

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y GESTIÓN EMPRESARIAL**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN FINANZAS**

**INFLUENCIA DE LAS PROYECCIONES FINANCIERAS EN LA  
ASIGNACIÓN DE CALIFICACIONES DE RIESGO DE LAS EMISIONES DE  
OBLIGACIONES DE RENTA FIJA EN EL MERCADO ECUATORIANO**

**SOFÍA GABRIELA VERGARA OSORIO**

**DIRECTOR: NIKOLA PETROVIC, PhD**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE  
LAS ORGANIZACIONES PARA LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE  
LOCAL Y GLOBAL**

**QUITO, AGOSTO - 2025**

**DIRECTOR:**

Nikola Petrovic, PhD

**LECTOR:**

Mgtr. Carlos Sierra

## **DEDICATORIA**

A mi mamá, que me enseñó desde la paciencia, el cuidado y la rebeldía. A mi papá, quien me mimó desde la generosidad y la perseverancia. A mi hermana, quien me inspiró desde las risas y la ternura.

A Candy, que me abrigó con su compañía, aún desde la distancia.

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de esta investigación fue analizar la influencia de las proyecciones financieras en la asignación de calificaciones de riesgo de emisiones de obligaciones de renta fija en el mercado ecuatoriano e identificar los indicadores con mayor capacidad explicativa. Para ello, se aplicaron regresiones lineales que evaluaron el impacto de ratios proyectados e históricos, tales como cobertura de interés y margen operativo, sobre la calificación de riesgo.

Los resultados evidenciaron que las proyecciones financieras poseen mayor poder explicativo que la información histórica. En particular, la cobertura de interés proyectada demostró ser más significativa que su equivalente histórico, mostrando una relación positiva con la calificación de riesgo: a mayor cobertura proyectada, mayor calificación.

En cuanto a los indicadores financieros con mayor poder explicativo, la cobertura de interés proyectada destacó como la variable independiente más relevante, mientras que el tamaño de activos y la razón corriente históricos resaltaron como las variables de control con mayor poder explicativo de la calificación de riesgo.

En contraste, el margen operativo, tanto histórico como proyectado, no mostró influencia significativa en la calificación, y el ratio de deuda total a activos histórico presentó un impacto menor que las otras variables.

El coeficiente de determinación del modelo univariable de la cobertura de interés proyectada fue del 4%. Al incorporar las variables de control al modelo, el coeficiente aumentó al 22%. Por último, el coeficiente del modelo completo que incluyó variables dummy de industria y año fue del 33%, lo que sugiere que todas las variables explican un tercio de la variabilidad de la calificación de riesgo, pero además que la calificación de riesgo está influenciada en un 10% por la industria del emisor y las condiciones macroeconómicas del año de emisión.

Se recomienda que los inversionistas y las calificadoras de riesgo reorienten su enfoque hacia el análisis de proyecciones financieras, especialmente al tamaño de la empresa, por ser un predictor más robusto de la calificación.

**Palabras clave:** proyecciones financieras, calificación de riesgo, riesgo de incumplimiento, cobertura de interés proyectada, mercado de valores ecuatoriano.

## ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the influence of financial projections on the assignment of credit ratings for fixed-income bond issues in the Ecuadorian market and to identify the indicators with the highest explanatory power. To achieve this, linear regressions were applied to evaluate the impact of projected and historical ratios, such as interest coverage and operating margin, on the credit rating.

The results showed that financial projections have greater explanatory power than historical information. In particular, projected interest coverage proved to be more significant than its historical counterpart, exhibiting a positive relationship with the credit rating: higher projected coverage corresponds to a higher rating.

Regarding financial indicators with the highest explanatory power, projected interest coverage emerged as the most relevant independent variable, while historical asset size and current ratio stood out as the control variables with the greatest explanatory power for the credit rating. In contrast, operating margin, both historical and projected, showed no significant influence on the rating, and the historical total debt-to-assets ratio had a smaller impact than the other variables.

The coefficient of determination for the univariate model of projected interest coverage was 4%. When control variables were included, the coefficient increased to 22%. Finally, the coefficient for the complete model, which included industry and year dummy variables, was 33%, suggesting that all variables together explain one-third of the variability in credit ratings, with approximately 10% of the variation additionally influenced by the issuer's industry and the macroeconomic conditions in the year of issuance.

It is recommended that investors and credit rating agencies shift their focus toward the analysis of financial projections, particularly emphasizing firm size, as it is a more robust predictor of credit ratings.

**Keywords:** financial projections, credit rating, default risk, projected interest coverage, Ecuadorian stock market.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Formulación del problema.....	2
Sistematización del problema.....	2
1.2. Objetivos.....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	3
1.3. Justificación.....	3
2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Mercado de valores y emisión de obligaciones.....	5
2.1.1. Funcionamiento del mercado de valores ecuatoriano.....	5
2.1.2. Proceso de emisión de obligaciones.....	7
2.2. Títulos de obligaciones de renta fija a largo plazo.....	9
2.2.1. Definición.....	9
2.2.2. Características.....	9
2.2.3. Marco regulatorio de emisión de obligaciones de renta fija a largo plazo en mercado de valores ecuatoriano.....	10
2.3. Proyecciones financieras y análisis prospectivo.....	12
2.3.1. Marco conceptual.....	12
2.3.2. Tipos de proyecciones financieras.....	13
2.3.3. Relevancia en el análisis financiero y de riesgo dentro del mercado de valores ecuatoriano.....	14
2.3.4. Marco regulatorio de proyecciones financieras en el mercado de valores ecuatoriano.....	16
2.4. Calificaciones de riesgo.....	16
2.4.1. Marco conceptual.....	16
2.4.2. Relevancia de las calificaciones de riesgo.....	19
2.4.3. Calificadoras de riesgo en Ecuador.....	20
2.4.4. Metodología de calificación de riesgo local.....	20
2.4.5. Marco regulatorio de calificaciones de riesgo en el mercado de valores ecuatoriano.....	25
2.5. Teoría sobre la relación entre las proyecciones financieras y calificaciones de riesgo de títulos valor.....	26
2.5.1. Teorías que justifican el uso de datos históricos.....	27
2.5.2. Teorías que justifican el uso de proyecciones financieras.....	29

2.6.	Evidencia empírica sobre impacto de proyecciones financieras en calificaciones de riesgo de títulos valor .....	30
2.7.	Evidencia empírica sobre ratios financieros con capacidad explicativa de la calificación de riesgo.....	34
3.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	39
3.1.	Tipo de estudio.....	39
3.2.	Tipo de diseño.....	39
3.3.	Muestra y fuente de datos .....	40
3.3.1.	Descripción de la muestra.....	40
3.3.2.	Fuente de datos .....	42
3.4.	Operacionalización de variables .....	43
3.4.1.	Definición de las variable dependiente.....	44
3.4.2.	Definición de las variables independientes.....	45
3.4.3.	Definición de las variables de control.....	48
3.4.4.	Procedimientos estadísticos de análisis de datos .....	50
4.	RESULTADOS.....	55
4.1.	Estadística descriptiva.....	55
4.1.1.	Variables independientes.....	55
4.1.2.	Variables de Control.....	61
4.2.	Resultados de Contrastación de Hipótesis .....	69
4.2.1.	Resultados de los modelos individuales .....	72
4.2.2.	Resultados de los modelos combinados por ratio financiero.....	82
4.2.3.	Resultados del modelo completo sin y con variables dummy .....	87
5.	CONCLUSIONES.....	92
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	95
7.	ANEXOS.....	99

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Contenido mínimo de prospecto de oferta pública de obligaciones a largo plazo .....	11
<b>Tabla 2.</b> Clasificación de proyecciones financieras .....	13
<b>Tabla 3.</b> Calificación de riesgo según normativa ecuatoriana.....	17
<b>Tabla 4.</b> Catastro de Calificadoras de Riesgo .....	20
<b>Tabla 5.</b> Criterios de calificación de riesgo de Class International Rating .....	21
<b>Tabla 6.</b> Criterios de calificación de riesgo de GlobalRatings.....	22
<b>Tabla 7.</b> Criterios de calificación de riesgo de Pacific Credit Rating .....	23
<b>Tabla 8.</b> Criterios de calificación de riesgo de BankWatch Ratings .....	23
<b>Tabla 9.</b> Criterios de calificación de riesgo de Summaratings.....	24
<b>Tabla 10.</b> Incentivos que afectan el análisis y la precisión de agentes externos .....	28
<b>Tabla 11.</b> Depuración de la muestra .....	41
<b>Tabla 12.</b> Operacionalización de calificaciones de riesgo .....	44
<b>Tabla 13.</b> Definición de las variables independientes .....	45
<b>Tabla 14.</b> Definición de las Variables de Control.....	49
<b>Tabla 15.</b> Medidas de Tendencia Central de las Variables Independientes .....	55
<b>Tabla 16.</b> Medidas de Tendencia Central de las Variables Independientes por Categoría de Calificación de Riesgo .....	56
<b>Tabla 17.</b> Variación de cobertura de interés por categoría de riesgo.....	57
<b>Tabla 18.</b> Medidas de Dispersión de las Variables Independientes.....	58
<b>Tabla 19.</b> Medidas de Tendencia Central de las Variables de Control .....	61
<b>Tabla 20.</b> Medidas de Tendencia Central de las Variables de Control por Categoría de Calificación de Riesgo .....	62
<b>Tabla 21.</b> Medidas de Dispersión de las Variables de Control.....	63
<b>Tabla 22.</b> Resultados de Modelos de Regresión .....	70
<b>Tabla 23.</b> Resultados de Modelo de Regresión con Variables Dummy .....	71
<b>Tabla 24.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por CIH .....	72
<b>Tabla 25.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por CIH y Variables de Control .....	73
<b>Tabla 26.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por CIP .....	74
<b>Tabla 27.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por CIP y Variables de Control .....	77
<b>Tabla 28.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por MOH.....	79
<b>Tabla 29.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por MOH y Variables de Control.....	79

<b>Tabla 30.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por MOP .....	80
<b>Tabla 31.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por MOH y Variables de Control.....	81
<b>Tabla 32.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por CIH y CIP .....	82
<b>Tabla 33.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por CIH, CIP y Variables de Control ..	83
<b>Tabla 34.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por MOH y MOP .....	85
<b>Tabla 35.</b> Regresión de Calificación de Riesgo por MOH y MOP .....	86
<b>Tabla 36.</b> Regresión de Calificación de Riesgo del Modelo Completo .....	87

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Variables financieras con capacidad explicativa de la calificación de riesgo por autor.....	35
<b>Figura 2.</b> Gráfico de dispersión de la Cobertura de Interés Histórica y Proyectada.....	59
<b>Figura 3.</b> Gráfico de dispersión del Margen Operativo Histórico y Proyectado .....	60
<b>Figura 4.</b> Evolución del número de observaciones por año.....	64
<b>Figura 5.</b> Evolución de la participación porcentual por categoría de calificación.....	65
<b>Figura 6.</b> Participación porcentual de las categorías de calificación según la industria	66
<b>Figura 7.</b> Evolución de la participación de mercado por calificadora de riesgo.....	67
<b>Figura 8.</b> Participación porcentual de categorías de calificación por calificadora de riesgo.....	68

## 1. INTRODUCCIÓN

La emisión de obligaciones corporativas en el Ecuador es una forma de financiamiento utilizada por las empresas como alternativa a los créditos del sistema bancario. Esta opción ofrece ventajas como tasas de interés generalmente más bajas que las tasas activas bancarias, así como plazos más amplios para el pago de la deuda (Moran et al., 2016). De acuerdo con el Departamento Estadístico Financiero de la Bolsa de Valores Quito (2025), al 2024, la emisión de obligaciones corporativas alcanzó un valor de más de USD 500 millones, lo cual representó un incremento de casi 90% con respecto al 2015. Esta información permite comprender la evolución y creciente confianza de los emisores e inversores en este mercado durante la última década.

El desarrollo de este mercado se debe, además de otros factores, al rol de las calificadoras de riesgo en la asignación de calificaciones de riesgo a las obligaciones corporativas, puesto que ayudan a reducir la asimetría de la información al proporcionar a los inversionistas una evaluación sobre la capacidad de pago de los emisores (Kaur et al., 2023). En este contexto, resulta relevante identificar los factores que dichas entidades contemplan en su análisis y comprender la influencia que estos ejercen en la calificación asignada.

De acuerdo con una investigación que involucró a 311 empresas que cotizan en la bolsa de valores de China por Huang et al. (2020) reveló que las proyecciones financieras son bases importantes para la asignación de calificación en los títulos de deuda y que tienen una correlación positiva.

Adicionalmente, en la metodología de S&P Global Ratings, la evaluación de la calidad crediticia prioriza la información proyectada sobre la histórica. Específicamente, la agencia asigna una mayor ponderación a los años proyectados de los flujos de efectivo y otros índices financieros en el cálculo del puntaje crediticio, al argumentar que se ajustan mejor a las condiciones económicas y de mercado más recientes (S&P Global Ratings, 2024).

Por otro lado, los criterios de calificación de obligaciones corporativas, según la normativa ecuatoriana, específicamente la Ley de Mercado de Valores y la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros, se enfocan principalmente en información histórica y presente puesto que exige una evaluación de la solvencia, situación financiera a corto y largo plazo, historial de cumplimiento de pagos y la calidad

de las garantías. A pesar de que la normativa también menciona un análisis de la capacidad proyectada de generar flujos de efectivo y otros riesgos futuros, la mayoría de los puntos se basan en un examen profundo del desempeño pasado y actual de la empresa.

La directriz normativa previa demuestra que, en el contexto ecuatoriano, los criterios de calificación de riesgo priorizan la información histórica y presente, sin embargo, el mercado de valores es prospectivo por naturaleza ya que los inversionistas tienen expectativas de resultados futuros.

A diferencia de otros mercados más desarrollados como China y Estados Unidos, donde el análisis prospectivo y su relación con la calificación de riesgo ha sido ampliamente documentado y sistematizado, en Ecuador no existe evidencia empírica que cuantifiquen esta influencia ni que identifiquen con claridad qué variables proyectadas son más relevantes para las calificadoras. A esta brecha se suma el carácter emergente del mercado ecuatoriano y su alta exposición a factores de incertidumbre económica, que incrementa la percepción de riesgo futuro entre los inversionistas.

## **1.1. Formulación del problema**

¿De qué manera las proyecciones financieras influyen en la asignación de calificaciones de riesgo de las emisiones de obligaciones de renta fija en el mercado ecuatoriano?

### *Sistematización del problema*

- ¿Existe correlación entre las proyecciones financieras y la asignación de calificación de riesgo de las emisiones de obligaciones de renta fija en el mercado ecuatoriano?
- ¿Las proyecciones financieras son consideradas más relevantes para la calificación de riesgo que los indicadores financieros históricos?
- ¿Qué proyecciones financieras son consideradas más relevantes para determinar la calificación de riesgo de emisiones de renta fija?

## **1.2. Objetivos**

### *Objetivo general*

Evaluar la influencia de las proyecciones financieras en la asignación de calificaciones de riesgo en emisiones de renta fija corporativa en el mercado ecuatoriano.

### *Objetivos específicos*

- Determinar si existe correlación entre las proyecciones financieras y la asignación de calificación de riesgo de las emisiones de obligaciones de renta fija en el mercado ecuatoriano.
- Evaluar si las proyecciones financieras son consideradas más relevantes para la calificación de riesgo que los indicadores financieros históricos.
- Identificar qué tipo de proyecciones financieras son consideradas más relevantes para determinar las calificaciones de riesgo de emisiones de renta fija.

## **1.3. Justificación**

El estudio sobre la influencia de las proyecciones financieras en las calificaciones de riesgo de las obligaciones de renta fija en el mercado ecuatoriano es un tema relevante para discutir debido a las limitaciones estructurales que enfrenta dicho mercado. A diferencia de países con mercados de capitales desarrollados donde el análisis prospectivo forma parte integral de las metodologías de evaluación de riesgo y ha sido ampliamente documentado, en Ecuador el uso de proyecciones financieras aún no ha sido investigado en profundidad.

El mercado de valores ecuatoriano presenta condiciones estructurales que refuerzan la necesidad de incorporar análisis prospectivos en las emisiones de obligaciones corporativas. Una de estas condiciones es el bajo volumen de negociación y la limitada liquidez que dificulta la toma de decisiones informadas. En este contexto, los inversionistas requieren fuentes adicionales de confianza, como proyecciones financieras, que les permitan anticipar el desempeño futuro de los emisores y reducir la incertidumbre.

A ello, se suman factores macroeconómicos adversos como contracción del PIB en el último año, problemas energéticos, volatilidad y caídas sectoriales, incertidumbre económica y política, entre otros Banco Central del Ecuador (2025). Lo mencionado,

evidencia la necesidad de explorar el rol de las proyecciones financieras en las calificaciones de riesgo que reflejen transparentemente los riesgos externos que pueden influir en el desempeño financiero de la empresa.

De manera complementaria, esta investigación aportaría información valiosa para el fortalecimiento del mercado de capitales ecuatoriano y sus distintos actores. Para los emisores, los hallazgos podrían fortalecer su planificación financiera y estrategias de presentación ante las calificadoras, facilitando el acceso a condiciones de financiamiento más favorables y una mayor visibilidad frente a los inversionistas. En el caso de las calificadoras de riesgo, representará un insumo clave para mejorar sus metodologías, elevando la calidad técnica de sus informes. Por su parte, los inversionistas contarán con herramientas más sólidas para tomar decisiones informadas, mientras que las entidades regulatorias podrían utilizar esta evidencia para actualizar y reforzar la normativa vigente mediante la implementación de guías metodológicas que promuevan una mayor sofisticación del mercado. En conjunto, estos avances contribuirán al dinamismo, transparencia y tecnificación del sistema bursátil, impulsando así un entorno más propicio para el financiamiento e inversión sostenida en el sector empresarial.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Mercado de valores y emisión de obligaciones

El mercado de valores puede definirse, en términos generales, como un entorno en el cual se ejecutan transacciones de compra y venta de acciones, obligaciones u otros instrumentos financieros (Rjumohan, 2019). Específicamente bajo un contexto nacional, de acuerdo con el Título I de la Ley de Mercado de Valores (2024, artículo 3) es un espacio que canaliza recursos financieros hacia actividades productivas mediante la negociación de valores entre emisores e inversores. Si bien el concepto y los objetivos de este mercado presentan similitudes a nivel global, su incidencia en la economía de cada país varía en función de las particularidades estructurales que caracterizan a cada sistema financiero.

El mercado de valores se compone de los mercados primario y secundario. Según Ross et al. (2012) en el mercado primario se emiten y venden los títulos valor por primera vez a los inversionistas con el objetivo de obtener financiamiento; por otro lado, en el secundario, se negocian los valores que se emitieron con anterioridad con la finalidad de obtener liquidez. Bajo las premisas mencionadas, la emisión de obligaciones es un proceso en el cual las empresas emiten títulos valor susceptibles a ser negociados en el mercado de valores y por el cual se comprometen a pagar el capital más los intereses acordados (Class International Rating, 2015).

Con respecto a los valores emitidos y negociados en estos mercados, según el Departamento Estadístico Financiero de la Bolsa de Valores Quito (2025) los principales instrumentos financieros que conforman el mercado ecuatoriano son certificados de depósito, certificados de inversión, certificados de tesorería, bonos del estado, notas de crédito, papel comercial y obligaciones corporativas.

#### *2.1.1. Funcionamiento del mercado de valores ecuatoriano*

En motivo de comprender el funcionamiento del mercado de valores ecuatoriano, es importante comprender sus participantes, normativa y regulación.

### *Participantes*

De acuerdo con la Bolsa de Valores Quito (2025) el mercado de valores está conformado por los siguientes actores:

- Emisores: Son personas jurídicas públicas o privadas que colocan sus títulos de valor en el mercado de valores para conseguir financiamiento.
- Inversionistas: Son personas naturales o jurídicas que tienen recursos económicos determinados, los cuales los destinan para la compra de valores, a partir de los cuales esperan obtener una rentabilidad en función del riesgo que asumen.
- Bolsas de Valores: Se refiere a sociedades anónimas que facilitan la negociación de instrumentos financieros. Su objetivo principal es proporcionar un entorno organizado y regulado que garantice operaciones seguras y transparentes.
- Casas de Valores: Son compañías anónimas cuyo objetivo es realizar intermediación de valores, asesoría financiera, estructuración de emisiones y actuar como agentes colocadores.
- Depósito Centralizado de Compensación y Liquidación de Valores: Es una sociedad anónima cuyas funciones principales incluyen servicios de depósito, custodia de valores, conservación de registros electrónicos, liquidación eficiente de operaciones y registro preciso de transferencias de valores.
- Calificadoras de riesgo: Son sociedades anónimas, independientes al emisor, cuya función es la calificación de los títulos valor y de los emisores.
- Administradoras de fondos y fideicomisos: Son compañías anónimas cuyas funciones principales son gestión de fondos de inversión y negocios fiduciarios como fideicomisos mercantiles.

### *Normativa y Regulación*

El mercado de valores ecuatoriano esta normado por la Ley de Mercado de Valores y la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros, Ley Orgánica para el Fortalecimiento y Optimización del Sector Societario y Bursátil y el Código Orgánico Monetario y Financiero (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2015).

En cuanto a los organismos de control, de acuerdo con el Título I de la Ley de Mercado de Valores (2024, artículo 10), la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros se encargará de la supervisión, auditoría, así como la intervención y control de mercado;

mientras que la Junta de Política y Regulación Monetaria, de la regulación acorde a lo dispuesto en el Código Monetario y Financiero (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2015).

### *Funcionamiento*

De acuerdo con la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2015), el proceso general de funcionamiento del mercado de valores consta de cinco fases principales:

1. Estructuración de la emisión: Acuerdo de las características generales de la obligación a emitir a cargo de emisor y casa de valores.
  - a. Las casas de valores cumplen un rol fundamental en esta fase puesto que son los únicos intermediarios autorizados para gestionar la compra y venta de valores en representación de su cliente, el emisor (Bolsa de Valores Guayaquil, 2025).
2. Autorización de la oferta pública: Presentación de documentación e información requerida por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros para su aprobación.
3. Calificación de riesgo: Evaluación de la emisión y emisor a cargo de una calificadora de riesgo.
4. Negociación en bolsa: Los valores aprobados se negocian en las bolsas de valores.
5. Liquidación: Los depósitos centralizados se encargan de la liquidación de las operaciones.

En la siguiente sección, se abordará una explicación detallada del proceso de emisión de obligaciones.

#### *2.1.2. Proceso de emisión de obligaciones*

De acuerdo con el Manual de Inscripción y Mantenimiento emitido por la Bolsa de Valores Quito (2023) el emisor deberá seguir el siguiente procedimiento para llevar a cabo la emisión de obligaciones a largo:

1. Disponer de la resolución de la Junta General de Accionistas o Socios de la Compañía, que contenga la aprobación de las características generales de la emisión, así como la creación de las garantías y resguardos que determine la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros para dicho título valor.
2. Contratar asesoría legal para la emisión de obligaciones.

3. Contratar a una agencia calificadora de riesgos para que lleve a cabo la evaluación de la emisión.
4. Firmar el Convenio de Representación de los Obligacionistas, así como la Escritura que recoge el Contrato de Emisión de Obligaciones y los demás documentos necesarios para obtener la autorización de dicha emisión.
5. Presentar la documentación ante la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (SCVS) para obtener la aprobación y ser inscrito en el Registro del Mercado de Valores.
6. Posteriormente, la SCVS emitirá la Resolución de aprobación de la emisión de obligaciones y el Certificado de Inscripción en el Registro de Mercado de Valores.
7. El emisor deberá realizar una solicitud para la aprobación, con los documentos presentados a la SCVS para ser inscritos en el Registro de la Bolsa de Valores de Quito o Guayaquil (Reglamento General De Las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil, 2020, artículo 135).
8. El Directorio de la Bolsa de Valores correspondiente aprueba la emisión y acuerda una fecha para la negociación de valores en el mercado.
9. La Bolsa de Valores y el emisor lleva a cabo la colocación de obligaciones en el mercado. Este paso se conoce como oferta pública de valores.

Una oferta pública de valores, acorde con el Título IV, Capítulo I de la Ley de Mercado de Valores (2024, artículo 11) constituye una propuesta formal emitida por una entidad emisora, con el objetivo de negociar valores en el mercado. Esta propuesta se dirige al público en general o a segmentos específicos del mismo, y debe cumplir con las normativas establecidas por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

Por otro lado, acorde con el Título II, Capítulo III, Sección I de la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025, artículo 12), las sociedades nacionales deberán elaborar un prospecto de oferta pública, el cual deberá contener, al menos, las siguientes secciones:

1. Portada
2. Información general sobre el emisor
3. Descripción de negocio del emisor
4. Características de la emisión
5. Información económica financiera del emisor

6. Declaración juramentada del representante legal de la empresa emisora
7. Declaración juramentada, suscrita ante Notario Público por el representante legal del emisor, en la que se certifique y describa detalladamente la existencia de activos libres de cualquier tipo de gravamen o afectación.

## **2.2. Títulos de obligaciones de renta fija a largo plazo**

### *2.2.1. Definición*

Los títulos de obligaciones de renta fija, de acuerdo con *U.S. Securities and Exchange Commission*<sup>1</sup> (2013) son instrumentos de deuda emitidos por empresas con el objetivo de obtener financiamiento a mediano o largo plazo. A través de estos títulos, la entidad emisora recibe recursos de los inversionistas, a quienes se compromete legalmente a pagar intereses periódicos, conocidos como cupones, y a devolver el capital principal en la fecha de vencimiento estipulada.

Acorde con la normativa ecuatoriana, son instrumentos financieros que reflejan una deuda asumida por el emisor. Estos valores pueden ser emitidos por entidades jurídicas, ya sean de derecho público o privado, incluidas las sucursales de compañías extranjeras establecidas en Ecuador. Además, acorde con el Título XVII de la Ley de Mercado de Valores (2024, artículo 160), la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera tiene la facultad de autorizar a otros emisores, siempre que cumplan con los requisitos específicos que dicha Junta determine en cada caso.

### *2.2.2. Características*

Las obligaciones de renta fija, según *U.S. Securities and Exchange Commission* (2013) se caracteriza principalmente por no otorgar derechos de propiedad, es decir, los inversionistas actúan como acreedores, mas no como accionistas. Segundo, los bonos ofrecen un porcentaje de rendimiento fijo, definido de manera contractual, es decir que, aunque la empresa incremente significativamente su valor o rentabilidad, el tenedor no obtendrá beneficios adicionales. Tercero, los tenedores de bonos tienen prioridad en la reclamación de activos sobre los accionistas en caso de quiebra. Cuarto, están expuestos

---

<sup>1</sup> Se refiere a la Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos. Institución gubernamental que se encarga de la regulación del mercado de valores (*U.S. Securities and Exchange Commission*, 2015).

al riesgo de incumplimiento, es decir, a la capacidad de que el emisor no cumpla con los pagos en el tiempo establecido. Este factor de riesgo implica un incumplimiento legal, el cual puede repercutir en la liquidación de la empresa; en contraste, la emisión de acciones no implica consecuencias jurídicas tan severas (Ross et al., 2012).

Finalmente, este tipo de instrumentos financieros ofrece una ventaja fiscal frente a otras obligaciones, puesto que los pagos de cupones, derivados del capital, son considerados gastos deducibles, a diferencia del pago de dividendos que no son deducibles (Ross et al., 2012).

### *2.2.3. Marco regulatorio de emisión de obligaciones de renta fija a largo plazo en mercado de valores ecuatoriano*

La emisión de obligaciones de renta fija a largo plazo está normada principalmente por la Ley de Mercado de Valores y la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros.

A continuación, se destacan las premisas principales con respecto a la emisión de obligaciones acorde con el Título XVII de la Ley de Mercado de Valores (2024, artículo 160):

- Formalización mediante contrato elevado a escritura pública: Se debe formalizar mediante una escritura pública que refleje un contrato entre el emisor y el representante de los tenedores, el cual debe cumplir con los requisitos establecidos por la Junta de Regulación de Mercado según la normativa aplicable.
- Clasificación por plazo: Las obligaciones pueden ser de largo plazo (superiores a 360 días desde su emisión hasta su vencimiento) o de corto plazo, conocidas como papeles comerciales.
- Restricción para bancos privados: Los bancos privados no están autorizados a emitir obligaciones de corto plazo.
- Emisiones sindicadas: Es posible realizar emisiones sindicadas, en las que más de un emisor participa en un solo proceso de oferta pública, conforme a las disposiciones legales y las normas que dicte la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

Por otro lado, acorde con el Título II, Capítulo III, Sección I de la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025, artículo 12), el

prospecto de oferta pública de las obligaciones de oferta pública deberá contener los puntos detallados en la tabla 1.

**Tabla 1.** Contenido mínimo de prospecto de oferta pública de obligaciones a largo plazo

<b>Contenido</b>	<b>Detalle</b>
Portada	Título: "Prospecto de Oferta Pública". Información del emisor, estructurador, colocador, promotores y calificadora de riesgo. Características de la emisión y resolución aprobatoria de la Superintendencia.
Información del emisor	Datos legales (razón social, RUC, domicilio, escritura de constitución). Estructura de capital, principales accionistas y directivos. Organigrama, empresas vinculadas, participación en otras sociedades. Detalle de los gastos de emisión.
Descripción del negocio	Contexto económico y sectorial. Actividades, productos, políticas de inversión y financiamiento. Riesgos asociados al negocio. Estrategia de desarrollo de los últimos tres años.
Características de la emisión	Fecha, monto, plazo y moneda de la emisión. Rendimiento, forma de amortización y pago de intereses. Garantías ofrecidas, agente pagador, sistema de colocación y uso de los recursos captados. Informe de calificación de riesgo (vigente máximo 30 días al momento de la solicitud).
Información económico-financiera	Estados financieros auditados de los últimos tres años. Indicadores financieros (liquidez, rentabilidad, endeudamiento, utilidad por acción, etc.). Proyecciones financieras: estado de resultados, flujos de efectivo y de caja proyectados por el plazo de la emisión.
Declaraciones juramentadas	Detalle de inversiones, activos productivos e improductivos, y contingencias. Del representante legal, sobre la veracidad de la información del prospecto. Sobre los activos libres de gravámenes.

*Nota.* Fuente: Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025).

## **2.3. Proyecciones financieras y análisis prospectivo**

### *2.3.1. Marco conceptual*

Las proyecciones financieras son estimaciones del comportamiento futuro de una empresa, las cuales evalúan su capacidad de generar flujos de efectivo y cumplir con sus obligaciones, basándose en información histórica y anticipando cómo diversas variables y escenarios podrían influir en su desempeño a lo largo del tiempo (Class International Rating, 2015).

De acuerdo con Baena (2010), es una herramienta clave para la planeación financiera de las empresas puesto que permite anticipar escenarios económicos futuros y tomar decisiones informadas, especialmente en el campo de inversión y financiamiento. Por ello, Baena (2010) destaca que facilitan la obtención de financiamiento, puesto que proporcionan una visión clara y estructurada del futuro de la empresa, lo que incrementa la confianza de inversores y entidades financieras. Adicionalmente, el autor menciona que es una herramienta útil para evaluar la viabilidad de un proyecto de inversión y, por ende, prevenir consecuencias negativas en la organización.

Por otro lado, el análisis prospectivo se define como un marco metodológico multidisciplinario diseñado para explorar la interdependencia de variables económicas, financieras y tecnológicas que configuran el futuro. Mediante la construcción de modelos y matrices de escenarios, permite elaborar proyecciones cuantitativas y cualitativas que anticipan la evolución del entorno macroeconómico y de mercado (CEPAL, 2006).

Frente a lo mencionado, es importante destacar que la relación entre el análisis prospectivo y las proyecciones financieras es estrecha y complementaria, ya que ambos comparten un enfoque orientado a la anticipación y la toma de decisiones estratégicas bajo condiciones de incertidumbre. Por un lado, el análisis prospectivo desarrolla escenarios futuros basados en la identificación de tendencias, riesgos y oportunidades del entorno, es decir, brinda un marco de referencia cualitativo que funcionan como base para la construcción de proyecciones; mientras que, las proyecciones financieras se encargan de cuantificar dichos escenarios futuros en cifras concretas como estimaciones de utilidad, flujos de efectivo operacionales, capacidad de pago y otras métricas clave, fundamentales para la evaluación de la viabilidad financiera de proyectos de inversión o financiamiento.

### 2.3.2. Tipos de proyecciones financieras

Considerando que el enfoque del presente trabajo son las proyecciones financieras, la tabla 2 presenta una clasificación, en conjunto con los principales indicadores financieros de cada categoría, basada en la propuesta realizada por Kaur et al., (2023) en su investigación referente a las señales que influyen en las calificaciones crediticias corporativas.

**Tabla 2.** Clasificación de proyecciones financieras

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>	<b>Principales Indicadores</b>
<b>Rentabilidad</b>	Miden la eficiencia futura de la empresa y su capacidad de invertir el excedente en oportunidades futuras.	ROA, Margen operativo, Rentabilidad sobre el patrimonio, Margen de beneficio bruto
<b>Endeudamiento</b>	Mide la capacidad futura de la empresa de cumplir sus obligaciones a largo plazo (Ross et al., 2012).	Relación deuda total-activos totales, Relación deuda a activos a largo plazo, Relación deuda-patrimonio.
<b>Liquidez</b>	Mide la capacidad futura de las empresas de cubrir sus obligaciones a corto plazo.	Ratio de liquidez corriente, Razón rápida, Relación capital de trabajo/activos, Relación entre efectivo e inversiones a corto plazo y activos totales
<b>Tamaño de la empresa</b>	Miden el tamaño futuro de la empresa en términos de activos, capitalización bursátil, ingresos, etc. y brindan información relevante para comprender la capacidad futura para diversificar los riesgos entre diferentes productos y mercados.	Activos totales, Capitalización bursátil, Ingresos o ventas totales, Patrimonio total de los accionistas
<b>Cobertura financiera</b>	Miden la capacidad futura de una empresa para generar flujos de efectivo y pagar los gastos relacionados con el financiamiento.	Ratio de cobertura de intereses, 1 + veces la tasa de intereses ganados
<b>Estructura de activos</b>	Miden la composición futura de los activos, corrientes y no corrientes.	Relación entre gastos de capital y activos, Relación entre activos intangibles y activos totales

**Tabla 2. (Continuación)**

<b>Crecimiento</b>	Miden la capacidad futura de la empresa para atraer oportunidades de expansión que favorezcan a generar mayores flujos de efectivo.	Tasa de crecimiento de las ventas, Variación del ingreso anual, Crecimiento de los activos
<b>Riesgo</b>	Mide el futuro riesgo sistemático y riesgo diversificable.	Riesgo sistemático (beta de acciones), Desviación estándar del ROA/ingresos/EBIT/flujo de caja, Desviación estándar de los rendimientos de las acciones
<b>Investigación &amp; desarrollo (I+D) e Innovación</b>	Mide la importancia de los activos no físicos como patentes, marcas, conocimientos técnicos, capital humano, etc. en el valor de la empresa.	Gasto en I+D/Activos totales, Gastos de publicidad/Activos totales, Ventas con productos de nuevo desarrollo/Ventas totales
<b>Flujos de efectivo</b>	Miden la futura capacidad real de pago de obligaciones.	Flujo de caja de las operaciones (CFO), CFO/Activos totales, Flujos de efectivo libres/Activos totales, CFO/Deuda total, CFO/Pasivos corrientes, Total de efectivo y equivalentes de efectivo
<b>Rendimiento bursátil</b>	Miden el desempeño de una empresa en el mercado de valores.	Relacionado con el rendimiento de las acciones, Relacionado con el pago de dividendos, Ganancias por acción
<b>Ratios de actividad</b>	Miden la eficiencia futura con la que la empresa usa sus activos para generar flujos de efectivo y ventas.	Ratio de rotación de ventas, Ratio de rotación de cuentas por cobrar, Ratio de rotación de cuentas por pagar, Ratio de rotación de inventario

*Nota.* Fuente: Kaur et al. (2023)

### *2.3.3. Relevancia en el análisis financiero y de riesgo dentro del mercado de valores ecuatoriano*

Las proyecciones financieras son herramientas esenciales en el mercado de valores ecuatoriano, especialmente por las condiciones estructurales que lo caracterizan, como la baja liquidez y el reducido volumen de negociación. Estas condiciones generan alta incertidumbre para los inversionistas, quienes requieren mecanismos confiables para anticipar el desempeño de los emisores. Adicionalmente, se deben considerar factores macroeconómicos como contracción de la economía, crisis energética, caídas sectoriales, incertidumbre económica y política, entre otros que demuestran la importancia y

necesidad de construir proyecciones financieras que reflejen transparentemente los riesgos externos que pueden influir en el desempeño financiero de las empresas ecuatorianas.

Adicionalmente, las proyecciones fortalecen la planificación de los emisores, mejora las herramientas de análisis para los inversionistas y proporciona insumos útiles para actualizar la normativa por parte de los entes reguladores, contribuyendo así a un sistema bursátil más transparente, dinámico y robusto.

La normativa ecuatoriana, específicamente la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, de Valores y Seguros, exige que los emisores presenten proyecciones financieras y que las calificadoras de riesgo las evalúen. Sin embargo, la regulación omite especificar la importancia relativa que estas proyecciones deben tener en el análisis de las calificadoras. Esta laguna normativa es problemática porque no existe un estudio técnico por parte de la regulación ecuatoriana que respalde el grado de relevancia asignado a dichas proyecciones en el proceso de calificación de riesgo.

La naturaleza de las calificaciones de riesgo es intrínsecamente prospectiva, enfocándose en la capacidad de pago futura de los emisores. Sin una directriz regulatoria explícita sobre el nivel de influencia o valor que deben tener las proyecciones financieras, existe el riesgo de que las calificadoras subestimen o sobrestimen su relevancia. Esto podría repercutir directamente en la estabilidad del mercado de valores, al generar calificaciones que no reflejen adecuadamente el riesgo futuro.

Si bien el propósito de esta discusión no es homologar las metodologías individuales de las calificadoras, dado que estas son el resultado de su juicio experto, innovación y enfoque particular, la ausencia de una guía clara sobre la importancia de las proyecciones financieras incrementa significativamente el riesgo en la precisión de la calificación.

Con respecto a lo mencionado, el desafío radica en encontrar el equilibrio entre permitir la adaptabilidad metodológica de las calificadoras y garantizar la claridad regulatoria necesaria para la protección del inversionista y la integridad del mercado. Esto podría lograrse a través de exigir que las calificadoras documenten y divulguen de manera más detallada y consistente cómo integran las proyecciones, cuáles son sus supuestos clave y

cómo se relacionan con el resto de su análisis, permitiendo al mercado entender y evaluar mejor la calidad de la calificación.

#### *2.3.4. Marco regulatorio de proyecciones financieras en el mercado de valores ecuatoriano*

Las proyecciones financieras son obligatorias para la emisión de obligaciones a largo plazo, según la normativa actual. El Título II, Capítulo III, Sección I de la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025, artículo 12), exige incluir obligatoriamente la proyección del estado de resultados, el estado de flujo de efectivo y el flujo de caja trimestrales. Esta información es crucial para la calificación de riesgo de obligaciones, ya que revela la capacidad de pago, la solvencia y la estabilidad financiera del emisor. Además, el mismo artículo señala que estas proyecciones deben cubrir, como mínimo, hasta la fecha de vencimiento del título valor.

Si bien la normativa mencionada se enfoca en las proyecciones financieras que debe generar el propio emisor (conocidas como proyecciones de gerencia), es igualmente mandatorio para las calificadoras de riesgo analizar estas proyecciones para evaluar la capacidad de pago de los emisores, conforme al Título XVI, Capítulo II, Sección II de la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025, artículo 10).

Adicionalmente, se ha observado que algunas agencias de calificación optan por evaluar solo el estado de resultados integrales y el flujo de efectivo, excluyendo el estado de situación financiera. Se asume que esta omisión se debe a que no es obligatorio la proyección de este estado financiero según la jurisdicción local. Esta omisión restringe la capacidad de realizar un análisis exhaustivo de métricas cruciales como la rentabilidad sobre activos o el apalancamiento, las cuales dependen directamente de la información contenida en el estado de situación financiera.

## **2.4. Calificaciones de riesgo**

### *2.4.1. Marco conceptual*

Las calificaciones de riesgo son una evaluación de la calidad crediticia de una empresa emisora y se enfocan únicamente en el riesgo de incumplimiento, más no a riesgos

alternos como el tipo de cambio (Ross et al., 2012). Según Moody's y Standard & Poor's (S&P), la calidad crediticia se refiere a la probabilidad de que la entidad no cumpla con sus obligaciones financieras, así como del nivel de protección que podrían tener los acreedores en caso de que se produzca dicho incumplimiento.

Por otro lado, el Título XIX de la Ley de Mercado de Valores (2024, artículo 185) se refiere a este concepto como el proceso llevado a cabo por entidades especializadas, conocidas como calificadoras de riesgo, mediante el cual se emite una evaluación sobre la solvencia del emisor y su capacidad de cumplir con sus obligaciones derivadas de los valores ofrecidos al público.

Ambas definiciones demuestran que la naturaleza de las calificaciones de riesgo son prospectivas, pues su calidad depende del comportamiento financiero y operativo futuro de la empresa futura, el cual definirá su capacidad de pago.

Las calificaciones de riesgo son variables ordinales, es decir, que establecen una jerarquía u orden entre distintos niveles de riesgo, los cuales son representados por letras de la A a la D o E, en el caso de Ecuador. A diferencia de las variables cuantitativas como intervalo o de razón, las variable ordinales no tienen la capacidad de medir la distancia exacta entre dos puntos.

Bajo un contexto nacional, de acuerdo con el del Título XVI, Capítulo II, Sección I de la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025, artículo 13), la calificación de riesgo se clasifica de acuerdo con lo detallada en la tabla 3.

**Tabla 3.** Calificación de riesgo según normativa ecuatoriana

<b>Calificación</b>	<b>Detalle</b>
<b>AAA</b>	Representa la máxima calidad. Los emisores y garantes tienen excelente capacidad de pago de capital e intereses en los plazos definidos, la cual no es afectada por cambios en el emisor, el sector o la economía general.
<b>AA</b>	Refleja muy buena capacidad de pago de capital e intereses en los plazos pactados, la cual se mantiene sólida incluso ante cambios significativos en el emisor, el sector o la economía.

**Tabla 3. (Continuación)**

<b>A</b>	Indica buena capacidad de pago de capital e intereses en los plazos pactados, sin embargo, es ligeramente susceptible a deteriorarse si hay cambios en el emisor, el sector o la economía.
<b>B</b>	Refleja que los emisores tienen capacidad de pago, pero puede ser afectada por cambios en el emisor, el sector o la economía. La implicación podría resultar en retrasos en los pagos de intereses y capital.
<b>C</b>	Indica una mínima capacidad de pago, la cual es inestable y muy propensa a deteriorarse con cambios en el emisor, el sector o la economía, lo que puede llevar a pérdidas de intereses y capital.
<b>D</b>	Indica una alta probabilidad de incumplimiento en los pagos. Los emisores y garantes no tienen capacidad de pago de capital e intereses en los plazos definidos.
<b>E</b>	Representa el mayor riesgo de incumplimiento. Los emisores y garantes no tienen capacidad de pago de capital e intereses o atraviesan situación de suspensión de pagos. Además, no poseen activos suficientes para cubrir las deudas en caso de quiebra o liquidación.

*Nota.* Fuente: Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025).

Es relevante mencionar que las categorías de calificación de riesgo pueden incluir signos de (+) y (-) para indicar si el bono tiene una tendencia a subir de clasificación a su inmediata superior (+) o a bajar a su inmediata inferior (-).

En cuanto a la normativa local, no se menciona una calificación mínima para que un prospecto de oferta pública pueda ser registrado y/o negociado en el mercado de valores, sin embargo, en la base de datos con información general de los prospectos de oferta pública disponible en el portal web de la BVQ, se observó que la calificación mínima que un prospecto circulante en el mercado de valores ha obtenido es “B”. Esto es coherente con lo mencionado en el Título II, capítulo III, Sección I de la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025, artículo 14) que menciona que la calificación mínima para las garantías específicas de un título valor para empresas no financieras es “B”.

Tras revisar la tabla 3, es importante señalar que la calificación de riesgo, al ser una variable de tipo ordinal, no permite conocer con precisión la magnitud de diferencia entre categorías. Es decir, aunque se entiende que una calificación AAA implica un menor nivel de riesgo que una AA, no se puede cuantificar con exactitud cuánto menor es dicho riesgo.

Esta limitación es inherente a las escalas ordinales, las cuales permiten establecer un orden jerárquico, pero no distancias métricas entre niveles.

No obstante, para los fines de esta investigación, esta característica no representa una limitación crítica, ya que el objetivo no es predecir el valor exacto de la calificación, sino comparar cuál versión de los indicadores financieros, históricos o proyectados, tiene mayor capacidad explicativa sobre las calificaciones asignadas.

#### *2.4.2. Relevancia de las calificaciones de riesgo*

Las calificaciones de riesgo son cruciales en el mercado de valores al difundir evaluaciones crediticias objetivas sobre la solvencia de los emisores, lo cual reduce la asimetría de la información en el mercado y beneficia a los inversores a tomar decisiones informadas (Kaur et al., 2023).

En Ecuador, de acuerdo con el Título IV, Capítulo I de la Ley de Mercado de Valores (2024, artículo 12), la calificación de riesgo de las emisiones bursátiles es obligatoria, lo cual fomenta la transparencia y confianza. Adicionalmente al cumplimiento normativo, las calificaciones analizan el contexto político económico, el desempeño financiero y las proyecciones de las empresas, beneficiando tanto a inversores como a emisores al mejorar las condiciones de negociación y atraer capital.

Estas calificaciones son fundamentales para la evaluación de la solvencia del emisor y la probabilidad de incumplimientos, así como, en el caso de los inversionistas, diseñar portafolios. Sin embargo, es importante aclarar que la calificación es una evaluación principalmente de la capacidad de pago, mas no una recomendación para comprar o vender un título valor (Class International Rating, 2015). La credibilidad de las calificaciones se basa en el rigor técnico de sus analistas y la adhesión a estándares internacionales de evaluación de riesgo, garantizando objetividad e independencia. La presencia de profesionales capacitados y éticos consolida a las calificaciones como herramientas clave para la estabilidad y eficiencia del sistema financiero.

### 2.4.3. Calificadoras de riesgo en Ecuador

Las calificadoras de riesgo son sociedades anónimas, independientes al emisor, cuya función es la calificación de los títulos valor y de los emisores (Bolsa de Valores Quito, 2025).

De acuerdo con la Título XVI, Capítulo I, Sección I de la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025, artículo 2) las calificadoras de riesgo deben contar con la autorización de funcionamiento de la Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros, así como estar inscritos en el Catastro Público del Mercado de Valores. A continuación, en la tabla 4, se presentan las calificadoras de riesgo vigentes autorizadas a operar en el país de acuerdo con el Catastro Público del Mercado de Valores.

**Tabla 4.** Catastro de Calificadoras de Riesgo

Identificación	Nombre	Fecha Inscripción	Localidad
1791252799001	CALIFICADORA DE RIESGOS BANKWATCH RATINGS DEL ECUADOR S.A.	1994-10-03	QUITO
1791753593001	CALIFICADORA DE RIESGOS PACIFIC CREDIT RATING S.A.	2001-07-10	QUITO
0992615966001	CALIFICADORA DE RIESGOS SUMMARATINGS S.A.	2012-01-24	GUAYAQUIL
1792232767001	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	2010-07-27	QUITO
1792500370001	GLOBALRATINGS CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	2015-02-20	QUITO
1792147921001	MICROFINANZA CALIFICADORA DE RIESGOS S.A. MICRORIESG	2009-10-19	QUITO
0993302023001	PRESTIGE RATING CALIFICADORA DE RIESGOS PRESTIGERATING S.A.	2021-05-13	GUAYAQUIL
0991278648001	SOCIEDAD CALIFICADORA DE RIESGO LATINOAMERICANA, SCRL S.A.	1994-10-07	GUAYAQUIL
1792927048001	UNIONRATINGS CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	2019-02-13	QUITO

*Nota.* Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2025)

A partir de la tabla 4, es posible observar que existen 9 calificadoras de riesgo autorizadas, de las cuales 6 se encuentran en Quito y 3 en Guayaquil. Además, se identifica que el 78%, es decir, 7 de ellas, tiene 10 o más años de funcionamiento en el país.

### 2.4.4. Metodología de calificación de riesgo local

A partir de la sección anterior en la cual se identificaron las calificadoras de riesgo autorizadas, esta sección se enfoca en realizar una comparación de las metodologías de

calificación de riesgo empleadas a nivel local, examinando los criterios y variables que las agencias calificadoras consideran al evaluar las emisiones de renta fija.

De acuerdo con la literatura académica, las calificadoras de riesgo toman en consideración variables cuantitativas y cualitativas para estructurar su opinión (Kaur et al., 2023). En la normativa ecuatoriana, la Ley de Mercado de Valores establece una serie de criterios mínimos que las calificadoras deben considerar las cuales comprenden factores como solvencia, capacidad de pago, situación financiera, garantías, entre otras. En la siguiente sección se presenta de manera detallada dichos requisitos, dado que la presente sección se enfoca principalmente en la comparación de metodologías entre calificadoras.

A continuación, se presentan los criterios que toman en cuanto algunas de las calificadoras de riesgo en Ecuador. Es relevante mencionar que se incluyó la metodología de cinco calificadoras de riesgo, ya que las demás no se encontraban disponibles en sus portales web.

#### *2.4.4.1. Class International Rating Calificadora de Riesgos S.A.*

De acuerdo con la metodología de Class International Rating (2015), la calificación de riesgo es evaluada a partir de factores cuantitativos y cualitativos que demuestren la fortaleza y el desempeño financiero del emisor. Los factores mencionados se detallan en la tabla 5.

**Tabla 5.** Criterios de calificación de riesgo de Class International Rating

<b>Categoría</b>	<b>Variables</b>
<b>Entorno Económico y Sectorial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contexto económico-político</li><li>• Factores sectoriales</li></ul>
<b>Perfil del Emisor y Negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortaleza financiera</li><li>• Posición competitiva</li></ul>

**Tabla 5. (Continuación)**

<b>Situación Financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores y proyecciones:</li> <li>- Rentabilidad: ROE, rentabilidad operacional sobre activos, rentabilidad patrimonial, cobertura de intereses.</li> <li>- Flujos y servicio de deuda: FFO/deuda total, flujo libre de caja/deuda, FFO/CapEx, calce de flujo de efectivo.</li> <li>- Estructura de capital: deuda total/activos, deuda corto plazo/deuda total.</li> <li>- Liquidez y eficiencia: liquidez corriente, prueba ácida, rotaciones de cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar.</li> </ul>
<b>Administración y Gobierno Corporativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad y experiencia gerencial</li> <li>• Buenas prácticas</li> </ul>
<b>Características de la Emisión y Garantías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y garantías de emisión</li> </ul>
<b>Liquidez del Instrumento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia bursátil y rotación</li> </ul>
<b>Otros Factores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información y aspectos legales</li> </ul>

*Nota.* Fuente: Class International Rating (2015)

#### 2.4.4.2. GlobalRatings Calificadora de Riesgos S.A.

De acuerdo con la metodología de GlobalRatings Calificadora de Riesgos S.A. (2025), la calificadora tiene como objetivo evaluar la probabilidad de incumplimiento del emisor, así como su capacidad de pago a sus acreedores. Para ello, se analizan diferentes factores los cuales se describen en la tabla 6.

**Tabla 6. Criterios de calificación de riesgo de GlobalRatings**

<b>Categoría</b>	<b>Variables</b>
<b>Entorno Económico y Sectorial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contexto macroeconómico</li> <li>• Estructura y tendencias del sector</li> </ul>
<b>Perfil del Emisor y Negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia corporativa</li> <li>• Capacidad de adaptación</li> </ul>
<b>Situación Financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores financieros: liquidez, apalancamiento, rentabilidad, cobertura de intereses</li> </ul>
<b>Administración y Gobierno Corporativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de administración</li> <li>• Cumplimiento normativo</li> </ul>
<b>Características de la Emisión y Garantías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura de deuda y prioridad de pago</li> </ul>
<b>Otros Factores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento y monitoreo</li> </ul>

*Nota.* Fuente: GlobalRatings Calificadora de Riesgos S.A. (2025)

#### 2.4.4.3. *Pacific Credit Rating S.A.*

De acuerdo con la metodología de Pacific Credit Rating S.A. (2018), la clasificación de riesgo comprende dos etapas. Primero, un análisis preliminar en el que se analiza la capacidad de pago del emisor y del garante. Y segundo, se analizan las características del instrumento, combinado con el análisis del emisor. Los principales aspectos evaluados durante las etapas mencionadas se detallan en la tabla 7.

**Tabla 7.** Criterios de calificación de riesgo de Pacific Credit Rating

<b>Categoría</b>	<b>Variables</b>
<b>Entorno Económico y Sectorial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entorno económico</li><li>• Características de industria</li></ul>
<b>Perfil del Emisor y Negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posición en la industria</li><li>• Características de producto/servicio</li></ul>
<b>Situación Financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicadores: cobertura, rentabilidad, flujos, liquidez, endeudamiento</li></ul>
<b>Administración y Gobierno Corporativo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administración y propiedad</li><li>• Políticas de gobierno</li></ul>
<b>Características de la Emisión y Garantías</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Condiciones e instrumentos</li><li>• Garantías</li></ul>
<b>Liquidez del Instrumento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valor de mercado y estructura accionaria</li><li>• Liquidez y precio de acciones</li></ul>
<b>Otros Factores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riesgos adicionales y uso de modelos</li></ul>

*Nota.* Fuente: Pacific Credit Rating S.A. (2018)

#### 2.4.4.4. *BankWatch Ratings del Ecuador S.A.*

El manual con la metodología completa de *BankWatch Ratings del Ecuador S.A.* no estaba disponible en su portal web, sin embargo, sí contenía un resumen de los criterios generales que la calificadora utiliza, los cuales se presentan en la tabla 8.

**Tabla 8.** Criterios de calificación de riesgo de BankWatch Ratings

<b>Categoría</b>	<b>Variables</b>
<b>Entorno Económico y Sectorial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riesgo de industria</li><li>• Entorno operacional</li></ul>
<b>Perfil del Emisor y Negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perfil de la compañía</li></ul>

**Tabla 8.** (Continuación)

<b>Situación Financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flujo de caja y utilidades.</li> <li>• Estructura de capital</li> <li>• Flexibilidad Financiera</li> </ul>
<b>Administración y Gobierno Corporativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia y gobierno corporativo</li> </ul>

*Nota.* Fuente: *BankWatch Ratings S.A.* (2025)

#### 2.4.4.5. *Summaratings S.A.*

De acuerdo con la metodología de Summaratings (2023), la calificación de riesgo se evalúa mediante factores cuantitativos y cualitativos que contemplan una evaluación individual del emisor, pero también factores externos. La tabla 9 presenta un detalle de lo mencionado.

**Tabla 9.** Criterios de calificación de riesgo de Summaratings

<b>Categoría</b>	<b>Variables</b>
<b>Entorno Económico y Sectorial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo económico</li> <li>• Riesgo sectorial</li> </ul>
<b>Perfil del Emisor y Negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición competitiva</li> <li>• Historial de pago</li> </ul>
<b>Situación Financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores financieros: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rentabilidad: Margen Bruto, ROE, ROA.</li> <li>- Apalancamiento: Deuda/EBITDA.</li> <li>- Liquidez y Gestión Operativa: Eficiencia operativa, Rotación de activos, Necesidades operativas, Fondo de maniobra.</li> <li>- Cobertura: EBITDA/Gastos financieros.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Administración y Gobierno Corporativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo administrativo</li> <li>• Transparencia</li> </ul>
<b>Características de la Emisión y Garantías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de garantías y colateral</li> <li>• Análisis de riesgo de títulos</li> </ul>
<b>Otros Factores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información y gestión de calidad</li> </ul>

*Nota.* Fuente: Summaratings (2023).

Tras revisar la metodología de las calificadoras de riesgo locales y las variables que utilizan para definir la calificación de riesgos de valores de deuda corporativos, a

continuación, se discutirá las principales variables analizadas por las calificadoras de riesgo en Ecuador.

Por un lado, el entorno económico y sectorial analiza el contexto macroeconómico y las condiciones de la industria en la que opera el emisor. Las principales variables analizadas fueron el contexto económico y político, así como riesgos económicos y sectoriales. En cuanto al perfil del emisor y del negocio, se evalúa la posición del emisor dentro de la industria. Las variables clave son la posición competitiva, capacidad de adaptación, y estrategia corporativa.

Por otro lado, la situación financiera principalmente evalúa diferentes indicadores financieros de cobertura, rentabilidad, endeudamiento y eficiencia operativa. Además, se incluyen proyecciones de estado de resultados integral y flujo de efectivo, así como escenarios de estrés financiero. Los principales indicadores evaluados son ROE, margen operativo, cobertura de interés y ratio de deuda total a activos y liquidez corriente.

En cuanto a la administración y gobierno corporativo, este analiza la experiencia del equipo directivo, así como su calidad de la administración. Las variables clave son experiencia gerencial y cumplimiento normativo. Finalmente, las características de la emisión y garantías evalúan la estructura de emisión de la deuda, garantías ofrecidas, priorizaciones de pagos y las condiciones generales bajo las cuales se mite el título valor.

#### *2.4.5. Marco regulatorio de calificaciones de riesgo en el mercado de valores ecuatoriano*

De acuerdo con el Capítulo I del Título IV de la Ley de Mercado de Valores (2024, artículo 12), la calificación de riesgo en la emisión de obligaciones a largo plazo es de carácter obligatorio según la normativa ecuatoriana vigente. Adicionalmente, de acuerdo con el Título XVI, Capítulo II, Sección I de la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores (2025, artículo 5), los emisores tienen la obligación de actualizar sus calificaciones de riesgo periódicamente cada seis meses.

Con respecto a los criterios de calificación, acorde con el Título XIX de la Ley de Mercado de Valores (2024, artículo 188), se deberá tomar en consideración los siguientes aspectos: solvencia y la capacidad de pago del emisor, situación financiera a corto y largo

plazo, garantías ofrecidas, probabilidad de incumplimiento en el pago del capital e intereses y las características del instrumento, la información disponible para su evaluación.

Por otro lado, el Título XVI, Capítulo II, Sección II de la Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025, artículo 10) amplía los criterios a evaluar, los cuales se detallan a continuación:

- Cumplimiento puntual del pago de capital, intereses y otros compromisos establecidos en los términos de la emisión, así como respecto a otros activos y pasivos contingentes.
- Provisiones de recursos
- Garantías ofrecidas en comparación con otras deudas del emisor o garante, en caso de quiebra o liquidación.
- Capacidad del emisor para generar flujos de efectivo según sus proyecciones y las condiciones del mercado.
- Comportamiento de los órganos administrativos, la calificación del personal y la eficiencia en la gestión y planificación del emisor.
- Estructura accionaria del emisor y su presencia en el mercado bursátil.
- Riesgos previsibles ante escenarios económicos y legales desfavorables, incluyendo la posible pérdida máxima.
- Riesgos relacionados con cuentas por cobrar a empresas vinculadas, cuando estas respaldan la emisión.
- Posibles riesgos futuros de los activos que respaldan la emisión y su capacidad de ser liquidados.

## **2.5. Teoría sobre la relación entre las proyecciones financieras y calificaciones de riesgo de títulos valor**

La asignación de calificaciones de riesgo de obligaciones corporativas está determinada principalmente por factores financieros, con una influencia secundaria de aspectos no financieros y económicos (Kaur et al., 2023).

Con base en lo mencionado, diversas teorías académicas sustentan la evaluación de obligaciones corporativas realizada por agentes externos como calificadoras de riesgo y

analistas financieros. La base teórica que respalda esta relación se clasifica en teorías relacionadas con el proceso de calificación de riesgo según su enfoque hacia el uso de información histórica o proyectada. Esta clasificación permite abordar el dilema metodológico sobre la influencia del enfoque histórico vs. proyectado en la calidad y utilidad de las calificaciones de riesgo emitidas para las obligaciones corporativas.

### *2.5.1. Teorías que justifican el uso de datos históricos*

#### *2.5.1.1. Teoría de la Asimetría de la Información por Myers & Majluf y Teoría de los Incentivos de Laffont & Martimort*

La Teoría de la Asimetría de la Información propuesta por Myers y Majluf en 1984 expone que, en los mercados financieros, existe un desequilibrio de información entre los emisores de los títulos y cualquier otro agente externo a la organización como calificadoras de riesgo o inversionistas (Myers & Majluf, 1984). Por otro lado, la teoría de los incentivos, de acuerdo con el Modelo Principal-Agente tal como se formaliza y presenta en la obra de Laffont y Martimort (2001), explica que cuando los intereses de dos partes, como gerencia y calificadoras de riesgo, no están perfectamente alineados y existe información asimétrica, se pueden introducir recompensas externas que motiven a las partes a realizar acciones específicas para alcanzar un objetivo.

Estas teorías se complementan para explicar la preferencia de las calificadoras de riesgo, u otros agentes, por utilizar información histórica para procesos de calificación de riesgo u otro análisis financiero de interés para los *stakeholders*, puesto que la teoría de los incentivos brinda una pauta importante para explicar que la asimetría provoca que se generen “incentivos” para alcanzar un resultado, en este caso, decidir si los insumos principales para definir la calificación de riesgo es información histórica o información proyectada.

La información previa es consistente con la investigación realizada por Ramnath et al. (2008) en la que se menciona que agentes externos como analistas o calificadoras de riesgos, influenciados por incentivos económicos, profesionales y de relaciones personales, tienden a evitar métodos de valoración que dependan excesivamente de datos no verificables como proyecciones altamente subjetivas y priorizan métodos más simples al emitir su recomendación o calificación de riesgo como el ratio precio-beneficio, tasa

de crecimiento a largo plazo o cualquier otro enfoque que reduzca el riesgo reputacional, el esfuerzo analítico o la exposición al error previsible, como métodos basados en datos históricos.

Frente a lo mencionado, Ramnath et al. (2008), discute, en función de la teoría de los incentivos, sobre las motivaciones que afectan el análisis y la precisión en la evaluación de instrumentos financieros de los analistas financieros, pero que también es aplicable a calificadoras de riesgo al tratarse de agentes independientes a la organización. Los incentivos que menciona el autor se desglosan en la tabla 10.

**Tabla 10.** Incentivos que afectan el análisis y la precisión de agentes externos

<b>Incentivo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Carrera y reputación</b>	Agentes externos buscan destacar, mantener su puesto o evitar errores visibles.
<b>Relaciones con la gerencia y conflictos de interés</b>	Cultivar buenas relaciones para obtener acceso a información privada o mantener comunicación fluida. Cultivar buenas relaciones como parte de asegurar relaciones contractuales en el futuro.
<b>Subreaccionamiento estratégico</b>	Ajustan sus previsiones gradualmente para equilibrar precisión y oportunidad.
<b>Entorno informativo distorsionado por gerencia</b>	Gerentes manipulan expectativas para cumplir metas de ganancias.

*Nota.* Fuente: Ramnath et al. (2008)

En el contexto específico de la metodología empleada por las calificadoras de riesgo para emitir su calificación de riesgo, los incentivos mencionados explican el por qué se prefieren métodos fundamentados en información histórica por sobre las proyecciones financieras.

En cuanto a los incentivos de carrera y reputación, se prefieren métodos menos arriesgados, es decir, que no dependan de supuestos, para evitar errores y proteger su reputación; segundo, mantener una buena relación con la gerencia pueden influir en las calificadoras de riesgo para evitar desarrollar proyecciones detalladas que podrían contradecir las expectativas de la empresa. Respecto al mismo punto, las calificadoras de riesgo, al ser contratadas por gerencia, están expuestas a conflictos de interés, lo que podría influenciar en optar por análisis históricos que respalden calificaciones más optimistas sin entrar en supuestos cuestionables. Tercero, en caso de cambios en el

entorno de la emisión de los instrumentos financieros, las proyecciones requieren rehacer supuestos; mientras que ajustar el análisis de datos históricos implica menos esfuerzo.

Finalmente, ante un posible entorno informativo distorsionado por parte de gerencia, los métodos históricos son más confiables porque brindan aparentemente mayor objetividad y estabilidad, no obstante, es relevante mencionar que los sesgos cognitivos como el del anclaje, podrían comprometer la precisión de los analistas pues, las calificadoras podrían “anclarse” en datos históricos, como último desempeño o última calificación, para emitir su opinión, subestimando nueva información. Adicionalmente, se propone que evitan la especulación al evitar juzgar si la información proporcionada por gerencia para el futuro es veraz.

### *2.5.2. Teorías que justifican el uso de proyecciones financieras*

#### *2.5.2.1. Teoría del Valor presente de Williams (1938) y Teoría de estructura de riesgo de las tasas de interés de Merton (1974)*

La Teoría del Valor Presente propuesta por Williams (1938) plantea como idea central que el valor actual de un activo financiero es igual a los flujos de efectivo que generará en el futuro, considerando una tasa de descuento que refleje su riesgo (Williams, 1938). Por otro lado, la Teoría de Estructura de Riesgo de las tasas de interés, desarrollada por Merton (1974), se enfoca en determinar el precio de mercado de bonos corporativos considerando la probabilidad de que la empresa no pueda cumplir con los términos del contrato de deuda, es decir, la probabilidad de “*default*” o incumplimiento, la cual surge cuando el valor de los activos se encuentra por debajo del valor de los pasivos (Merton, 1974).

La Teoría de Estructura de Riesgo de las tasas de interés establece que el precio o valor de la deuda corporativa depende de tres elementos específicos, los cuales son tasa de rendimiento requerida para un instrumento financiero libre de riesgo, cláusulas del contrato de deuda y la probabilidad de que la empresa no pueda cumplir con sus obligaciones de capital e interés, es decir, la probabilidad de incumplimiento Merton (1974). Respecto al último factor, el autor menciona que el riesgo de incumplimiento depende del valor actual de la empresa y su volatilidad, parámetros que están influenciados directamente por su capacidad futura de generar flujos de efectivo.

Con la ayuda de Anthropic (2025), se analizó la relación intrínseca entre las teorías previamente mencionadas y el tema central de esta investigación. La discusión reveló que la interconexión fundamental reside en el papel crucial de las proyecciones financieras. Estas proyecciones son determinantes tanto en el modelo de Merton, donde permiten estimar la probabilidad de incumplimiento a través de la valoración de activos y pasivos, como en el modelo de Williams, al posibilitar la evaluación de la capacidad de pago futura mediante el análisis de los flujos de efectivo proyectados a través de la estimación de ingresos y gastos.

Estas teorías presentan una visión contradictoria a la teoría de la asimetría y de los incentivos puesto que apoyan el uso de proyecciones financieras, frente al uso de información histórica, basándose en que unas proyecciones financieras sólidas y fiables que prevean flujos de efectivo adecuados y estables se traducen directamente en una disminución del riesgo de crédito y, por ende, en una mejora de la calificación de riesgo corporativo.

## **2.6. Evidencia empírica sobre impacto de proyecciones financieras en calificaciones de riesgo de títulos valor**

Las teorías mencionadas en párrafos anteriores ofrecen un marco teórico que permite discutir el dilema de la influencia de las proyecciones financieras o información histórica en la calificación de riesgo de obligaciones corporativas, por lo que esta sección abordará información empírica que respalde uno o ambos enfoques.

### *2.6.1. Evidencia Empírica: Estudio A*

En primer lugar, Block (1999) realizó una investigación bajo el título "*A Study of Financial Analysts: Practice Versus Theory*", que se llevó a cabo en Estados Unidos, a través de una encuesta aplicada a analistas financieros miembros de la AIMR (*Association for Investment Management and Research*), actualmente conocida como CFA Institute, con sede en Virginia, EE. UU.

En cuanto a la muestra seleccionada, se encuestó a 297 analistas financieros con membresía en la AIMR, incluyendo *Chartered Financial Analyst* (CFA) así como analistas sin esta certificación, con diversas formaciones académicas (MBA y no MBA),

y empleados en distintos sectores financieros: fondos mutuos, bancos fiduciarios, firmas de corretaje, banca de inversión y gestores de fondos privados.

Con respecto a la metodología del estudio, se basó en una encuesta estructurada que indagó sobre la frecuencia de uso del análisis de valor presente (VP) en la práctica profesional. En particular, se preguntó a los analistas si utilizaban formalmente el análisis de valor presente, clasificando las respuestas en tres categorías (siempre, a veces, nunca). Además, se evaluó si había diferencias estadísticamente significativas en el uso del análisis de VP según nivel de formación (MBA vs. no MBA), certificación profesional (CFA vs. no CFA) y sector o industria del empleador.

Los resultados principales fueron los siguientes:

- Solo el 54.3% de los analistas encuestados afirmó usar el análisis de valor presente como parte habitual de su procedimiento (15.2% siempre, 39.1% a veces).
- Un 45.7% nunca lo usaba formalmente, a pesar de ser una herramienta central en la teoría de valoración.
- No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el uso del análisis de VP entre MBA y no MBA, ni entre CFA y no CFA.
- Sí se encontró una diferencia significativa por industria: analistas en fondos mutuos y bancos fiduciarios tendían a usar más el análisis de VP, mientras que quienes trabajaban en banca de inversión, corretaje o gestores privados eran menos propensos a utilizarlo.

Con respecto a las razones por las que los analistas tienden a evitar el uso sistemático del análisis de valor presente, a pesar de su valor teórico, Block (1999) identificó múltiples. La principal barrera fue la dificultad práctica de realizar proyecciones financieras de flujos de efectivo futuros, debido a:

- La incertidumbre sobre ingresos, dividendos y crecimiento futuro.
- La complejidad de estimar una tasa de descuento apropiada.
- El hecho de que los analistas raramente proyectan ganancias o flujos más allá de dos o tres años, lo que limita el horizonte de análisis del flujo de caja descontado (DFC por sus siglas en inglés)<sup>2</sup>
- La poca utilidad DFC en empresas con alto crecimiento o cambios estructurales, donde los flujos futuros son altamente inciertos.

---

<sup>2</sup> *Discounted Cash Flow*

Esta evidencia es relevante para la presente investigación sobre el dilema entre el uso de proyecciones financieras y datos históricos en la calificación de riesgo, ya que muestra una tendencia de preferencia por métodos más simples en la práctica profesional. Esto se debe a que, en lugar de proyectar flujos inciertos (como requiere el DCF o análisis de valor presente), muchos analistas prefieren múltiples históricos o ratios actuales, que son más tangibles, menos subjetivos y de aplicación inmediata. Esta afirmación es coherente con la teoría de los incentivos de Laffont y Martimort (2001) pues demuestra la aversión de los analistas, y en el caso específico de esta investigación, de las calificadoras de riesgo, por preferir heurísticos más simples para evitar cometer errores, producto de entornos económicos inciertos.

Adicionalmente, la presente investigación demuestra que, incluso entre profesionales altamente calificados, existe una resistencia estructural al uso intensivo de métodos proyectivos, no por ignorancia, sino por la incertidumbre inherente al ejercicio de proyectar escenarios financieros futuros.

#### *2.6.2. Evidencia Empírica: Estudio B*

El *Committee on Capital Markets Regulation* (2021) llevo a cabo un estudio llamado “*The Role Of Credit Ratings Agencies During Covid-19*” realizado en Estados Unidos durante el periodo 2020 y los primeros meses del 2021, el cual evaluó el desempeño de las agencias de calificación crediticia en un contexto de alta incertidumbre global. El objetivo fue identificar si dichas agencias cumplieron su rol de proveedoras de información prospectiva independiente y si sus calificaciones reflejaron adecuadamente los riesgos emergentes derivados de la pandemia del COVID-19, mediante el uso de proyecciones financieras y escenarios futuros.

Con respecto a la muestra, la investigación incluyó datos de las tres principales agencias de calificación crediticia (S&P Global, Moody’s y Fitch), específicamente, rebajas de la calificación crediticia, cambios de perspectiva, incumplimientos de pago, datos sectoriales de emisores rebajados en industrias fuertemente afectadas y, finalmente, datos extraídos de fuentes oficiales como Moody’s, Fitch y S&P, la Reserva Federal y Departamento de Comercio de EE. UU.

Adicionalmente, el estudio adoptó un enfoque descriptivo comparativo, sustentado en el análisis de tres factores. Primero, la cronología de las acciones de calificación emitidas por las agencias en las primeras semanas de la crisis, contrastándolas con su actuación en la crisis financiera global de 2008. Segundo, en la precisión predictiva de las calificaciones pre-COVID, la cual se midió en función de la tasa de incumplimiento y caída de ingresos posteriores por categoría crediticia. Y finalmente, en la distribución sectorial de las rebajas iniciales y su correspondencia con el daño económico real que sufrieron esos sectores posteriormente. Este enfoque permitió evaluar si las agencias integraron correctamente pronósticos económicos y financieros actualizados en sus metodologías de calificación, y si sus opiniones prospectivas fueron útiles y oportunas para anticipar el deterioro crediticio derivado del shock pandémico.

El *Committee on Capital Markets Regulation* (2021) resolvió que las agencias de calificación:

- Reaccionaron con rapidez tras hacerse evidente la gravedad de la pandemia, emitiendo rebajas y alertas crediticias de forma concentrada y temprana.
- Ajustaron sistemáticamente sus pronósticos financieros y económicos, considerando impactos esperados en ingresos, márgenes y condiciones macroeconómicas, lo que guio sus decisiones de calificación.
- Las acciones tempranas de rebaja se concentraron en sectores que posteriormente sufrieron el mayor deterioro real, como transporte aéreo, turismo y retail, lo que evidencia una correcta anticipación basada en escenarios prospectivos.
- La mayoría de los incumplimientos en 2020 ocurrieron entre emisores que ya habían sido calificados con grados más bajos antes de la crisis, lo cual confirma la validez predictiva de las calificaciones previas.
- Las agencias incorporaron con agilidad la influencia de factores externos, como los programas de apoyo financiero del gobierno de EE. UU., en sus pronósticos crediticios, demostrando una lectura dinámica del entorno.

Los hallazgos de este informe empírico respaldan el uso de proyecciones financieras y escenarios futuros como insumo prioritario para una calificación de riesgo efectiva, especialmente en contextos de crisis. Contrario a enfoques centrados exclusivamente en datos históricos, que suelen ser lentos para capturar cambios estructurales, las agencias que integraron pronósticos revisados y modelaciones dinámicas lograron anticipar con precisión la magnitud y la distribución del deterioro crediticio. Estos resultados son

coherentes con la Teoría de Estructura de Riesgo de las tasas de interés de Merton (1974) pues demuestran la capacidad predictiva de las proyecciones financieras frente al riesgo de incumplimiento y de reacción frente a cambios en el mercado.

En relación con esta investigación, el presente estudio demuestra que el enfoque *forward-looking*<sup>3</sup>, sustentado en información proyectada, resulta más útil para identificar riesgos de incumplimiento y para reaccionar con prontitud ante entornos cambiantes, como el de la pandemia. Esto refuerza la hipótesis de que, aunque el uso de datos históricos proporciona estabilidad y objetividad, es la proyección financiera bien fundamentada la que permite generar calificaciones más relevantes y predictivas, particularmente en contextos de incertidumbre, como el mercado de obligaciones corporativas en países emergentes como Ecuador.

## **2.7. Evidencia empírica sobre ratios financieros con capacidad explicativa de la calificación de riesgo**

Esta sección abordará la revisión de evidencia teórica y empírica para identificar a los indicadores financieros con mayor capacidad explicativa de la calificación de riesgo.

Las fuentes seleccionadas fueron: “*Statistical Models of Bond Ratings: A Methodological Inquiry*” desarrollado por Kaplan y Urwitz (1979), *The Declining Credit Quality of U.S. Corporate Debt: Myth or Reality* propuesto por Blume et al. (1998), “*The Determinants of Credit Ratings: Australian Evidence*” de Gray et al. (2006) y “*Have ratings become more accurate?*” de Afik y Galil (2024).

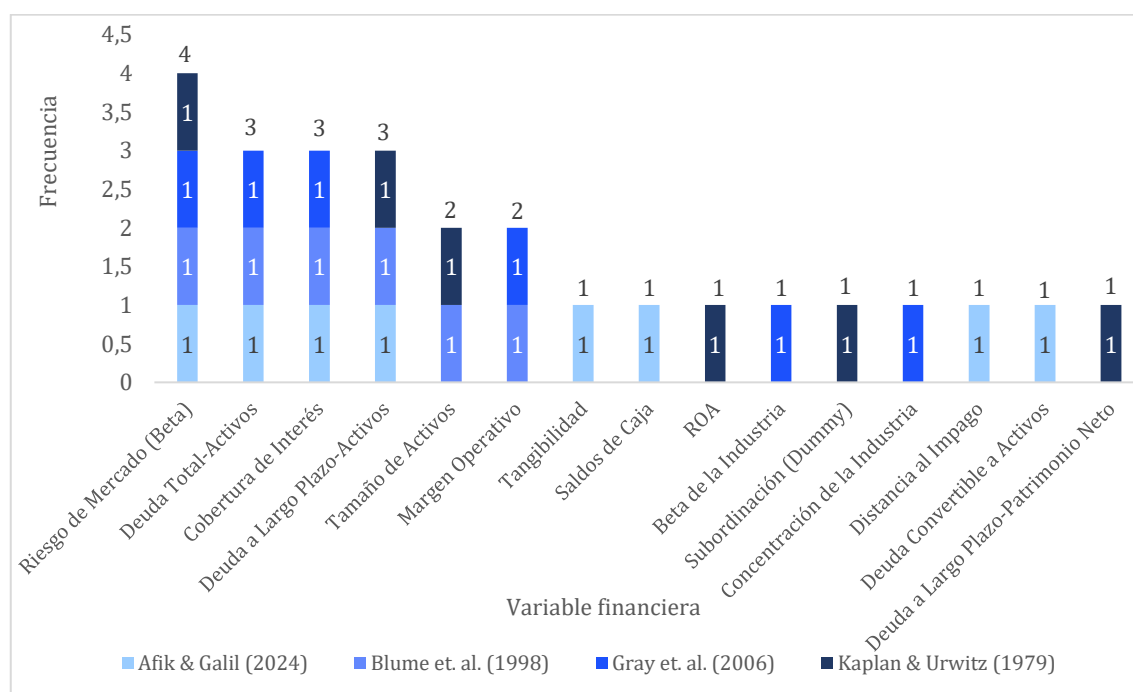
La relevancia de los estudios seleccionados radica principalmente en la consistencia de los hallazgos a lo largo del tiempo y en evolución metodológica que evidencian. El estudio de Kaplan y Urwitz (1979) es fundamental puesto que fue pionero en demostrar que los juicios “subjetivos” de las calificadoras de riesgo pueden ser replicados en gran medida por modelos estadísticos sencillos. Blume et al. (1998), por otro lado, desarrollaron un análisis longitudinal que permitió identificar aquellas variables cuya capacidad explicativa de la calificación de riesgo se ha mantenido estable en el tiempo.

---

<sup>3</sup> Enfoque adoptado por calificadoras de riesgo para anticipar y reflejar el riesgo futuro de crédito en sus calificaciones (*Committee on Capital Markets Regulation, 2021*).

De otro modo, Gray et al. (2006) ampliaron el marco de análisis al incorporar, junto con los indicadores financieros, variables relacionadas con la industria, lo cual enriqueció la comprensión de los factores determinantes en la calificación de riesgo. Finalmente, Afik y Galil (2024) ofrecieron una visión contemporánea de los indicadores financieros más robustos para explicar la calificación crediticia, pero, además, discutieron sobre el “endurecimiento” de los estándares de calificación a lo largo del tiempo, aspecto que resulta clave para comprender cómo la mejora en la precisión de las metodologías ha impactado en la percepción y selección de los indicadores financieros para analizar su capacidad explicativa de la calificación de riesgo.

En cuanto a la contribución de los autores en cuanto a la selección de indicadores financieros, la figura 1 presenta un resumen de las variables financieras que cada autor concluyó en su estudio que demostraron capacidad explicativa sobre la calificación de riesgo, a partir de las cuales se seleccionarán las variables independientes para el planteamiento de hipótesis.



**Figura 1.** Variables financieras con capacidad explicativa de la calificación de riesgo por autor

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

La figura 1 muestra la frecuencia con la que las variables financieras han sido catalogadas como variables con capacidad explicativa de la calificación de riesgo de valores de deuda corporativos.

Las variables catalogadas con mayor frecuencia como variables explicativas son el riesgo de mercado (beta), el ratio de deuda total a activos, ratio de cobertura de interés, ratio de deuda a largo plazo a activos, tamaño de activos y margen operativo. Las variables mencionadas cubren de manera integral distintas categorías de indicadores ya que miden riesgo, endeudamiento, cobertura financiera, endeudamiento, tamaño de la empresa y rentabilidad.

Es importante mencionar que, para la variable de riesgo de mercado, aunque la literatura indica que la beta es una variable significativa y explicativa para la calificación crediticia, su inclusión en esta investigación es descartada por dos motivos. Primero, la beta es un indicador de riesgo sistemático, no un indicador financiero contable propiamente. Su naturaleza extracontable, es decir, que depende de los precios del mercado y no exclusive de los estados financieros, excede el alcance de esta investigación, el cual se centra en indicadores financieros proyectados e históricos obtenidos a partir de los estados financieros. Segundo, su método de estimación no es uniforme entre los estudios, lo que crea problemas de comparabilidad y replicabilidad. En consecuencia, la beta es excluida para mantener la coherencia y la uniformidad metodológica.

Mencionado lo anterior, de acuerdo con la figura 1, el ratio de cobertura de interés, ratio de deuda total-activos y ratio de deuda a largo plazo-activos son las variables con mayor frecuencia.

El ratio de cobertura de interés es una de las variables más consistentemente destacadas y significativas en la explicación de las calificaciones crediticias dentro de los estudios mencionados, pero, además, los autores seleccionaron inicialmente dicha variable para sus estudios dada su relevancia en la literatura académica previa, así como su uso en metodologías vigentes de la calificación de calificadoras de riesgo importantes a nivel mundial como Standard and Poor's (S&P). Blume et al. (1998), Gray et al. (2006), así como Afik y Galil (2024) fundamentaron parte de metodología en la de S&P.

Concretamente S&P Global Ratings (2024) en su metodología para calificar empresas menciona que un factor analítico clave es el perfil de riesgo financiero, el cual evalúa principalmente el comportamiento de los flujos de efectivo y su capacidad para cubrir el pago oportuno de los intereses, lo cual es medido concretamente por la cobertura de interés. Asimismo, calificadoras de riesgo locales como Class International Rating, GlobalRatings, Pacific Credit Rating y Summaratings utilizan a la cobertura de interés como un indicador clave en su metodología.

Por otro lado, los indicadores de endeudamiento, ratio de deuda total-activos y ratio de deuda a largo plazo-activos y la variable de tamaño de activos son las siguientes variables con mayor frecuencia mencionada; sin embargo, dadas las restricciones en la disponibilidad de datos, específicamente en la ausencia de información proyectada del estado de situación financiera por parte de las agencias calificadoras de riesgo, no es posible considerarlas como variables independientes, sin embargo, al sí existir información histórica para su cálculo, se las considerará como variables de control en el presente estudio.

Finalmente, Blume et al. (1998) y Gray et al. (2006) mencionan que el margen operativo es un indicador de rentabilidad con gran capacidad explicativa que se relacionan positivamente con las calificación de riesgo. Concretamente, los autores mencionan que la variable de margen operativo demostró un fuerte poder explicativo en sus modelos. Además, Blume et al. (1998) menciona que fundamentó la selección de dicha variable en los indicadores clave que S&P utiliza en sus análisis de solvencia.

## **2.8. Desarrollo de hipótesis**

Las hipótesis planteadas en esta investigación se fundamentan en el supuesto teórico y empírico de que la información prospectiva, particularmente las proyecciones financieras, proporciona una base más sólida para anticipar la capacidad futura de pago de los emisores y, por tanto, una mayor capacidad explicativa en la determinación de las calificaciones de riesgo.

Desde la perspectiva de la teoría del valor presente de Williams (1938) y la Teoría de Estructura de Riesgo de las tasas de interés (1974), el valor y el riesgo de una empresa dependen de su capacidad futura de generar flujos de efectivo suficientes para cumplir

con sus obligaciones. Asimismo, evidencia empírica reciente, como la presentada por el *Committee on Capital Markets Regulation* (2021), muestra que las calificadoras de riesgo integran cada vez más datos proyectados en sus análisis, especialmente en contextos donde la información histórica resulta insuficiente para anticipar cambios significativos en la situación financiera del emisor.

Por otro lado, en la discusión referente a los ratios financieros, la evidencia teórica y empírica demostró la alta capacidad explicativa de los ratios de cobertura financiera y de rentabilidad, específicamente el ratio de cobertura de interés y el margen operativo, para explicar la calificación de riesgo dada su gran utilidad para evaluar la habilidad de una empresa de generar ingresos operativos, así como de utilizar dichos ingresos para cubrir sus obligaciones financieras.

Con base lo mencionado, se plantean las siguientes hipótesis:

H1: Las proyecciones financieras proporcionan una mayor capacidad explicativa que la información histórica en la calificación de emisiones de obligaciones corporativas.

H2: El ratio de cobertura de interés proyectado ofrece una mayor capacidad explicativa que su equivalente histórico para la calificación de riesgo de obligaciones corporativas.

H3: El margen operativo proyectado ofrece una mayor capacidad explicativa que su equivalente histórico para la calificación de riesgo de obligaciones corporativas.

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de estudio**

La investigación es de tipo correlacional puesto que su objetivo es determinar y cuantificar la relación entre las proyecciones financieras, variables independientes, y la calificación de riesgo de las emisiones de obligaciones de renta fija en el mercado ecuatoriano, variable dependiente.

#### **3.2. Tipo de diseño**

El diseño metodológico de esta investigación es de naturaleza cuantitativa, basado en el análisis estadístico de datos numéricos, en particular las proyecciones financieras y su impacto en la calificación de riesgo de títulos valor. Este enfoque facilita la exploración de las relaciones entre variables a través de la aplicación de modelos de regresión múltiple.

De acuerdo con los objetivos establecidos, se adopta una estrategia de investigación de archivos que implica la recolección sistemática de información financiera histórica y proyectada proveniente de cuatro fuentes principales: prospectos de oferta pública, que contienen el informe de calificación de riesgo, provenientes del portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS) y de la Bolsa de Valores de Quito (BVQ), base de datos con información general de los prospectos de oferta pública disponible en el portal web de la BVQ proporcionado por el tutor académico, informes de auditoría externa y estados financieros por rama, en formato txt, disponibles en el portal de las SCVS.

El estudio se desarrolla bajo un enfoque longitudinal de cohorte que abarca un periodo de tiempo de 9 años. Durante este período, se analizarán las proyecciones financieras y la información histórica de los prospectos de oferta pública para identificar cuantitativamente qué tipo de información tiene mayor influencia en la calificación de riesgo.

### 3.3. Muestra y fuente de datos

#### 3.3.1. Descripción de la muestra

La muestra de este estudio abarca el periodo entre 2014 y 2022, en el que se identificaron 274 prospectos de emisiones de títulos de obligaciones de largo plazo en el mercado de valores ecuatoriano. La elección de este horizonte temporal responde los siguientes criterios:

- Disponibilidad histórica: Se excluyó el 28% de los prospectos de oferta pública anteriores al año 2014 debido a la falta de proyecciones financieras detalladas. La justificación para esta exclusión se encuentra en el marco normativo de esa época (Codificación de las Resoluciones expedidas por el Consejo Nacional de Valores).

La Resolución CNV-2013-005 (2013) publicada por el Consejo Nacional de Valores<sup>4</sup> en el Registro Oficial 085 el 20 de septiembre de 2013, reformó y estableció la obligatoriedad de incluir proyecciones del Estados de Resultados y de Flujo de Efectivo en los prospectos. Antes de esta fecha la Sección I, Capítulo III, Subtítulo I, Título III la Codificación de las Resoluciones expedidas por el Consejo Nacional de Valores<sup>5</sup> (2007, artículo 12), que estuvo vigente de 2007 a 2017, no exigía la presentación de proyecciones. Por lo tanto, los prospectos anteriores a esta resolución carecían de la información necesaria para el análisis.

- Actualidad de la información: Aunque inicialmente el período de análisis se extendía hasta 2024, en el proceso de depuración de la muestra, detallado en una sección posterior, se eliminaron prospectos correspondientes a los años 2023 y 2024 ya sea por presentar únicamente el flujo de efectivo final o el flujo de efectivo libre en lugar del FEO. Como resultado, el año 2022 se estableció como el último año del período de estudio.

El proceso general de depuración contempló tres etapas: Accesibilidad y calidad de datos, filtros específicos a la proyección del Flujo de Efectivo Operativo (FEO) y filtros para asegurar la representatividad y consistencia de la muestra.

---

<sup>4</sup> En la actualidad, Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

<sup>5</sup> En la actualidad, Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros.

En cuanto a la primera etapa, se descartaron casos en los que los prospectos de oferta pública no estaban disponibles en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros ni en la Bolsa de Valores Quito y los valores de las proyecciones eran ilegibles.

Con respecto a la segunda fase, se eliminaron prospectos que: no contenían la proyección del Estado de Flujo de Efectivo por parte de la calificadora de riesgo, solo contenían un extracto del informe de calificación de riesgo, no presentaban el datos específico del FEO o solo presentaban el dato del flujo de efectivo final, tenían proyecciones ambiguas que no especificaban si el dato era semestral o semanal, no se pudo obtener el dato histórico del FEO dado que el informe de auditoría externa estaba incompleto.

Finalmente, en la tercera etapa se excluyeron casos como la eliminación de un único prospecto correspondiente al 2014 que no permitía un análisis comparativo, 10 prospectos con calificación A+ y AA- con escasa representatividad e insuficientes para un análisis estadístico robusto, prospectos de emisores del sector financiero por su estructura contable y de riesgo particulares y prospectos con proyecciones incompletas en el FEO del año de inscripción (dato de los dos últimos semestres pero no anual). La tabla 11 resume todo el proceso de depuración.

**Tabla 11.** Depuración de la muestra

<b>Detalle</b>	<b>Número de Prospectos</b>
Descarga inicial de datos (período inicial del estudio 2003-2024).	905
<b>Etapas 1: Accesibilidad y Calidad de Datos</b>	
Eliminación de prospectos inscritos antes del 2014 por carecer de proyecciones financieras.	254
Eliminación de prospectos no registrados en SuperCias o BVQ.	44
Eliminación de prospectos con datos ilegibles.	22
<b>Etapas 2: Filtros específicos al FEO</b>	
Eliminación de prospectos sin proyección del Estado de Flujo de Efectivo por la Calificadora de Riesgo (CR) o porque el prospecto solo contiene un extracto del informe de CR.	124
Eliminación de prospectos sin el dato específico del FEO.	97
Eliminación de prospectos que solo presentan el Flujo de Efectivo Final, sin detalle del FEO.	40
Eliminación de prospectos con datos de proyección no inferibles (ambigüedad entre semestral o semanal).	21
Eliminación de prospectos con informe de auditoría externa incompleto.	4
<b>Etapas 3: Representatividad y Consistencia</b>	
Eliminación del único prospecto del año 2024 por no ser representativo.	1

**Tabla 11.** (Continuación)

Eliminación de prospectos con calificación "A+" y "AA-" por escasa representatividad.	10
Eliminación de prospectos de emisores del sector financiero por su estructura contable y de riesgo particular.	7
Eliminación de prospectos con información incompleta en el FEO del año de inscripción.	7
<b>Muestra final</b>	<b>274</b>

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, es importante señalar una particularidad en la muestra, la cual consistió en que se identificaron 37 prospectos en los que el año de inscripción formal en el mercado de valores no coincidía con el primer año fiscal proyectado en el informe de calificación de riesgo.

Esta discrepancia se explica por la fecha de emisión de los informes. Dado que los informes de calificación de riesgo fueron emitidos durante el último trimestre del año (octubre, noviembre o diciembre), los estados financieros correspondientes a dicho período fiscal aún no estaban cerrados. Por lo tanto, fue necesario utilizar proyecciones para los meses restantes de ese ejercicio. En contraste, la colocación formal de estos mismos prospectos en el mercado de valores se llevó a cabo en los primeros meses del año siguiente. Para estos casos específicos, se optó por considerar el primer año de la proyección financiera como el año de inscripción, con el fin de estandarizar la variable de tiempo en el análisis.

### *3.3.2. Fuente de datos*

La construcción de la variable dependiente, correspondiente a la calificación de riesgo de las emisiones corporativas, se obtuvo a partir de la base de datos con información general de los prospectos de oferta pública disponible en el portal web de la Bolsa de Valores Quito (BVQ) proporcionado por el tutor académico. Dicha información, fue validada mediante la revisión de la calificación de riesgo que consta en los informes de calificación emitidos por las agencias calificadoras registradas en el mercado ecuatoriano. Estos informes se obtuvieron de los prospectos de oferta pública, los cuales fueron descargados manualmente de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros y, en casos específicos, del portal web de la Bolsa de Valores de Quito.

En cuanto a los datos para el cálculo de las variables independientes como cobertura de interés proyectada (relación FEO proyectado-gastos por interés proyectados) y margen operativo proyectado (relación utilidad operativa proyectada-ventas proyectadas) se extrajeron manualmente del mismo conjunto de informes de calificación mencionados anteriormente.

Con respecto a los datos de las variables independientes como cobertura de interés histórica (relación FEO histórico-gastos de interés históricos) y margen operativo histórico (relación utilidad operativa histórica-ventas históricas) se extrajeron de distintas fuentes. Los FEO históricos se extrajeron manualmente de los informes de auditoría externa, los gastos de interés históricos y utilidad operativa histórica se obtuvieron de los anexos de los estados financieros históricos que constan en los informes de calificación de riesgo de la calificadora. Para los casos en los que el informe de calificación de riesgo no presentó la información histórica, los datos se extrajeron del informe de auditoría externa. Por otro lado, las ventas históricas, se extrajeron de los estados financieros por rama, en formato txt, disponibles en el portal de las SCVS, usando fórmulas de excel avanzadas. Para los casos en los que no se halló la información, se obtuvo manualmente de los informes de auditoría externa.

Finalmente, los datos de las variables de control como tamaño de activos (logaritmo natural de Activos Totales), Relación Deuda-Activos y Razón Corriente (relación activos corrientes-pasivos corrientes) se obtuvieron de los mismos estados financieros por rama, en formato txt, mencionados previamente. Al igual que en las ventas históricas, la información que no se halló en esta fuente, se extrajo manualmente de los informes de auditoría externa.

### **3.4. Operacionalización de variables**

En esta sección se describen las variables que se utilizarán en el estudio, su definición y la forma en que se medirán, con el fin de establecer una relación correlacional entre las proyecciones financieras utilizadas por las calificadoras de riesgo y las calificaciones de riesgo asignadas a las emisiones de títulos de obligaciones corporativas en el mercado ecuatoriano.

### 3.4.1. Definición de las variable dependiente

La variable dependiente de este estudio es la calificación de riesgo otorgada por las calificadoras de riesgo a los títulos de renta fija. Esta variable se define como un juicio sobre la calidad crediticia del emisor que manifiesta su capacidad y voluntad de pago de deuda asociados a una emisión específica de renta fija (Kaur et al., 2023).

Las calificaciones de riesgo siguen una escala ordinal, es decir que, establecen una jerarquía u orden entre distintos niveles de riesgo, pero no permiten establecer distancias cuantificables entre niveles. Dado que el objetivo de la presente investigación no es predecir el valor exacto de la calificación, sino comparar si la información histórica o proyectada tiene mayor capacidad explicativa sobre las calificaciones asignadas, la naturaleza ordinal de las calificaciones no representa una limitación crítica. En este sentido, se ha optado por codificar numéricamente las categorías ordinales de calificación (por ejemplo, AAA= 4, AAA-=3, AA+= 2, etc.) como una forma de permitir la estimación mediante regresión lineal. La tabla 12 detalla la operacionalización.

**Tabla 12.** Operacionalización de calificaciones de riesgo

Calificación	Valor numérico
AAA	4
AAA-	3
AA+	2
AA	1

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

Es relevante aclarar que dicha codificación no implica asumir que las distancias entre categorías son iguales, sino que responde a una decisión metodológica orientada a facilitar el análisis comparativo entre el modelo histórico y proyectado. Los resultados deben interpretarse dentro de ese marco, reconociendo que el enfoque principal sigue siendo identificar qué tipo de información permite una mejor aproximación explicativa de la calificación de riesgo, y no estimar cuantitativamente el nivel de riesgo subyacente.

Por otro lado, también es importante mencionar que la tabla 12 contiene 4 categorías ya que las demás categorías, de acuerdo con lo detallado en la depuración de la muestra, contaron con un número muy bajo de prospectos y, por ende, poco representativo para incluirlos en el análisis.

### 3.4.2. Definición de las variables independientes

En esta sección, se presentan las variables independientes seleccionadas, los cuales son ratios proyectados e históricos de cobertura de interés y rentabilidad, relevantes para la explicación de la calificación de riesgo de títulos valor. La tabla 13 contiene la información.

**Tabla 13.** Definición de las variables independientes

Nombre de la variable	Definición	Fuente	Signo esperado
Ratio de cobertura de interés proyectado (CIP)	Indicador que mide cuántas veces los flujos operativos cubren los gastos por intereses (Ross et al., 2012). Su cálculo se obtiene a partir del cociente entre los flujos de efectivo operativos y el gasto por intereses proyectados. Los datos proyectados corresponden al año de inscripción.	Estado de Flujo de Efectivo Proyectado y Estado de Resultados Proyectado del Informe de Calificación de Riesgo.	Positivo.

**Tabla 13.** (Continuación)

Ratio de cobertura de interés histórico (CIH)	<p>Indicador que mide cuántas veces los flujos operativos cubren los gastos por intereses (Ross et al., 2012)</p> <p>Su cálculo se obtiene a partir del cociente entre los flujos de efectivo operativos y el gasto por intereses históricos. Los datos históricos corresponden a un año previo al año de inscripción.</p>	<p>Estado de Flujo Efectivo Histórico y Estado de Resultados Histórico del Informe de Auditoría Externa y del Informe de Calificación de Riesgo</p>	<p>Positivo, pero se espera que la magnitud del coeficiente sea menor que el de CIP.</p>
Margen Operativo Proyectado (MOP)	<p>Indicador de rentabilidad operativa que mide la proporción de ingresos que queda después de cubrir los costos operativos (Ross et al., 2012).</p> <p>Se calcula como el cociente entre la utilidad operativa proyectada y las ventas proyectadas. Los datos proyectados corresponden al año de inscripción.</p>	<p>Estado de Resultados Proyectado del Informe de Calificación de Riesgo</p>	<p>Positivo.</p>

**Tabla 13.** (Continuación)

Margen Operativo Histórico (MOH)	Indicador de rentabilidad operativa que mide la proporción de ingresos que queda después de cubrir los costos operativos. (Ross et al., 2012).	de Estado de Resultados Histórico del Informe de Calificación de Riesgo o del Informe de Auditoría Externa.	Positivo, pero se espera que el coeficiente sea más bajo que el de MOP.
	Se calcula como el cociente entre la utilidad operativa histórica y las ventas históricas. Los datos históricos corresponden a un año previo al año de inscripción.		

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a las variables independientes de cobertura de interés, tanto histórica como proyectada, se realizó una segmentación de la cobertura de intereses en tramos definidos. Este procedimiento metodológico es propuesto por Blume et al. (1998) al concluir en su investigación que, el impacto marginal de dicho ratio sobre el riesgo crediticio no es constante a lo largo de su distribución. Blume et al. (1998) señala que un incremento de cobertura desde valores bajos, como pasar de 3 a 6, puede explicar una mejora de calificación, mientras que un incremento desde 97 a 100 no representa un cambio significativo en la calificación. En consecuencia, incorporar la cobertura de intereses como variables independientes por tramo, por ejemplo, 0–5, 5–10, 10–20 y >20, permite al modelo estimar coeficientes diferenciados para cada intervalo, reflejando con mayor precisión la capacidad de pago del emisor.

Esta estructura facilita la comparación entre indicadores históricos y proyectados, permitiendo evaluar en qué tramos se concentra su capacidad predictiva, es decir, permite predecir para cada tramo, cuál modelo, ya sea histórico o proyectado, explica mejor la calificación de riesgo, lo cual favorecería la interpretación empírica de los resultados.

Frente a lo mencionado, las variables independientes de cobertura de interés se desglosaron por tramo de acuerdo con diferentes rangos de la siguiente manera:

- CIP A: Ratio de Cobertura de interés proyectado entre 0 y 4,99
- CIP B: Ratio de Cobertura de interés proyectado entre 5 y 9,99
- CIP C: Ratio de Cobertura de interés proyectado entre 10 y 19,99
- CIP D: Ratio de Cobertura de interés proyectado entre 20 y 100
- CIH A: Ratio de Cobertura de interés histórico entre 0 y 4,99
- CIH B: Ratio de Cobertura de interés histórico entre 5 y 9,99
- CIH C: Ratio de Cobertura de interés histórico entre 10 y 19,99
- CIH D: Ratio de Cobertura de interés histórico entre 20 y 100

Por otro lado, las variables independientes detalladas en la tabla 13 fueron seleccionadas en función de la discusión realizada en las secciones “Evidencia empírica sobre ratios financieros con capacidad explicativa de la calificación de riesgo” y “Desarrollo de Hipótesis”, en la cual se evidenció la alta capacidad del ratio de cobertura de interés y del margen operativo para evaluar la capacidad de una empresa de generar ingresos operativos, así como de utilizar dichos ingresos para cubrir sus obligaciones financieras.

#### *3.4.3. Definición de las variables de control*

En esta sección, se presentan las variables de control seleccionadas, las cuales incluyen ratios de endeudamiento, liquidez y tamaño de activos para complementar el modelo. El objetivo de incluir las variables en este estudio es que permiten aislar explicaciones alternativas, es decir, que al mantener constantes variables que podrían influir en el resultado, se puede tener más seguridad de que la relación entre la variable dependiente e independiente es real. La tabla 14 contiene la información de la selección de variables.

**Tabla 14.** Definición de las Variables de Control

Nombre de la variable	Definición	Fuente	Signo esperado
Ratio Deuda Total sobre Activos Histórico (RDAH)	Indicador que mide la proporción de activos totales que han sido financiados con deuda (Gitman & Zutter, 2015)	Estados financieros por rama disponibles en el portal de las SCVS e Informe de Auditoría Externa.	Negativo. Una empresa con un grado de endeudamiento alto está asociada con una calificación de riesgo baja.
	Los datos históricos corresponden a un año previo al año de inscripción.		
Razón Corriente Histórica (RCH)	Indicador que mide la liquidez de una empresa a corto plazo (Ross et al., 2012).	Estados financieros por rama disponibles en el portal de las SCVS e Informe de Auditoría Externa.	Positiva. Una empresa con un grado de liquidez alto sugiere que puede pagar sus obligaciones financieras a corto plazo, por lo que está asociada con una calificación de riesgo alta.
	Su cálculo se obtiene a partir del cociente entre los activos corrientes históricos y los pasivos corrientes históricos. Los datos históricos corresponden a un año previo al año de inscripción.		
Tamaño de los Activos Históricos (TAH)	Logaritmo natural del total de activos en dólares del año anterior a la inscripción.	Estados financieros por rama disponibles en el portal de las SCVS e Informe de Auditoría Externa.	Positivo. Una empresa con gran cantidad de activos está asociada con una mejor calificación de riesgo dado a que suelen ser más estables (Blume et al.,1998).
	Los datos históricos corresponden a un año previo al año de inscripción.		

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con las fuentes discutidas en la sección de “Evidencia empírica sobre ratios financieros con capacidad explicativa de la calificación de riesgo”, todos los autores mencionados consideraron, en sus modelos, un conjunto de variables financieras de diversa categoría, es decir, rentabilidad, endeudamiento, cobertura, etc. Véase el anexo A. Es por ello que, para fortalecer la selección de variables y, considerando que las variables dependientes ya abordaron indicadores de cobertura financiera y rentabilidad, se seleccionaron indicadores de endeudamiento, tamaño de la empresa y liquidez para representar a las variables de control.

Las variables de ratio de deuda total a activos y tamaño de activos, de acuerdo con la discusión de las fuentes, son variables con alto poder explicativo y que resultaron significativas en los estudios propuestos por Kaplan y Urwitz (1979), Blume et al. (1998), Gray et al. (2006) y Afik y Galil (2024).

Por otro lado, en las fuentes discutidas, no sobresalió ningún indicador que evalúe liquidez, sin embargo, en motivo de que el presente trabajo evalúe indicadores de diversas categorías financieras, se evaluó la metodología de las calificadoras de riesgo locales y se identificó que la razón corriente es un ratio financiero relevante en el proceso de calificación de riesgo, concretamente dentro de la metodología de Class International Rating y Summaratings.

#### *3.4.4. Procedimientos estadísticos de análisis de datos*

El análisis de los datos recolectados se llevó a cabo mediante un enfoque metodológico de estadística descriptiva e inferencial. Los procedimientos estadísticos empleados se detallan a continuación.

##### *3.1.1.1. Estadística Descriptiva*

###### *Medidas de tendencia central*

Se calcularon las medidas de tendencia central, como la media y la mediana, para las variables independientes y de control por cada categoría de cada calificación de riesgo. Estas medidas permitieron exponer el comportamiento promedio de las variables

independientes (CIP, CIH, MOP y MOH), así como de las de control (RDAH, RCH y TAH) en cada categoría de calificación de riesgo (AAA, AA-, AA+ y AA).

#### *Medidas de dispersión*

En motivo de tener una comprensión más amplia de los datos, para las variables independientes y de control, se estimaron medidas de dispersión como desviación estándar, mínimo, máximo y percentil 1 y 99. Adicionalmente, se calcularon medidas de dispersión para las diferencias entre CIP-CIH y MOP-MOH, lo cual permitió identificar el grado en que las variables proyectadas se diferencian de las históricas.

Estas medidas, además, brindaron información sobre la variabilidad de los datos, pero, principalmente, permitieron identificar valores atípicos en las variables de cobertura de interés histórica y proyectada, como valores negativos o valores con una cobertura por encima de 100, que, de acuerdo con Blume et al. (1998), este tipo de valores extremos, ya sea por observaciones inusualmente altas o por resultados negativos sin interpretación económica clara, pueden generar efectos desproporcionados en el modelo econométrico y, por tanto, requieren un tratamiento específico.

Se presume que dichos valores atípicos, especialmente los negativos, pueden ser producto de que algunos prospectos incluyeron la cuenta de intereses pagados en el flujo de efectivo operativo mas no en el flujo de inversión. En la presente investigación no se realizó la exclusión de dicha cuenta en la recolección de los flujos de efectivo operativos históricos ni proyectados dada la complejidad del ajuste manual para toda la muestra, sin embargo, se llevó a cabo el procedimiento metodológico propuesto por el autor en su estudio "*The Declining Credit Quality of U.S. Corporate Debt: Myth or Reality?*", que incluyó los siguientes ajustes:

1. A las observaciones con valores iguales o superiores a 100 en la cobertura de interés se les asignó un valor de 100. Este ajuste se basa en el supuesto de que, a partir de ese umbral, incrementos adicionales en el ratio no aportan información relevante adicional sobre el riesgo de crédito, y que valores excesivamente altos pueden ejercer una influencia desproporcionada en la estimación del modelo.
2. A las observaciones con valores iguales o inferiores a cero se les asignó un valor de 0. Este tratamiento responde a que valores negativos o nulos en la cobertura de

interés carecen de una interpretación económica precisa, ya que reflejan una incapacidad absoluta de cubrir los intereses con el resultado operativo, independientemente de la magnitud del valor negativo.

Con respecto al segundo ajuste, los casos en que las variables de cobertura de interés histórica y proyectada presentan valores negativos se deben a flujos de efectivo operativo (FEO) también negativos. Este hallazgo resultó particularmente relevante, ya que, para los mismos prospectos de oferta de valores, se registraron utilidades operativas positivas. Bajo condiciones normales, se esperaría que el FEO sea superior al resultado operativo, al sumar partidas como las depreciaciones que no implican salidas de efectivo. Sin embargo, al analizar prospectos seleccionados aleatoriamente, se identificó que estas discrepancias se deben a variaciones del capital de trabajo que reducen el valor del FEO, a pesar de contar con resultados operativos positivos.

Finalmente, se elaboraron gráficos de dispersión para las variables dependientes que permitieron visibilizar las diferencias entre CIP y CIH, así como MOP y MOH con el objetivo de identificar si las proyecciones utilizadas por las calificaciones de riesgo contenían información adicional y distinta respecto a los datos históricos.

#### *Distribución de Frecuencias*

Se construyeron diferentes gráficas para visualizar tendencias, patrones y distribuciones relacionadas a las calificaciones de riesgo por año, calificadora de riesgo, industria, etc. Se elaboraron gráficos de barras para visualizar la evolución temporal de las categorías de calificación de riesgo en el periodo 2014-2022, la evolución temporal de calificaciones emitidas por cada calificadora en el mismo periodo, la distribución de calificaciones de riesgo por industria y la distribución de calificaciones de riesgo por calificadora.

#### *3.1.1.2. Estadística Inferencial*

##### *Modelo de Regresión Múltiple*

Con el objetivo de profundizar en el análisis de la influencia de las proyecciones financieras sobre la asignación de calificaciones de riesgo, se elaboraron distintos modelos de regresión lineal múltiple a través del complemento estadístico de análisis de datos de Excel y el software estadístico STATA.

Los modelos de regresión se estructuraron de la siguiente manera:

- Modelos individuales: Se evaluó la relación de cada una de las cuatro variables independientes con la calificación de riesgo. El análisis contempló las variables independientes de forma aislada, así como con la inclusión de las variables de control.
- Modelos combinados por ratio financiero: Se analizó el impacto de las variables independientes agrupadas por ratio financiero, como (CIP y CIH) y (MOP y MOH). Asimismo, se evaluó este impacto sin las variables de control, así como incluyéndolas en el modelo.
- Modelos completos: Se analizó la relación de la calificación de riesgo con todas las variables independientes y de control, así como otro modelo que incluye las variables mencionadas con las variables dummy.

Estas regresiones permitieron evaluar el impacto de las variables independientes y de control sobre la calificación de riesgo de emisiones corporativas de renta fija.

A continuación, se presenta la formula del modelo completo de regresión múltiple.

$$\begin{aligned}
 \mathbf{CR}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{CIP } A_{it} + \beta_2 \text{CIP } B_{it} + \beta_3 \text{CIP } C_{it} + \beta_4 \text{CIP } D_{it} + \beta_5 \text{CIH } A_{it} \\
 & + \beta_6 \text{CIH } B_{it} + \beta_7 \text{CIH } C_{it} + \beta_8 \text{CIH } D_{it} + \beta_9 \text{MOP}_{it} + \beta_{10} \text{MOH}_{it} \\
 & + \beta_{11} \text{RDAH}_{it} + \beta_{12} \text{RCH}_{it} + \beta_{13} \text{TAH}_{it} \\
 & + \sum_{j=1}^2 \gamma_j \text{Sección}_i + \sum_{t=2015}^{2022} \delta_t \text{Año}_x
 \end{aligned}$$

Donde:

- CR: Calificación de riesgo
- $\beta_0$ : Intercepto o constante
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ : Coeficientes de las variables independientes y de control
- CIP A: Ratio de Cobertura de interés proyectado entre 0 y 4,99
- CIP B: Ratio de Cobertura de interés proyectado entre 5 y 9,99
- CIP C: Ratio de Cobertura de interés proyectado entre 10 y 19,99
- CIP D: Ratio de Cobertura de interés proyectado entre 20 y 100
- CIH A: Ratio de Cobertura de interés histórico entre 0 y 4,99
- CIH B: Ratio de Cobertura de interés histórico entre 5 y 9,99

- CIH C: Ratio de Cobertura de interés histórico entre 10 y 19,99
- CIH D: Ratio de Cobertura de interés histórico entre 20 y 100
- MOP: Margen operativo proyectado
- MOH: Margen operativo histórico
- RDAH: Ratio Deuda Total sobre Activos Histórico
- RCH: Razón Corriente Histórica
- TAH: Tamaño de los Activos Históricos
- $\sum_{j=1}^2 \gamma_j Sección_i$ : Efectos fijos de la sección de la actividad económica según la clasificación CIIU 4.0, concretamente las ramas de Comercio y Manufactura, donde sección toma valor de 1 si la observación pertenece a la sección, o 0 en caso contrario.
- $\sum_{t=2015}^{2022} \delta_t Año_x$ : Efectos fijos del año de emisión de la obligación, donde el año toma valor de 1 si la observación pertenece al año de emisión, o 0 en caso contrario.

Para cada modelo de regresión, se estimaron los coeficientes de las variables independientes y de control y sus respectivos valores p para evaluar su significancia estadística ( $p < 0.1$ ). Los coeficientes indicaron la magnitud y la dirección de la influencia de cada variable sobre la calificación de riesgo. Adicionalmente, se calculó el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) para medir cuanto de la variabilidad en la calificación de riesgo es explicada por las variables incluidas.

Es relevante mencionar que el modelo de regresión incluyó efectos fijos, variables dummy, para controlar las variaciones específicas de cada sector económico y año de emisión. En el sector económico, se seleccionaron las ramas de Comercio al por mayor y por menor, así como Industrias Manufactureras, dado que el 80% de los prospectos pertenecen a esos sectores. Incluir efectos fijos, es decir, variables dummy por industria y año, fue crucial para aislar el verdadero impacto de las variables independientes, asegurando que los resultados no estuvieran sesgados por factores propios de la industria o del momento en que se emitieron las obligaciones.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Estadística descriptiva

En esta sección, se presentarán los principales resultados obtenidos respecto al análisis estadístico descriptivo de las variables independientes y de control.

#### 4.1.1. Variables independientes

Las variables independientes de este trabajo de investigación son la Cobertura de Interés Proyectada (CIP), Cobertura de Interés Histórica (CIH), Margen Operativo Proyectado (MOP) y Margen Operativo Histórico (MOH).

A continuación, se presentan los resultados principales de las medidas de tendencia central, dispersión y distribución de frecuencias.

#### *Medidas de Tendencia Central*

En la tabla 15, se presenta un resumen general de las medidas de tendencia central, concretamente media y mediana, de las variables independientes.

**Tabla 15.** Medidas de Tendencia Central de las Variables Independientes

Variable	Media	Mediana
CIH	3,72	0,99
CIP	2,90	1,47
MOH	8%	6%
MOP	10%	7%

Nota. Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la tabla 14, se puede observar que la media para CIH y CIP es 3,72 y 2,90 respectivamente, lo que significa que, en promedio, en el año anterior a la emisión, las empresas generaron 3,72 dólares en flujo de efectivo operativo por cada dólar a pagar en intereses; por otro lado, para el año de la emisión, las empresas generarían 2,90 dólares en flujo de efectivo por cada dólar a pagar en intereses. Con respecto al margen operativo, la media para MOH y MOP es de 8% y 10% respectivamente, lo que significa que, en promedio, en el año anterior a la emisión, las empresas conservaron 8 centavos en utilidad operativa por cada dólar generado en ventas; por otro lado, para el año de emisión, las empresas conservarían 10 centavos de utilidad operativa por cada dólar generado en ventas.

Es relevante mencionar que, para las cuatro variables independientes, la media es mayor a la mediana, especialmente en CIH y CIP, lo que significa que existen valores extremadamente altos, como coberturas de interés con valor de 100, que alteran el promedio, por lo que, el uso de la mediana proporciona una estimación más representativa del comportamiento típico de las empresas.

Frente a lo mencionado, la mediana para CIH y CIP es 0,99 y 1.47 respectivamente, lo que significa que, en promedio, en el año anterior a la emisión, las empresas generaron 0.99 dólares en flujo de efectivo operativo por cada dólar a pagar en intereses; por otro lado, para el año de la emisión, las empresas generarían 1.47 dólares en flujo de efectivo por cada dólar a pagar en intereses.

Por otra parte, según la mediana, los datos proyectados reflejan mejores resultados esperados que los datos históricos, lo que indica que contienen información adicional y distinta y, por ende, sugiere que las proyecciones podrían aportar información relevante para anticipar el desempeño futuro de las empresas, lo cual es un aspecto clave para la calificación de riesgo.

Complementariamente, en la tabla 16 se presenta un resumen por categoría de calificación de riesgo de las mismas medidas de tendencia central para las variables independientes.

**Tabla 16.** Medidas de Tendencia Central de las Variables Independientes por Categoría de Calificación de Riesgo

Variable	AAA		AAA-		AA+		AA	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
CIH	4,21	1,54	4,49	0,91	2,71	0,68	3,68	0,92
CIP	2,68	2,17	2,96	1,15	2,51	0,61	3,76	1,92
MOH	10,11%	6,81%	7,91%	6,94%	8,25%	6,55%	7,00%	5,78%
MOP	9,92%	7,12%	11,00%	7,64%	8,59%	6,76%	10,06%	6,54%

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 16 se puede observar el comportamiento promedio de las variables independientes por categoría de calificación de riesgo. Considerando lo mencionado previamente con respecto a que, en este estudio, la mediana proporciona una estimación más representativa del comportamiento típico de las empresas, se la utilizará para analizar el comportamiento promedio de las variables independientes.

Para CIH, se puede observar que, partiendo desde AA+ hasta AAA, a medida que la mediana aumenta, la calificación de riesgo también. Esto demuestra un comportamiento coherente ya que una cobertura de interés mayor demuestra mejor capacidad de pago y, por ende, mejor calificación de riesgo. La variable CIP sigue el mismo comportamiento, dado que, a medida que aumenta la mediana, la calificación de riesgo también lo hace.

Sin embargo, según la tabla 17, la variación de las medianas con respecto a la categoría de calificación anterior es mayor en el CIP que en el CIH, lo que sugiere que la cobertura de interés proyectada posee una sensibilidad mayor frente a las diferencias cualitativas entre niveles de calificación, lo cual podría indicar un mayor poder discriminante en la calificación de riesgo emitido por las calificadoras.

**Tabla 17.** Variación de cobertura de interés por categoría de riesgo

Variable	CIH	Variación (%)	CIP	Variación (%)
AAA	1,54	69%	2,17	88%
AAA-	0,91	33%	1,15	90%
AA+	0,68	-	0,61	-

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la exclusión de la categoría “AA” en este análisis se debe a que, aunque se observa una tendencia general en la que una mayor cobertura de interés se asocia con calificaciones de riesgo más altas, se identifican excepciones específicas en las que la mediana de CIH y CIP en la categoría AA supera a la de AA+. Esta situación puede deberse a que las calificadoras de riesgo incluyen otros indicadores financieros o factores cualitativos, por lo que estos casos no necesariamente contradicen el análisis, sino que reflejan la multidimensionalidad del proceso de calificación de riesgo.

Por otro lado, retomando la información expuesta en la tabla 16, para MOH, se puede observar que, partiendo desde AA hasta AAA-, a medida que la mediana aumenta, la calificación de riesgo también. Esto demuestra un comportamiento coherente ya que un margen operativo mayor demuestra mejor capacidad de pago y, por ende, mejor calificación de riesgo. La variable MOP sigue el mismo comportamiento, dado que, a medida que aumenta la mediana, la calificación de riesgo también lo hace.

### *Medidas de Dispersión*

En la tabla 18, se presenta un resumen de las medidas de dispersión de las variables independientes.

**Tabla 18.** Medidas de Dispersión de las Variables Independientes

Variable	Desviación estándar	Percentil 1	Percentil 99	Mínimo	Máximo
CIH	11,24	-	67,65	-	100,00
CIP	4,94	-	22,35	-	43,47
MOH	10%	2%	46%	-66%	59%
MOP	11%	3%	62%	-15%	88%

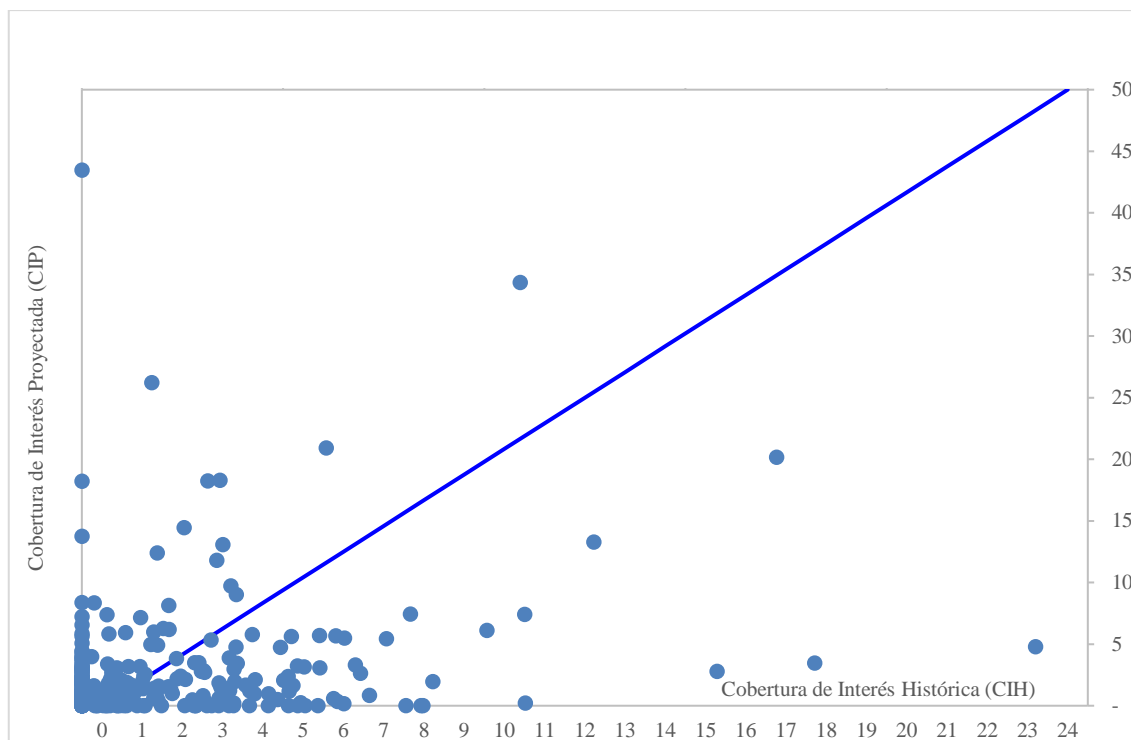
*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la tabla 18, las variables independientes con mayor desviación estándar fueron la cobertura de interés histórica (CIH) con respecto a su equivalente proyectado y el margen operativo proyectado (MOP) con respecto a su equivalente histórico.

Para CIH, el percentil 1 es de 0 y el percentil 99 es de 67,65. Esto significa que el 1% de las empresas, en el año anterior a la inscripción, tuvo nula capacidad de pagar sus intereses con sus flujos de efectivo. La diferencia entre el percentil 1 y el 99 indica un rango muy amplio, lo cual es congruente con su alta desviación estándar de 11,24.

Adicionalmente, CIH tiene un máximo de 100 y percentil 99 es de 67,65, lo que demuestra que existen valores extremadamente altos; mientras que CIP tiene un valor máximo de 43, 47 y un percentil 99 de 22,35 lo que refleja una distancia mucho más moderada. Esta observación es relevante ya que refleja que los datos históricos reflejan en mayor medida eventos excepcionales, en cuanto a la capacidad de pago de intereses, que distorsionan la capacidad predictiva. Por otro lado, las proyecciones se muestran más estables, lo que puede ser un indicador de su mejor capacidad explicativa de la calificación de riesgo.

En motivo de comprender de mejor manera la dispersión de los datos, la figura 2 presenta la dispersión de los datos de Cobertura de Interés Histórica (eje x) y Proyectada (eje y), donde la línea de 45 grados simboliza la igualdad entre CIP y CIH. Se han excluido los valores más altos de CIH únicamente para mejorar la visualización del gráfico.



**Figura 2.** Gráfico de dispersión de la Cobertura de Interés Histórica y Proyectada

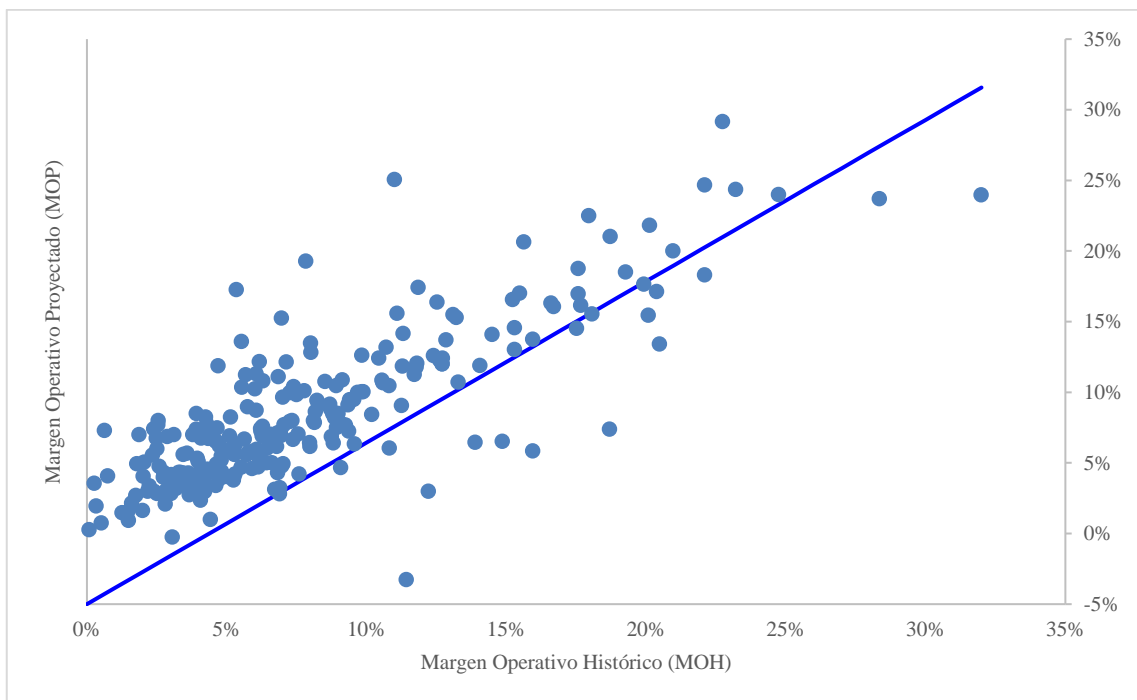
*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

En la figura 2 se puede observar que la mayoría de las empresas tienen una cobertura de interés, tanto histórica como proyectada, entre 0 y 5. Aunque, se identifica una concentración de los datos cercano al origen, varios puntos se alejan de la línea, lo que significa que si hay diferencias entre los datos históricos y proyectados, lo que es relevante dado que evidencia que las proyecciones no replican mecánicamente los datos históricos, sino que presentan variaciones que predicen mejoras o deterioros en la cobertura de interés. En síntesis, la figura demuestra que las proyecciones presentan información propia y relevante para la calificación de riesgo.

En cuanto a la variable MOP, el percentil 1 es 3% y el percentil 99 es 62%. Es decir, el 1% de las empresas, en el año de la inscripción, conservarían 3 centavos en utilidad operativa por cada dólar generado en ventas. La diferencia entre el percentil 1 y el 99 indica un rango amplio, lo cual es congruente con su alta desviación estándar de 11%. Asimismo, MOP tiene un valor mínimo de -15%, mientras que MOH tiene un valor mínimo de -66%. Esta observación es relevante dado que se demuestra que los datos históricos indican que las empresas, en el año anterior a la inscripción, tuvieron márgenes operativos fuertemente negativos, mientras que los datos proyectados, si bien, indican

pérdidas operativas, son mucho menos severa. Lo mencionado sugiere que las proyecciones tienden a reducir eventos negativos extremos y podría sugerir un enfoque de optimismo.

En la figura 3 se presenta la dispersión de los datos de MOH (eje x) y MOP (eje y), donde la línea de 45 grados simboliza la igualdad entre las variables. Se han excluido los valores más altos de MOH y MOP únicamente para mejorar la visualización del gráfico.



**Figura 3.** Gráfico de dispersión del Margen Operativo Histórico y Proyectado

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

En la figura 5 se puede observar que existe una relación positiva entre las variables MOH y MOP, lo que significa que las empresas que obtuvieron un margen operativo histórico positivo tienden a proyectar un mayor margen operativo futuro. Adicionalmente, el hecho de que la mayoría de los puntos se encuentre sobre la línea indica dos fenómenos: primero, las proyecciones presentan información diferente a la histórica, pero guardan relación lógica con ella lo que les hace una variable relevante en la calificación de riesgo; segundo, la proporción de datos con margen operativo proyectado mayor que margen operativo histórico es mayor que la proporción de datos donde el margen operativo histórico es mayor que el margen operativo histórico. Esta última observación podría

sugerir que la información proyectada, referente a la eficiencia operativa, tiende a ser optimista, lo cual es coherente con lo mencionado previamente referente a que las proyecciones, en comparación a la data histórica, tiende a reducir en mayor medida eventos negativos extremos.

Esto, por otro lado, demuestra un comportamiento diferente a la dispersión de la cobertura de interés, en la que las proyecciones reflejan en una proporción similar mejoras o deterioros con respecto a la información histórica.

Frente a lo discutido, tanto para las variables de cobertura de interés y margen operativo, se podría mencionar que las variables financieras proyectadas aportan información valiosa, diferenciada y con potencial explicativo para la calificación de riesgo, dada su menor dispersión y mayor sensibilidad a cambios de calificación, aunque se debe tener en cuenta su sesgo potencial hacia el optimismo.

#### 4.1.2. Variables de Control

##### Medidas de Tendencia Central

**Tabla 19.** Medidas de Tendencia Central de las Variables de Control

Variable	Media	Mediana
RDAH	66%	68%
TAH	10,57	10,55
RCH	1,41	1,27

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

Acorde con la tabla 19, la media para el Ratio Deuda Total sobre Activos Histórico (RDAH) es de 66%, lo cual indica que las empresas, en promedio, en el año anterior a la inscripción, financiaron el 66% de sus activos con deuda.

Con respecto al Tamaño de los Activos Histórico (TAH), la media es de 10,57. Considerando que se calculó como logaritmo natural de los activos totales (expresados en miles), equivale a  $e^{10,57}$ , es decir, 38.9 millones de dólares. Esto significa que las empresas que emitieron obligaciones de renta fija durante el periodo de 2014 a 2022, en el año anterior a la emisión, en promedio, tenían 38,9 millones de dólares, es decir, que son empresas grandes.

Para la Razón Corriente Histórica (RCH), la media es de 1,41, lo que se refiere a que por cada dólar que las empresas debían en pasivos a corto plazo en el año anterior a la emisión, tenían, 1,41 dólares en activos a corto plazo para pagar.

Complementariamente, en la tabla 20 se presenta un resumen por categoría de calificación de riesgo de las mismas medidas de tendencia central para las variables de control.

**Tabla 20.** Medidas de Tendencia Central de las Variables de Control por Categoría de Calificación de Riesgo

Variable	AAA		AAA-		AA+		AA	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
RDAH	61,81%	62,46%	65,46%	69,76%	68,42%	69,79%	67,17%	66,63%
TAH	11,43	11,4	10,60	10,39	10,26	10,51	9,90	9,73
RCH	1,50	1,28	1,39	1,30	1,40	1,20	1,37	1,25

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 20, para RDAH, se puede observar que, partiendo desde AA+ hasta AAA, a medida que la media disminuye, la calificación de riesgo aumenta. Esto demuestra un comportamiento coherente ya que una razón de endeudamiento menor demuestra mejor capacidad de pago y, por ende, mejor calificación de riesgo.

En cuanto al tamaño de los activos (TAH), se identifica que, a medida que la media del tamaño de activos aumenta, la calificación de riesgo también. Este comportamiento es lógico ya que un incremento en el tamaño de activos demuestra mayor fortaleza financiera y estabilidad, y, por tanto, se le asigna una mejor calificación de riesgo.

Finalmente, se observa que, para la razón corriente (RCH), a medida que aumenta la media, la calificación de riesgo también lo cual es coherente ya que significa que las empresas que mejoran su disponibilidad de activos corrientes para pagar sus pasivos corrientes reciben mejor calificación de riesgo. Este comportamiento es interrumpido en la categoría AAA- al pasar de 1,40 en AA+ a 1,39 en AAA-, sin embargo, la diferencia corresponde únicamente a 0.01, por lo que si bien, no apoya en su totalidad la tendencia mencionada, no la altera en gran medida, ya que para la categoría AAA, la media vuelve a subir de 1,39 en AAA- a 1,50 en AAA.

## *Medidas de Dispersión*

**Tabla 21.** Medidas de Dispersión de las Variables de Control

Variable	Desviación estándar	Percentil 1	Percentil 99	Mínimo	Máximo
RDAH	13%	48%	91%	27%	93%
LTAH	1,31	8,88	13,38	7,75	13,62
RCH	0,62	0,89	3,40	0,27	5,00

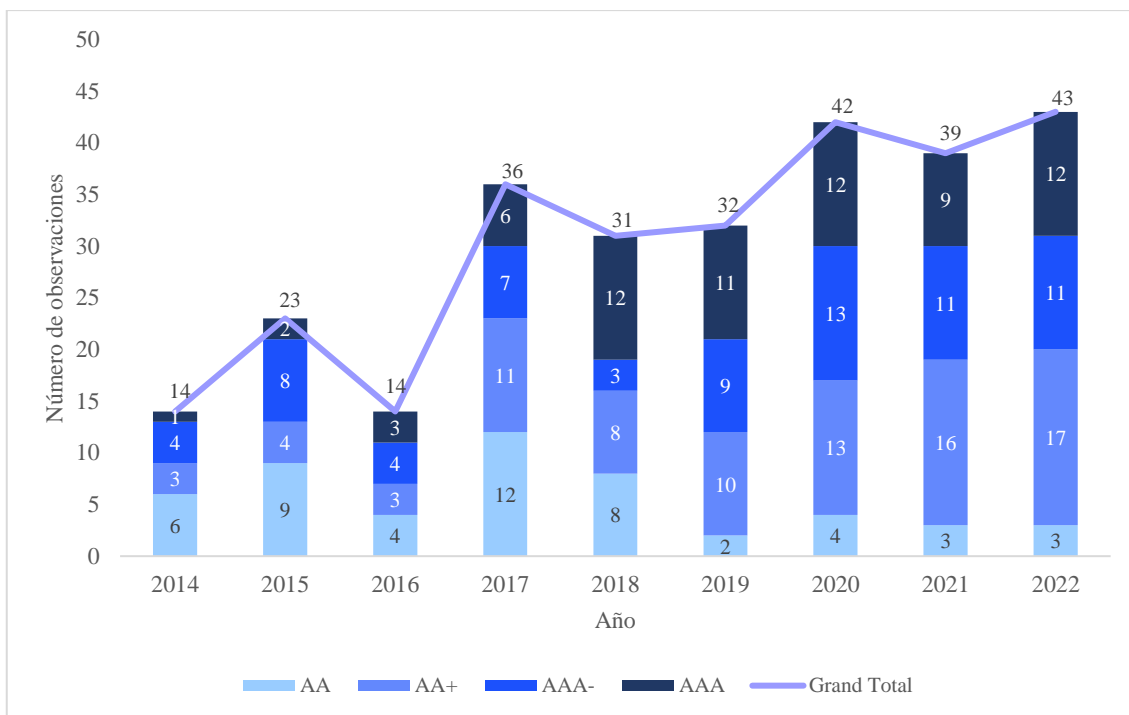
*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la tabla 21, la variable de control con mayor dispersión es el Ratio Deuda Total sobre Activos Histórico (RDAH) con un valor de 13%. Su percentil 99 corresponde a 91%, lo que significa que el 99% de las empresas, en el año anterior a la emisión, financiaron el 91% de sus activos o menos con deuda, o visto de otra manera, solo el 1% financió con deuda más del 91% de sus activos.

Por otro lado, la variable con menor dispersión fue la razón corriente histórica (RCH). Su percentil 99 fue de 3,40, lo que significa que solo el 1% de las empresas, en el año anterior a la emisión, tuvo más de 3,40 dólares en activos corrientes para pagar sus pasivos a corto plazo.

## *Distribución de Frecuencias*

En la figura 4, se presenta la evolución del número de observaciones por año y calificación de riesgo.



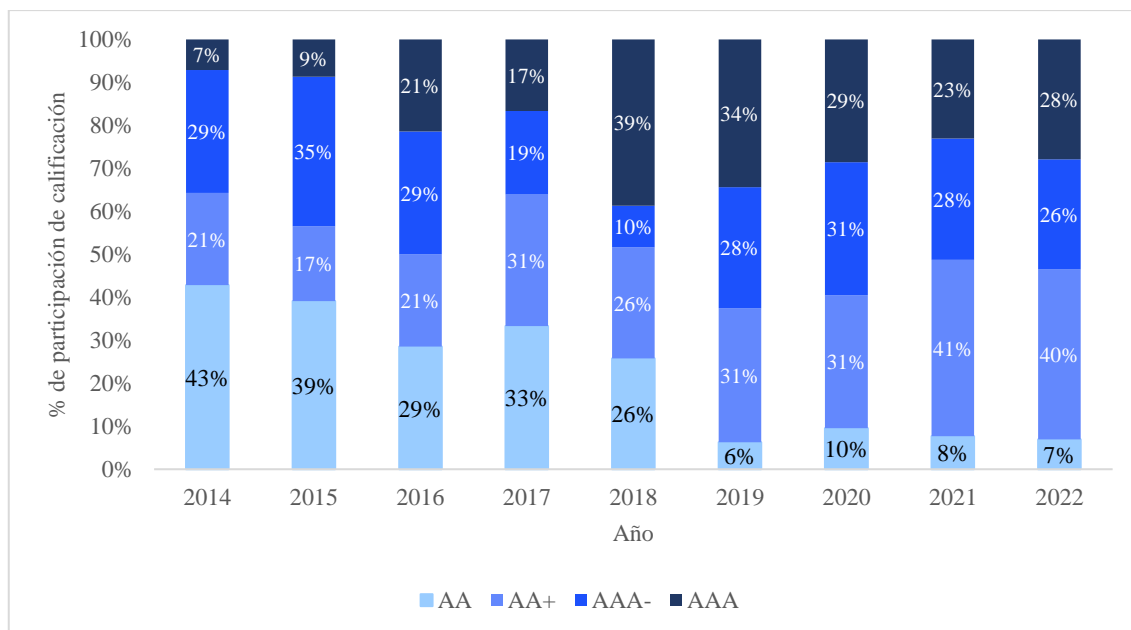
**Figura 4.** Evolución del número de observaciones por año

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

Acorde con la figura 4, el mayor número de observaciones se obtuvo en el 2022 (43), seguido del año 2020 (42) y 2021 (39). Los años con menos observaciones analizadas fueron el 2014 y 2016 con 14 observaciones cada año. El número de observaciones promedio estudiadas por año fueron 30.

De acuerdo con lo mencionado en la descripción de la muestra, se excluyeron datos debido a varias razones. Las principales fueron que los prospectos carecían de proyecciones financieras, el prospecto solo contenía un extracto del informe de calificación de riesgo y que el prospecto no contenía el dato específico del flujo de efectivo operacional.

Por otro lado, en la figura 5, se puede observar la evolución de la participación porcentual por categoría de calificación.



**Figura 5.** Evolución de la participación porcentual por categoría de calificación

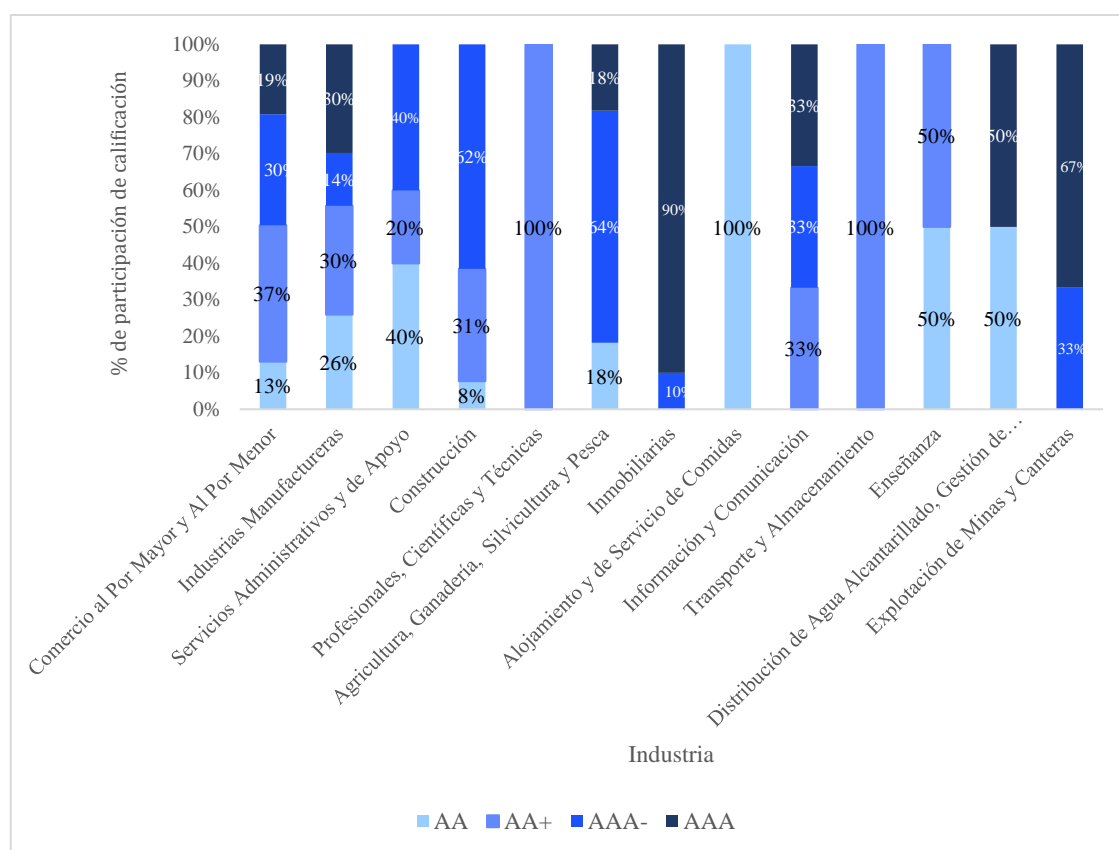
*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

La figura 5 indica un cambio significativo en la estructura de las calificaciones a lo largo del tiempo. En los primeros años (2014 y 2015), se observa que la categoría AA era la que predominaba con una participación sobre el total de calificaciones del 39% al 43%, mientras que para 2019 a 2022 pierde relevancia con una participación del 6% al 10%. Mientras tanto, se observa un fortalecimiento de las categoría más altas AAA- y AAA a partir del 2018, puesto que, entre las dos, acumulan más del 50% de participación. Además, se observa que la categoría AAA pasa de 7% en 2015 a 34% en el 2019 y se mantiene con una participación alta en los últimos años.

Por otro lado, se observa también un cambio en el comportamiento de las categorías medias como AA+, que en los primeros años representaban el 17% al 21%, mientras que en los últimos años (2020 al 2022) asumieron una participación significativa del 30% al 40%. Este fenómeno puede ser una consecuencia de la pandemia causado por el COVID-19 en el cual las calificadoras de riesgo ajustaron y/o fortalecieron sus criterios de calificación. de riesgo. Esto es coherente con los resultados obtenidos por el *Committee on Capital Markets Regulation* (2021) en su estudio *The role of credit ratings agencies during COVID-19*, en el que se demostró que las principales calificadoras de riesgo de Estados Unidos emitieron rebajas a las calificaciones de riesgo y alertas crediticias dada la gravedad de la pandemia.

En síntesis, el gráfico evidencia una tendencia creciente de las calificaciones altas como AAA y AAA- a lo largo del tiempo, y una tendencia decreciente de las calificaciones bajas como AA. Estos patrones pueden entenderse como una menor percepción general de riesgo a lo largo del tiempo, o a ajustes en la metodología de las calificadoras de riesgo guiadas por una posición más optimista.

Por otro lado, en la figura 6 se presenta la participación porcentual de las categorías de calificación según la industria a la que pertenecen los emisores de las obligaciones.



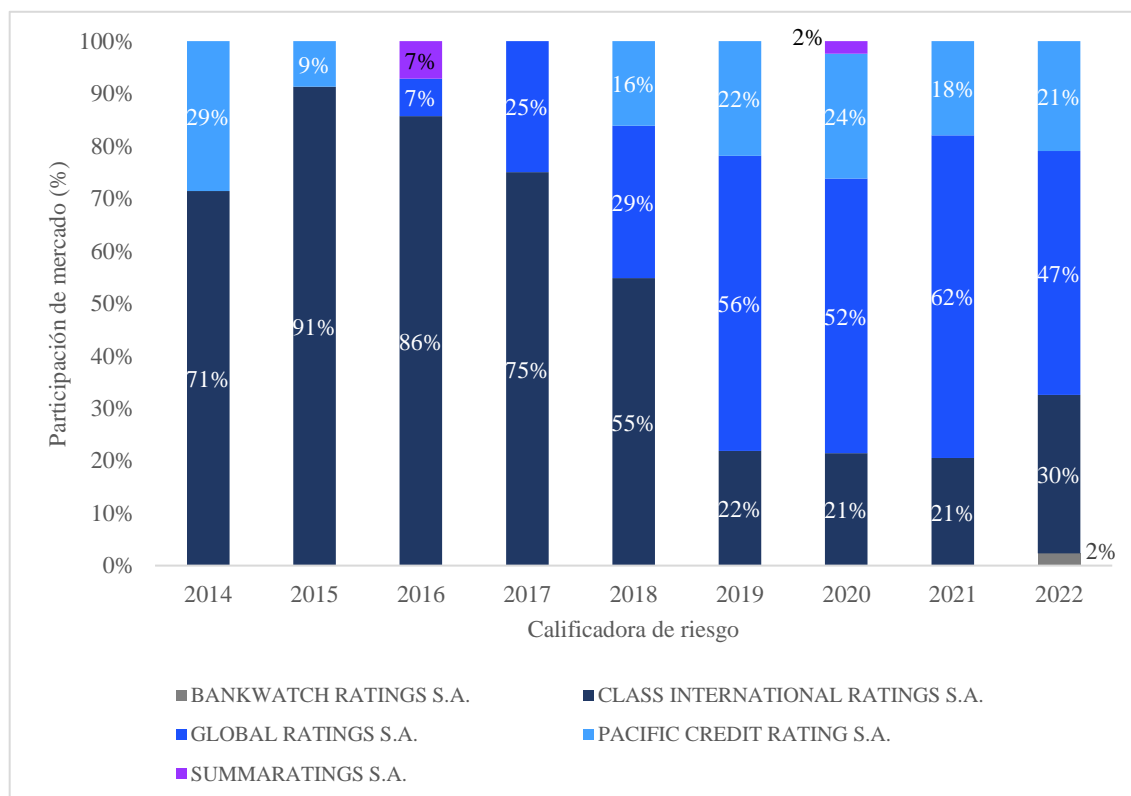
**Figura 6.** Participación porcentual de las categorías de calificación según la industria

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

En la figura 6 se puede observar que las industrias con el mayor porcentaje de emisiones calificadas con AAA son: Inmobiliaria con un 90%; Explotación de Minas, 67%; y Distribución de Agua Alcantarillado, Gestión de Desechos y Saneamiento, 50%. Por otro lado, las industrias con el mayor porcentaje de emisiones calificadas con AAA- son: Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, 64%; Construcción, 62% y Servicios

Administrativos y de Apoyo, 40%. Finalmente, las industrias con el porcentaje de emisiones con la calificación más baja AA son: Alojamiento y de Servicio de Comidas, 100%; y Enseñanza, 50%.

Para complementar el análisis, la figura 7 presenta la participación de mercado por calificadoradora de riesgo en el periodo del 2014 al 2022.



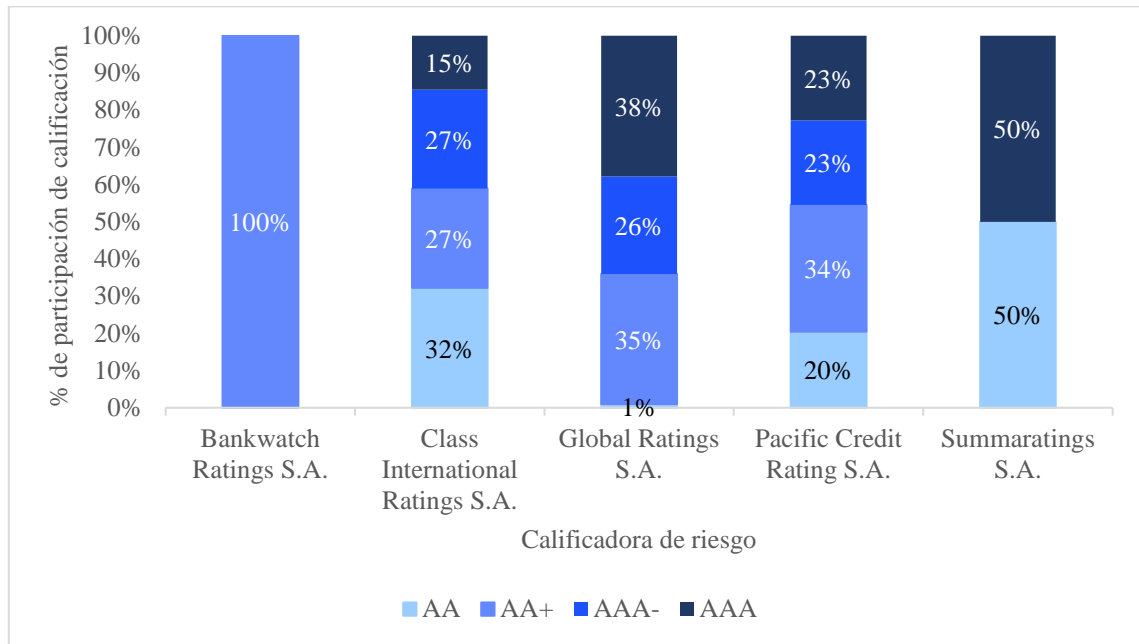
**Figura 7.** Evolución de la participación de mercado por calificadoradora de riesgo

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

La figura 7 demuestra un cambio significativo en la participación de mercado a lo largo del tiempo. A partir del 2014 al 2017, se evidencia un notable liderazgo de Class International Rating. con una participación promedio del 80%. Sin embargo, el 2018 marca un cambio en dicho comportamiento reduciendo su participación al 55%. De manera simultánea, se observa un incremento en la cuota de mercado de GlobalRatings al 29% en 2018, comportamiento que se mantiene a lo largo del tiempo, ubicándola como la número uno con una participación promedio del 50% al 60% del mercado hasta el 2021.

Para el 2022, el mercado presenta un aparente equilibrio en el que GlobalRatings, Class International Rating y Pacific Credit Rating son las principales calificadoras en el mercado con una participación del 47%, 30% y 21% respectivamente.

Finalmente, se presenta la participación porcentual de las categorías de calificación según la calificadora de riesgo emisora de la calificación. La figura 8 evidencia lo mencionado.



**Figura 8.** Participación porcentual de categorías de calificación por calificadora de riesgo

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

La figura 8 demuestra un comportamiento distinto por calificadora en la asignación de las calificaciones. Class International Rating presenta una estructura equilibrada, pero con una ligera preferencia por la asignación de calificaciones del tipo AA con un porcentaje de 32% con respecto al total de su portafolio, lo que demuestra una postura conservadora.

GlobalRatings, por su parte, presenta una preferencia por calificaciones más altas, tal como AAA, con una participación de casi el 40% del total de sus calificaciones, lo que sugiere una posición más optimista.

Por otro lado, Pacific Credit Rating mantiene una estructura similar a la de Class International Rating, con una tendencia a las calificaciones bajas AA y AA+. Finalmente,

BankWatch Ratings y Summaratings no reflejan una tendencia equilibrada, al contrario, sus calificaciones se concentran en una o dos categorías estrictamente.

#### **4.2.Resultados de Contrastación de Hipótesis**

En esta sección se presentarán los resultados de la contratación de hipótesis relacionadas con la influencia de las proyecciones financieras en la asignación de calificaciones de riesgo de las emisiones de obligaciones de renta fija en el mercado ecuatoriano.

Para ello, se analizó la relación entre la calificación de riesgo y las variables independientes a través de los modelos descritos en el diseño metodológico: modelos individuales, modelos combinados por ratio financiero y modelos completos con y sin variables dummy. A continuación, las tablas 22 y 23 presentan un resumen de los resultados de los modelos con sus respectivos coeficientes y significancia, así como su coeficiente de determinación ( $R^2$ )

**Tabla 22.** Resultados de Modelos de Regresión

Variables	Modelo												
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11	Modelo 12	Modelo 13
CIH A	0,084**	0,051							0,075*	0,044			0,044
CIH B	-0,052	-0,002							-0,014	0,020			0,019
CIH C	0,029	0,019							0,006	-0,001			0,000
CIH D	-0,004	-0,005							-0,000	-0,001			-0,001
CIP A			0,111**	0,072*					0,101**	0,066			0,067
CIP B			-0,260***	-0,170**					-0,271***	-0,180**			-0,177**
CIP C			0,135*	0,120*					0,131*	0,118*			0,114*
CIP D			-0,087*	-0,065					-0,08*	-0,062			-0,061
MOH					0,923	0,482					1,362	0,715	0,598
MOP							0,276	0,136			-0,630	-0,332	-0,485
RDAH		-0,812*		-0,856*		-0,923**		-0,951**		-0,710		-0,910**	-0,673
TAH		0,340***		0,331***		0,341***		0,343***		0,328***		0,341***	0,326***
RCH		0,240**		0,206**		0,203**		0,212**		0,224**		0,204**	0,218**
R <sup>2</sup>	0,02	0,21	0,04	0,22	0,01	0,20	0,00	0,20	0,06	0,23	0,01	0,20	0,23
N° observaciones	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274

Nota. Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

**Tabla 23.** Resultados de Modelo de Regresión con Variables Dummy

Variables	Modelo 14
CIH A	0,073*
CIH B	0,002
CIH C	-0,021
CIH D	0,000
CIP A	0,085**
CIP B	-0,15*
CIP C	0,138**
CIP D	-0,058
MOH	-0,072
MOP	-0,672
RDAH	-0,773
TAH	0,349***
RCH	0,219**
Dummies de industria	
d_man	-0,367**
d_comercio	-0,253
Dummies de año	
2015	0,159
2016	0,174
2017	-0,018
2018	0,629**
2019	0,896***
2020	0,761***
2021	0,65**
2022	0,696**
R <sup>2</sup>	0,33
Número de observaciones	274

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

En motivo de profundizar y mejorar la comprensión, se presentan los resultados de cada modelo de manera individual y la interpretación de cada variable, en conjunto con su coeficiente, estadístico t y valor p, así como el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) correspondiente a cada modelo de regresión.

#### 4.2.1. Resultados de los modelos individuales

##### 4.2.1.1. Modelo 1: Cobertura de Interés Histórica (CIH)

En la tabla 24 se detalla un resumen del modelo 1 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que incluye como variable independiente únicamente a la Cobertura de Interés Histórica (CIH) por tramos.

**Tabla 24.** Regresión de Calificación de Riesgo por CIH

Variables	Coeficiente	Estadístico t	P-value
CIH A	0,084**	2,03	0,04
CIH B	-0,052	-0,56	0,58
CIH C	0,029	0,38	0,71
CIH D	-0,004	-0,34	0,74
$R^2$	0,02		
Número de observaciones	274		

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

De acuerdo con la tabla 24, la cobertura de interés histórica del tramo A, es decir, con valores de 0 a 5, es una variable estadísticamente significativa para explicar el 2% de la variabilidad de la Calificación de Riesgo (CR).

Dicha variable es estadísticamente significativa al 5% y su coeficiente (0,084) indica que tiene una relación directa con la CR, es decir, empresas que tienen una cobertura de interés histórica entre 0 y 5 tienden a tener mayor calificación de riesgo. Concretamente, si una empresa mejora su cobertura de interés entre 0 y 5, en términos de categoría de calificación, sube 0,42<sup>6</sup>. Dado que el salto entre categorías de calificación de riesgo, en la escala utilizada, es de 1 punto, este efecto equivale aproximadamente a un 42% del avance necesario para ascender a la siguiente categoría de calificación.

<sup>6</sup> El valor señalado es producto de la multiplicación entre el coeficiente de la regresión y el límite superior del tramo, en el caso del tramo A, es 5.

Las demás variables como CIH B, CIH C y CIH D no reflejan un efecto estadísticamente significativo ( $p < 0,1$ ).

#### 4.2.1.2. Modelo 2: Cobertura de Interés Histórica (CIH) y Variables de Control

La tabla 25 presenta un resumen del modelo 2 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla a la Cobertura de Interés Histórica (CIH) por tramos como variable independiente y a las variables de control.

**Tabla 25.** Regresión de Calificación de Riesgo por CIH y Variables de Control

Variables	Coefficiente	Estadístico t	P-value
CIH A	0,051	1,34	0,18
CIH B	-0,002	-0,03	0,98
CIH C	0,019	0,27	0,79
CIH D	-0,005	-0,47	0,64
RDAH	-0,812*	-1,70	0,09
TAH	0,340***	7,41	0,00
RCH	0,240**	2,38	0,02
R <sup>2</sup>	0,21		
Número de observaciones	274		

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

De acuerdo con la tabla 25, el Tamaño de los Activos Históricos (TAH), Razón Corriente Histórica (RCH) y el Ratio Deuda Total sobre Activos Histórico (RDAH) son variables, estadísticamente significativas para explicar el 21% de la variabilidad de la Calificación de Riesgo, siendo el tamaño de activos la variable con mayor peso estadístico.

Por un lado, el tamaño de los activos es estadísticamente significativa al 1% y su coeficiente (0,34) indica que tiene una relación directa con la calificación de riesgo, es decir, empresas que tienen un alto tamaño de activos, suelen obtener una mayor calificación de riesgo.

Por otra parte, la razón corriente es estadísticamente significativa al 5% y su coeficiente (0,24) indica que tiene una relación directa con la calificación de riesgo, es decir,

empresas que una mayor capacidad de pagar sus deudas corrientes con activos corrientes, suelen obtener una mayor calificación de riesgo.

Con respecto al ratio de deuda total sobre activos, se evidencia que es estadísticamente significativo al 10% y su coeficiente (-0.812) indica que tiene una relación inversa con la calificación de riesgo, es decir, empresas que tienen un alto endeudamiento, tienden a reducir su calificación de riesgo. Específicamente, si incremento una desviación estándar, se asocia con un incremento de 0,11<sup>7</sup> puntos en la escala de calificación de riesgo, es decir, que se acerca 0,11 puntos hacia la siguiente categoría de calificación de riesgo.

En comparación con el modelo 1 que incluyó como variable independiente únicamente a la cobertura de interés histórica, se evidencia una notable mejora en el coeficiente de determinación al añadir las variables de control al modelo, al pasar de un 2% a un 21% de explicación de la variabilidad de la calificación de riesgo. Esto demuestra que el tamaño de activos principalmente, seguido de la razón corriente y el ratio de deuda total sobre activos son variables relevantes puesto que sus coeficientes demuestran ser significativos y, además, su inclusión en el modelo aumenta en 20 puntos porcentuales aproximadamente la explicación de la variabilidad de la calificación de riesgo.

#### 4.2.1.3. Modelo 3: Cobertura de Interés Proyectada (CIP)

La tabla 26 presenta un resumen del modelo 3 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla a la Cobertura de Interés Proyectada (CIP) por tramos como variable independiente.

**Tabla 26.** Regresión de Calificación de Riesgo por CIP

Variables	Coficiente	Estadístico t	P-value
CIP A	0,111**	2,50	0,01
CIP B	-0,260***	-2,82	0,01
CIP C	0,135*	1,94	0,05
CIP D	-0,087*	-1,91	0,06
R <sup>2</sup>	0,04		
Número de observaciones	274		

Nota. Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

<sup>7</sup> Dicho valor se obtiene de la multiplicación entre la desviación estándar de la variable y su coeficiente.

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

Acorde con la tabla 26, todas las variables de cobertura de interés proyectado por tramos son estadísticamente significativas para explicar el 4% de la variabilidad de la Calificación de Riesgo, siendo el tramo A y B los más significativos.

La cobertura de interés proyectada del tramo A, es decir, empresas con cobertura de interés proyectada entre 0 y 5, evidencia ser una variable estadísticamente significativa al 5% y su coeficiente (0,111) indica que tiene una relación directa con la calificación de riesgo, lo cual es consistente con los principios financieros en los que una mayor cobertura de interés está relacionada con una mejor salud financiera, y, por ende, con una mejor calificación de riesgo.

Por otro parte, la cobertura de interés histórica del tramo B, es decir, con valores de cobertura de 5 a 10, es una variable estadísticamente significativa al 1% y su coeficiente (-0.26) indica que tiene una relación inversa con la calificación de riesgo. Este hallazgo es particular dado que el signo esperado era una relación directa al igual que con el tramo A.

Frente a lo mencionado, se evaluó cuál puede ser la razón de dicho comportamiento y se encontró que en el modelo elaborado por Blume et al. (1998) en su estudio referente al declive de la calidad crediticia de deuda corporativa en Estados Unidos, el coeficiente del tramo K<sub>4</sub> de cobertura de interés (cobertura de interés con valores superiores a 20) también fue negativo, pero estadísticamente no significativo por la autocorrelación en los residuos.

No obstante, dicho hallazgo permitió comprender que un coeficiente de cobertura de interés negativo no es un caso exclusivo de esta investigación.

Es por ello que, con la ayuda de Google Labs (2025) se identificó que una de las posibles causas podría ser que la variable CIP B, cuyo coeficiente es negativo pero significativo, podría actuar como un proxy<sup>8</sup> indirecto que las calificadoras de riesgo consideran

---

<sup>8</sup> Variable que no mide directamente el fenómeno de interés (calificación de riesgo), pero que se usa como un sustituto para medir otro fenómeno.

relevante, lo que sugiere que podría estar relacionado con factores estructurales o estratégicos que incrementan la percepción de riesgo por parte de las agencias calificadoras. En términos prácticos, esto podría ocurrir cuando un alto nivel de cobertura es consecuencia de una reducción drástica en los gastos financieros, producto de una menor utilización de deuda, lo que a su vez podría limitar el apalancamiento financiero y las oportunidades de crecimiento proyectadas, lo cual las calificadoras de riesgo consideran relevante para reducir la calificación de riesgo.

Por otro lado, con respecto al coeficiente de determinación ( $R^2$ ), se observa que el modelo explica un 4% de la variabilidad de la calificación de riesgo. En comparación al coeficiente de determinación del modelo 1 ( $R^2=0,2$ ), que incluye a la cobertura de interés histórica como única variable independiente, el coeficiente de determinación de este modelo ( $R^2=0,4$ ), que contempla a la cobertura de interés proyectada como única variable, representa el doble de variabilidad explicada. Este hallazgo permite confirmar la hipótesis de que la información proyectada posee mayor capacidad explicativa que la histórica en la calificación de riesgo de valores de deuda corporativos.

Adicionalmente, otra observación que es relevante de mencionar es que, tanto en el modelo 1 como en el modelo actual, el tramo A de cobertura de interés, tanto histórico como proyectado (cobertura de interés con valores de 0 a 5) es la más o una de las más significativas. Lo mencionado sugiere que, para las empresas con una cobertura de interés, histórica o proyectada, por encima de 5, una mayor cobertura no se traduce en una mejora discernible en su calificación de riesgo. Esto, además, es consistente con los resultados obtenidos por Blume et al. (1998) en su estudio *"The Declining Credit Quality of U.S. Corporate Debt: Myth or Reality?"* en el que el tramo A (cobertura de 0 a 5) también fue el más significativo. Blume et al. (1998) argumenta que los aumentos por encima de la cobertura de interés por encima de cierto valor podrían no proporcionar información adicional y que mejoras en rangos altos de cobertura de interés tienen un impacto menor o nulo.

#### 4.2.1.4. Modelo 4: Cobertura de Interés Proyectada (CIP) y Variables de Control

La tabla 27 presenta un resumen del modelo 4 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla a la Cobertura de Interés Proyectada (CIP) por tramos como variable independiente y a las variables de control.

**Tabla 27.** Regresión de Calificación de Riesgo por CIP y Variables de Control

Variablen	Coefficiente	Estadístico t	P-value
CIP A	0,072*	1,77	0,08
CIP B	-0,17**	-2,01	0,05
CIP C	0,120*	1,89	0,06
CIP D	-0,065	-1,55	0,12
RDAH	-0,856*	-1,86	0,06
TAH	0,331***	7,20	0,00
RCH	0,206**	2,08	0,04
R <sup>2</sup>	0,22		
Número de observaciones	274		

Nota. Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

De acuerdo con la tabla 27, el Tamaño de los Activos Históricos (TAH), Razón Corriente Histórica (RCH), el Ratio Deuda Total sobre Activos Histórico (RDAH), CIP A y CIP C son variables estadísticamente significativas para explicar el 22% de la variabilidad de la Calificación de Riesgo, siendo el tamaño de activos la variable con mayor peso estadístico. Considerando que CIP B sigue un comportamiento inusual con la lógica financiera al tener signo negativo, no será considerado como significativo.

Por un lado, el tamaño de los activos es estadísticamente significativa al 1% y su coeficiente (0,331) indica que tiene una relación directa con la calificación de riesgo, es decir, empresas que tienen mayor tamaño de activos, tienden a conseguir una mayor calificación de riesgo.

Por otra parte, la razón corriente es estadísticamente significativa al 5% y su coeficiente (0,206) indica que tiene una relación directa con la calificación de riesgo, es decir, empresas que una mayor capacidad de pagar sus deudas a corto plazo con activos a corto plazo, suelen obtener una mayor calificación de riesgo.

En cuanto al ratio de deuda total sobre activos, se evidencia que es estadísticamente significativo al 10% y su coeficiente (-0.856) indica que tiene una relación inversa con la

calificación de riesgo, lo que significa que las empresas que tienen un alto nivel de endeudamiento con respecto a sus activos suelen tener una calificación de riesgo menor.

Finalmente, las variables de cobertura de interés CIP A y CIP C son estadísticamente significativas al 10% y sus coeficientes (0,072) y (0,12) demuestran que tienen una relación directa con la calificación de riesgo. Es decir, que las empresas que proyectan incrementos de cobertura de interés entre 0 y 5 (CIP A) y entre 10 y 20 (CIP C) suelen conseguir una calificación de riesgo alta.

En comparación con el modelo 3 que incluyó como variable independiente únicamente a la cobertura de interés proyectada, se observa una notable mejora en el coeficiente de determinación al añadir las variables de control al modelo, al pasar de un 4% a un 22% de explicación de la variabilidad de la calificación de riesgo. Al igual que lo observado en los modelos 1 y 2, se afirma que las variables de control, especialmente el tamaño de activos, son variables relevantes puesto que sus coeficientes son significativos y, además, su inclusión en el modelo incrementa en casi 20 puntos porcentuales la explicación de la variabilidad de la calificación de riesgo.

Asimismo, en comparación con el modelo 2, que contempla la cobertura de interés histórica y las variables de control, el modelo actual explica mejor la variabilidad de la variable dependiente al tener un coeficiente de determinación más alto por un punto porcentual ( $R^2=0,22$ ). Además, este modelo reflejó que dos de sus variables de cobertura de interés (CIP A y CIP C) fueron significativas al 10%, mientras que en el modelo 2, ninguno de los tramos de cobertura de interés histórico fue significativo. Esto refuerza una vez más la hipótesis de la capacidad explicativa de las proyecciones financieras sobre la información histórica en la calificación de riesgo.

#### *4.2.1.5. Modelo 5: Margen Operativo Histórico (MOH)*

La tabla 28 presenta un resumen del modelo 5 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla como única variable independiente al Margen Operativo Histórico.

**Tabla 28.** Regresión de Calificación de Riesgo por MOH

VARIABLES	COEFICIENTE	ESTADÍSTICO t	P-VALUE
MOH	0,923	1,50	0,13
R <sup>2</sup>	0,01		
Número de observaciones	274		

Nota. Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la tabla 28, se evidencia que el coeficiente del margen operativo histórico (MOH) no es estadísticamente significativo, por lo que no es una variable relevante para explicar la variabilidad de la calificación de riesgo.

#### 4.2.1.6. Modelo 6: Margen Operativo Histórico (MOH) y Variables de Control

La tabla 29 presenta un resumen del modelo 5 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla como variable independiente al Margen Operativo Histórico y a las variables de control.

**Tabla 29.** Regresión de Calificación de Riesgo por MOH y Variables de Control

VARIABLES	COEFICIENTE	ESTADÍSTICO t	P-VALUE
MOH	0,482	0,85	0,39
RDAH	-0,923**	-2,01	0,05
TAH	0,341***	7,54	0,00
RCH	0,203**	2,03	0,04
R <sup>2</sup>	0,20		
Número de observaciones	274		

Nota. Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

Según la tabla 29, se evidencia que el coeficiente del margen operativo histórico (MOH) sigue sin ser estadísticamente significativo, mientras que, al igual que en los modelos 2 y 4, las variables de control tal como tamaño de activos, razón corriente y ratio deuda total a activos son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 5% respectivamente y por, ende, relevantes para explicar la variabilidad de la variable dependiente.

Por otro lado, a diferencia del modelo 2, que incluía tanto la Cobertura de Interés Histórica (CIH) como el Ratio de Deuda a Activo Histórico (RDAH), en el modelo actual, la estimación del coeficiente del RDAH se volvió más precisa, al pasar de una significancia del 10% al 5%.

En motivo de comprender la razón de esta mejora en la precisión, se analizó la correlación del RDAH con las otras variables. La correlación entre RDAH y CIH fue de -0.24, mientras que la correlación entre RDAH y MOH fue de -0.11. La mayor correlación con la CIH podría deberse a que ambos ratios están relacionados con el apalancamiento financiero, ya que utilizan cuentas como gastos por interés y deuda total. Por otro lado, el RDAH y el MOH tienen una naturaleza distinta, puesto que el primero mide el endeudamiento, mientras que el segundo mide la eficiencia operativa. Esta complementariedad entre el RDAH y el MOH podría haber permitido una estimación más precisa y significativa del coeficiente del RDAH en este modelo.

#### 4.2.1.7. Modelo 7: Margen Operativo Histórico (MOP)

La tabla 30 presenta un resumen del modelo 7 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla como única variable independiente al Margen Operativo Proyectado.

**Tabla 30.** Regresión de Calificación de Riesgo por MOP

Variables	Coficiente	Estadístico t	P-value
MOP	0,276	0,46	0,65
R <sup>2</sup>	0,00		
Número de observaciones	274		

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la tabla 30, se observa que el coeficiente del margen operativo proyectado (MOP) no es estadísticamente significativo, por lo que no es una variable relevante para explicar la variabilidad de la calificación de riesgo.

Este hallazgo permite afirmar que, en esta investigación, el ratio financiero margen operativo, tanto histórico como proyectado, son variables que no explican, en ningún grado, la variabilidad de la calificación de riesgo.

#### 4.2.1.8. Modelo 8: Margen Operativo Histórico (MOP) y Variables de Control

La tabla 31 presenta un resumen del modelo 8 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla como variable independiente al Margen Operativo Proyectado y a las variables de control.

**Tabla 31.** Regresión de Calificación de Riesgo por MOH y Variables de Control

VARIABLES	Coeficiente	Estadístico t	P-value
MOP	0,136	0,25	0,80
RDAH	-0,951**	-2,07	0,04
TAH	0,343***	7,58	0,00
RCH	0,212**	2,13	0,03
R <sup>2</sup>	0,20		
Número de observaciones	274		

Nota. Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

Según la tabla 31, se evidencia que el coeficiente del margen operativo proyectado (MOP) sigue sin ser estadísticamente significativo, sin embargo, se reafirma nuevamente que las variables de control tal como tamaño de activos, razón corriente y ratio deuda total a activos son estadísticamente significativas al 1%, 5% y 5% respectivamente. Además, al añadir las variable de control al modelo, el porcentaje de explicación de variabilidad de la variable dependiente pasó de 0% a un 20%.

Por otro lado, en el modelo actual, la estimación del coeficiente del RDAH se volvió más precisa, en comparación al coeficiente de RDAH del modelo 4 que incluyó a la variable CIP y a las variables de control al pasar de una significancia del 10% al 5%. Esto puede ser consecuencia de que el RDAH y la cobertura de interés proyectada están correlacionadas linealmente mayormente (-0.11) por su naturaleza financiera en común; mientras que, con el margen operativo, su correlación es menor (-0.03) dado que estos se complementan al uno medir endeudamiento y el otro financiamiento operativo. Esta relación, al igual que en el modelo 6, podría haber permitido una estimación más significativa del coeficiente del RDAH.

#### 4.2.2. Resultados de los modelos combinados por ratio financiero

##### 4.2.2.1. Modelo 9: Cobertura de Interés Histórica (CIH) y Cobertura de Interés Proyectada (CIP)

La tabla 32 presenta un resumen del modelo 9 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla como variables independientes a la Cobertura de Interés Histórica (CIH) y Cobertura de Interés Proyectada (CIP).

**Tabla 32.** Regresión de Calificación de Riesgo por CIH y CIP

Variabes	Coficiente	Estadístico t	P-value
CIH A	0,075*	1,82	0,07
CIH B	-0,014	-0,15	0,88
CIH C	0,006	0,08	0,93
CIH D	-0,000	-0,01	0,99
CIP A	0,101**	2,26	0,02
CIP B	-0,271***	-2,91	0,00
CIP C	0,131*	1,86	0,06
CIP D	-0,08*	-1,73	0,09
R <sup>2</sup>	0,06		
Número de observaciones	274		

Nota. Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

La tabla 32 permite observar que todos los tramos cobertura de interés proyectado, así como el tramo A de cobertura de interés histórica, son estadísticamente significativos para explicar el 6% de la variabilidad de la calificación de riesgo, siendo CIP A (empresas con cobertura de interés proyectada entre 0 y 5) el más significativo y considerando que CIP B no sigue un comportamiento usual con la lógica financiera al tener signo negativo.

La cobertura de interés proyectada del tramo A, demuestra ser una variable estadísticamente significativa al 5% y su coeficiente (0,101) indica que tiene una relación directa con la calificación de riesgo. Esto es consistente con los modelos 3 y 4 en el que se observó que el tramo A es el más relevante para explicar la variabilidad de la variable dependiente.

En cuanto a la interpretación del coeficiente con respecto a la calificación de riesgo, un valor de 0,101 significa que, si una empresa mejora su cobertura de interés proyectada entre 0 y 5, en términos de categoría de calificación, sube 0,507. Dado que el salto entre categorías de calificación de riesgo, en la escala utilizada, es de 1 punto, este efecto equivale aproximadamente a un 50% del avance necesario para ascender a la siguiente categoría de calificación.

Por otro lado, es importante destacar que, en el modelo actual, todos los coeficientes de cobertura de interés proyectada son significativos, mientras que solo el tramo A de la cobertura de interés histórica fue significativo y al 5%. A lo mencionado, se añade que el tramo A de la cobertura de interés proyectado fue más preciso al ser significativo al 1%. Esto reafirma nuevamente la mayor capacidad explicativa de la información proyectada por sobre la información histórica respecto a la variabilidad de la variable dependiente, lo cual es consistente con la hipótesis 2.

*4.2.2.2. Modelo 10: Cobertura de Interés Histórica (CIH), Cobertura de Interés Proyectada (CIP) y Variables de Control*

La tabla 33 presenta un resumen del modelo 10 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla como variables independientes a la Cobertura de Interés Histórica (CIH) y Cobertura de Interés Proyectada (CIP), y las variables de control.

**Tabla 33.** Regresión de Calificación de Riesgo por CIH, CIP y Variables de Control

Variables	Coeficiente	Estadístico t	P-value
CIH A	0,044	1,16	0,25
CIH B	0,02	0,23	0,82
CIH C	-0,001	-0,01	0,99
CIH D	-0,001	-0,12	0,91
CIP A	0,066	1,61	0,11
CIP B	-0,18**	-2,11	0,04
CIP C	0,118*	1,84	0,07
CIP D	-0,062	-1,45	0,15
RDAH	-0,71	-1,48	0,14
TAH	0,328***	7,04	0,00

**Tabla 33.** (Continuación)

RCH	0,224**	2,22	0,03
R <sup>2</sup>	0,23		
Número de observaciones	274		

---

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

La tabla 33 permite evidenciar que CIP C (empresas con cobertura de interés entre 10 y 20), tamaño de los Activos Históricos (TAH) y la Razón Corriente Histórica (RCH) son variables estadísticamente significativas para explicar el 23% de la variabilidad de la Calificación de Riesgo, siendo el tamaño de activos la variable con mayor significancia estadística.

En el modelo actual, se observa que CIP A no es estadísticamente significativo, pero que CIP C sí; lo que podría indicar que cuando las empresas tienen una cobertura entre 10 y 20 o su cobertura varía en ese rango, es relevante para la calificación de riesgo. Sin embargo, en modelos pasados se demostró que la cobertura de interés del tramo A es la más significativa dado que la significancia de sus coeficientes ha sido del 5%, mientras que en esta ocasión la significancia del coeficiente del CIP C fue menor al ser del 10%.

Por otro lado, se observa que, al añadir las variables de control con respecto al modelo previo, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) se incrementa de 0,06 a 0,23, lo que demuestra una vez más la fuerte relevancia del tamaño de activos y razón corriente para explicar la variabilidad de la calificación de riesgo.

Otro hallazgo relevante de mencionar es la estabilidad del coeficiente de la cobertura de interés histórica y proyectada a lo largo de todos los modelos que las han involucrado, tales como el modelo 1, 2, 3 y 4.

Con respecto al tramo A del coeficiente de la cobertura de interés histórica (CIH A) a lo largo de los modelos mencionados, este ha oscilado entre 0,044 y 0,084 lo cual demuestra

una variación baja de 0,04 y además indica ser un coeficiente estable. Esto es relevante dado que significa que la relación del CIH A con la variable dependiente es robusta, es decir que su significancia por sí misma es confiable y que no depende de la inclusión de otras variables en el modelo para ser relevante para la calificación de riesgo.

En cuanto al tramo A del coeficiente de la cobertura de interés proyectada (CIP A), este ha oscilado entre 0,066 y 0,111, lo cual también refleja una variación baja y estabilidad. Lo mencionado, al igual que en CIH A demuestra que la variable es robusta por sí sola y que su significancia no depende de una correlación con otras variables.

#### 4.2.2.3. Modelo 11: Margen Operativo Histórico (MOH) y Margen Operativo Proyectado (MOP)

La tabla 34 presenta un resumen del modelo 11 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla como variables independientes al Margen Operativo Histórico (MOH) y Margen Operativo Proyectado (MOP).

**Tabla 34.** Regresión de Calificación de Riesgo por MOH y MOP

Variables	Coeficiente	Estadístico t	P-value
MOH	1,362	1,62	0,11
MOP	-0,630	-0,77	0,44
R <sup>2</sup>	0,01		
Número de observaciones	274		

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

La tabla 34 permite observar que las variables de margen operativo, tanto histórico como proyectado, no son estadísticamente significativas para explicar la variabilidad de la calificación de riesgo, lo cual es consistente con los modelos pasados en los que se evaluaron dichas variables de manera individual y tampoco fueron relevantes.

Sin embargo, se contraponen a estudios previos *The Declining Credit Quality of U.S. Corporate Debt: Myth or Reality* propuesto por Blume et al. (1998) y “*The Determinants of Credit Ratings: Australian Evidence*” de Gray et al. (2006) en los cuales el margen operativo fue un ratio financiero relevante para explicar la calificación de riesgo. Esto

puede deberse a la metodología de las calificadoras de riesgo local, las cuales priorizan variables como cobertura de interés.

#### 4.2.2.4. Modelo 12: Margen Operativo Histórico (MOH) y Margen Operativo Proyectado (MOP) y Variables de Control

La tabla 35 presenta un resumen del modelo 12 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla como variables independientes al Margen Operativo Histórico (MOH) y Margen Operativo Proyectado (MOP) y a las variables de control.

**Tabla 35.** Regresión de Calificación de Riesgo por MOH y MOP

Variabes	Coficiente	Estadístico t	P-value
MOH	0,715	0,93	0,35
MOP	-0,332	-0,45	0,66
RDAH	-0,910**	-1,97	0,05
TAH	0,341***	7,51	0,00
RCH	0,204**	2,04	0,04
R <sup>2</sup>	0,20		
Número de observaciones	274		

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coficiente estadísticamente significativo al 10%

La tabla 35 demuestra consistencia en lo mencionado en los modelos previos en cuanto a la importante participación de las variables de control para explicar la calificación de riesgo. Se observa nuevamente que el coeficiente del tamaño de activos histórico (TAH), Razón Corriente Histórica (RCH) y Ratio Deuda Total a Activos Histórico son estadísticamente significativos al 1%, 5% y 5% respectivamente y que explican el 20% de la variabilidad de la variable dependiente. Eso significa que, al incluir las variables de control, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) se incrementa de 0,01 a 0,20.

#### 4.2.3. Resultados del modelo completo sin y con variables dummy

##### 4.2.3.1. Modelo 13: Cobertura de Interés Histórica (CIH), Cobertura de Interés Histórica (CIP), Margen Operativo Histórico (MOH), Margen Operativo Proyectado (MOP) y Variables de Control

La tabla 36 presenta un resumen del modelo 13 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla a todas las variables independientes como Cobertura de Interés Histórica (CIH), Cobertura de Interés Histórica (CIP), Margen Operativo Histórico (MOH), Margen Operativo Proyectado (MOP) y variables de control.

**Tabla 36.** Regresión de Calificación de Riesgo del Modelo Completo

Variables	Coefficiente	Estadístico t	P-value
CIH A	0,044	1,15	0,25
CIH B	0,019	0,22	0,83
CIH C	0,000	0,01	0,99
CIH D	-0,001	-0,12	0,91
CIP A	0,067	1,62	0,11
CIP B	-0,177**	-2,05	0,04
CIP C	0,114*	1,76	0,08
CIP D	-0,061	-1,42	0,16
MOH	0,598	0,77	0,44
MOP	-0,485	-0,65	0,52
RDAH	-0,673	-1,40	0,16
TAH	0,326***	6,97	0,00
RCH	0,218**	2,13	0,03
R <sup>2</sup>	0,23		
Número de observaciones	274		

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia

\*\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 1%

\*\* Coeficiente estadísticamente significativo al 5%

\* Coeficiente estadísticamente significativo al 10%

De acuerdo con la tabla 36, la Cobertura de Interés Proyectada del tramo B (CIP B), Cobertura de Interés Proyectada del tramo C (CIP C), el tamaño de activos histórico (TAH) y la razón corriente histórica (RCH) fueron las variables estadísticamente significativas al 5%, 10%, 1% y 5% respectivamente para explicar el 23% de la variabilidad de la calificación de riesgo en valores de deuda corporativa. Sin embargo, de

acuerdo con lo que se mencionó previamente, el signo negativo de CIP B es inusual, por lo que se considera que podría actuar como una variable proxy indirecta de otros factores que las calificadoras de riesgo consideran importantes.

El coeficiente de (0,114) de la cobertura de interés del tramo C (CIP C) indica que existe una relación directa con la calificación de riesgo, es decir, empresas que proyectan coberturas de interés mayor, tienden a obtener mejores calificaciones de riesgo. Una observación relevante es que, en este modelo, el coeficiente del tramo A de la cobertura de interés proyectada (CIP A) no fue estadísticamente significativo a diferencia de los modelos 3, 4 y 9 en los que si lo fue. Para comprender el motivo, se evaluó el coeficiente de correlación entre RDAH y CIP A, puesto que, en modelos pasados se identificó que la cobertura de interés estaba correlacionada de manera moderada con el ratio de deuda total a activos. El valor del coeficiente calculado entre las variables mencionadas fue de -0.18 lo que indica una correlación moderada que explicaría el motivo por el cual el tramo A de la cobertura de interés proyectada no fue significativa en este modelo.

Por otro lado, el coeficiente (0,326) del tamaño de activos históricos (TAH) indica que tiene una relación directa con la calificación de riesgo, es decir, empresas con mayor tamaño de activos tienden a obtener una mejor calificación de riesgo. En términos de magnitud, si el tamaño de los activos se duplica, es decir, se incrementa en 100%, la calificación de riesgo se incrementaría en 0,226<sup>9</sup> puntos en la escala de calificación, lo que acerca a la empresa, aproximadamente, un cuarto del camino hacia la siguiente categoría de calificación de riesgo.

Otro aspecto importante por mencionar es la estabilidad del coeficiente de TAH a lo largo de todos los modelos. El valor del coeficiente ha oscilado entre 0,326 y 0,343, lo cual demuestra una variación muy baja de 0,017 y, por ende, indica que el tamaño de activos histórico es una variable robusta por sí sola para explicar la variabilidad de la variable dependiente.

En cuanto a la razón corriente histórica (RCH), su coeficiente de 0,218 indica que tiene una relación directa con la variable dependiente, lo cual es coherente ya que una alta

---

<sup>9</sup> El valor de 0,226 se obtiene al considerar que la variable de tamaño de activos está en logaritmos. Así, al tener un incremento del 100%, el cambio en la variable explicativa es  $\ln(2) = 0,693$ . Multiplicando este valor por el coeficiente estimado (0,326) se obtiene:  $0,326 \times 0,693 = 0,226$ .

capacidad de pagar activos de corto plazo con activos de corto plazo demuestra liquidez, lo cual influye en una mejor calificación de riesgo. En cuanto a la interpretación, el coeficiente de esta variable indica que un incremento de una desviación estándar se asocia con un incremento de 0,13<sup>10</sup> puntos en la escala de calificación de riesgo, es decir, que se acerca 0,13 puntos hacia la siguiente categoría de calificación de riesgo.

En cuanto a la estabilidad del coeficiente de RCH, este oscila entre 0,203 y 0,240 lo cual indica una variación baja de 0,037 que indica que la variable es relevante por sí misma, sin embargo, demuestra una variación de su coeficientes mayor que la variación de TAH (0,017) lo que indica que el tamaño de activos es más preciso, lo cual es consistente con su grado de significancia estadística en este modelo ya que TAH tiene una significancia estadística del 1%, mientras que RCH del 5%.

*4.2.3.2. Modelo 14: Cobertura de Interés Histórica (CIH), Cobertura de Interés Histórica (CIP), Margen Operativo Histórico (MOH), Margen Operativo Proyectado (MOP), Variables de Control y Variables Dummy*

La tabla 23, presentada al inicio del subcapítulo, contiene un resumen del modelo 14 de la Regresión Múltiple de la Calificación de Riesgo, que contempla a todas las variables independientes como Cobertura de Interés Histórica (CIH), Cobertura de Interés Histórica (CIP), Margen Operativo Histórico (MOH), Margen Operativo Proyectado (MOP), así como las variables de control y a las variables dummy de industria y año.

De acuerdo con la tabla 23, la Cobertura de Interés Histórica del tramo A (CIH A), las Coberturas de Interés Proyectadas del tramo A, B y C (CIP A, CIP B, CIP C), el tamaño de activos histórico (TAH) y la razón corriente histórica (RCH) fueron las variables estadísticamente significativas para explicar el 33% de la variabilidad de la calificación de riesgo en valores de deuda corporativa. Sin embargo, el signo negativo de CIP B se mantiene inusual negativo, por lo que se menciona nuevamente que podría actuar como una variable proxy indirecta de otros factores.

---

<sup>10</sup> Dicho valor se obtiene de la multiplicación entre la desviación estándar de la variable y su coeficiente.

Con respecto al ratio de cobertura de interés, se observa que las variables proyectadas son consistentemente más significativas que las históricas. Los coeficientes de CIP A (0,085) y CIP C (0,138) indican una relación positiva y significativa al 5% con la calificación de riesgo, es decir, empresas con incrementos de cobertura de interés proyectada entre 0 y 5, así como 10 y 20, tienden a mejorar su calificación de riesgo. Por otro lado, se observa que, de las variables históricas, solo el tramo A es significativo al 10%. No obstante, esto reafirma la importancia del tramo A (cobertura de interés entre 0 y 5) por sobre los otros tramos en la calificación de riesgo.

En cuanto a los coeficientes del tamaño de activos histórico (0,349) y a la razón corriente histórica (0,219), se observa que son positivos y significativos al 1% y 5% respectivamente, es decir, empresas con mayor tamaño y mayor liquidez tienden a obtener calificaciones de riesgo más altas.

Con respecto a las dummies de industria, la variable de manufactura ( $d_{man}$ ) revela un coeficiente negativo de -0,367 con un nivel de significancia del 5%. Esto significa que, manteniendo controladas el resto de las variables, las empresas de esta industria tienen a obtener calificaciones más bajas que las de otros sectores. Por otro lado, el sector comercio ( $d_{comer}$ ) no fue significativo en el modelo.

Por otro lado, las variables dummies de año relevan que, los coeficientes a partir del año 2018 son positivos y significativos; al 5% para los años de 2018, 2021 y 2022, mientras que al 1% para el 2019 y 2020. Lo mencionado sugiere que, para esos años, las calificaciones fueron en promedio más altas que el año base (2014), lo cual es consistente con lo presentado en la estadística descriptiva, pues a partir del 2018 se evidenció una tendencia creciente hacia las calificaciones más altas. Dichos resultados pueden interpretarse como reducción progresiva en el tiempo de la percepción del riesgo o a ajustes en la metodología de las calificadoras de riesgo locales orientadas hacia una visión más optimista.

Finalmente, en comparación con el modelo 13, se evidenció que la inclusión de las variables dummy de industria y año, elevó el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 0,23 a 0,33. Es decir, el modelo actual logra explicar un tercio (33%) de la variabilidad de la

calificación de riesgo, lo cual representa un incremento de 10 puntos porcentuales de su capacidad explicativa.

Este resultado es particularmente relevante, ya que evidencia que tanto la industria a la que pertenece el emisor como el año de emisión tienen un peso significativo en la asignación de la calificación de riesgo. Es decir, una parte importante de la calificación no se deriva únicamente de los indicadores financieros, sino también de factores estructurales propios de cada sector y de las condiciones macroeconómicas específicas de cada año.

## 5. CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación fue analizar la influencia de las proyecciones financieras en la asignación de calificaciones de riesgo de las emisiones de obligaciones de renta fija en el mercado ecuatoriano, así como identificar los indicadores financieros con mayor capacidad explicativa.

Para ello, a través de la revisión de evidencia académica y empírica, se seleccionaron variables específicas por su capacidad explicativa en la calificación de riesgo y significancia en modelos estadísticos, así como por la disponibilidad de la información.

Las variables independientes seleccionadas fueron ratio de cobertura de interés y margen operativo, las cuales se calcularon a partir de información proyectada e histórica para contrastarlas. Por otro lado, las variables de control fueron ratio de deuda total a activos, tamaño de activos y razón corriente que, dada la disponibilidad de la información, se calcularon a partir de información histórica. Dichas variables fueron útiles para aislar el efecto de las proyecciones financieras o ratios históricos sobre las calificaciones de riesgo en los modelos de regresión, neutralizando la influencia de otros factores que podrían haber sesgado la relación estudiada.

Los principales resultados demostraron que, en el mercado de valores ecuatoriano, las proyecciones financieras tienen un mayor poder explicativo en las calificaciones de riesgo de obligaciones corporativas en comparación con la información histórica. En particular, la cobertura de interés proyectada demostró ser más significativa que su equivalente histórico.

El presente estudio demostró que existe una relación estadísticamente significativa entre las proyecciones financieras y la calificación de riesgo de obligaciones corporativas. Específicamente, la cobertura de interés proyectada (CIP) evidenció ser una variable relevante, con una influencia positiva en la calificación de riesgo. Es decir, que a medida que la cobertura de interés proyectada de las empresas sube, su calificación de riesgo incrementa también.

En cuanto a los indicadores financieros con mayor poder explicativo, la cobertura de interés proyectada destacó como la variable independiente más relevante. Los modelos que incluyeron a la cobertura de interés proyectada (CIP) explicaron una mayor variabilidad en las calificaciones de riesgo que los modelos que incluyeron a sus equivalentes históricos. Específicamente, el coeficiente de determinación de los modelos

que comprendieron a la cobertura de interés proyectada como única variable independiente fue aproximadamente el doble que el de los modelos con cobertura de interés histórica.

Adicionalmente, se evidenció que los modelos que involucraron a la cobertura de interés proyectada obtuvieron una mayor cantidad de coeficientes significativos en varios tramos, reforzando la hipótesis principal de la tesis. Asimismo, es importante recalcar que la estabilidad de los coeficientes de las variables proyectadas significativas refuerza su validez y reduce la probabilidad de que su relevancia sea resultado de correlaciones con otras variables.

Entre las variables de control, el tamaño de activos histórico y la razón corriente histórica resultaron estadísticamente significativos, mayormente el tamaño de activos, incrementando la capacidad explicativa de la calificación en alrededor de 20 puntos porcentuales.

En contraste, el margen operativo, tanto histórico como proyectado, no mostró influencia significativa en la calificación y el ratio de deuda total a activos histórico presentó un impacto menor frente a las otras variables.

El coeficiente de determinación del modelo univariable de la cobertura de interés proyectada fue del 4%. Al incorporar las variables de control al modelo, el coeficiente aumentó al 22%. Por último, el coeficiente del modelo completo que incluyó variables dummy de industria y año fue del 33%, lo que sugiere que todas las variables explican un tercio de la variabilidad de la calificación de riesgo, pero además que la calificación de riesgo está influenciada en un 10% por la industria del emisor y las condiciones macroeconómicas del año de emisión.

Finalmente, un hallazgo adicional es que el tramo A de cobertura de interés (empresas con cobertura entre 0 y 5), tanto histórica como proyectada, fue sistemáticamente el más significativo. Esto indica que los incrementos adicionales por encima de este rango, no se traducen en mejoras importantes en la calificación, lo cual demuestra consistencia con Blume et al. (1998) quien obtuvo la misma conclusión en su estudio.

Referente a las limitaciones de esta investigación, se destacan tres. La primera fue la disponibilidad de la información proyectada del estado de situación financiera dado que, según la normativa ecuatoriana, no es obligatorio para los emisores ni para las

calificadoras de riesgo proyectar dicho estado. Esto repercutió en que no se pudo seleccionar como variables independientes a ratios financieros que según la evidencia académica y empírica eran relevantes para explicar la calificación de riesgo.

La segunda fue que no se incluyeron variables que capturen condiciones externas de la empresa como riesgo sistemático, que en la literatura académica y empírica demostraron ser significativas, así como variables cualitativas como administración y gobierno corporativo utilizado en las metodologías de las calificadoras de riesgo locales.

La tercera limitación fue que este estudio utilizó regresión por mínimos cuadrados (OLS) para evaluar la relación entre los ratios financieros y la calificación de riesgo, a pesar de que la variable dependiente era ordinal y contaba únicamente con cuatro niveles. Esta característica limitó la aplicación de OLS, ya que pudo generar predicciones fuera del rango válido (1–4) y su distribución no se asemejaba a la normal. La utilización de modelos alternativos, como Ordered Probit utilizado por Blume et al., (1998), habría sido más adecuada para respetar la naturaleza discreta de las calificaciones y mitigar esta limitación.

En cuanto a las recomendaciones, se plantean dos. La primera está dirigida a los inversores y calificadoras de riesgos, quienes deben reorientar su enfoque de evaluación de riesgo. Este estudio demostró que el análisis de proyecciones financieras, concretamente el de la cobertura de interés, es un predictor más robusto que la información histórica, pero que el tamaño de la empresa también es un ratio relevante para explicar la calificación de riesgo. Por ello, se recomienda a los inversionistas utilizar las proyecciones como una herramienta clave para la toma de decisiones, ya que les permite anticipar mejor el riesgo y la capacidad de pago futuro de los emisores en un mercado con alta incertidumbre. A su vez, las calificadoras formalizar y dar mayor peso a los análisis prospectivos en sus metodologías.

Segundo, para futuras investigaciones sobre la relevancia de los ratios financieros en la calificación de crédito, se recomienda ajustar el cálculo de la cobertura de interés excluyendo los intereses pagados de los flujos de efectivo operativos. El objetivo de esta modificación metodológica es evitar la doble contabilización y obtener una medición más precisa de la capacidad real de la empresa para cubrir sus deudas. Además, se sugiere utilizar un modelo Ordered Probit para respetar la naturaleza discreta y ordenada de las calificaciones de riesgo.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afik, Z., & Galil, K. (1998). Have ratings become more accurate? *Journal Of Banking & Finance*, 53, 1389-1413. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2024.107337>
- Baena, D. (2010). *Análisis financiero: enfoque y proyecciones* (1.a ed.). Ecoe Ediciones. <https://ebooks.ucacue.edu.ec/reader/analisis-financiero-enfoque-y-proyecciones-1676501689?location=5>
- Banco Central del Ecuador. (2025, 15 abril). La economía ecuatoriana reportó una contracción anual de 2,0% en 2024. [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec). <https://www.bce.fin.ec/la-economia-ecuatoriana-reporto-una-contraccion-anual-de-20-en-2024/>
- BankWatch Ratings S.A. (2025). Calificación de Emisiones Corporativas. [www.bwratings.com](http://www.bwratings.com). <https://www.bwratings.com/servicios/calificacion-de-emisiones-corporativas>
- Block, S. B. (1998). A study of Financial Analysts: Practice and Theory. *Financial Analysts Journal*, 55(4), 86-95. <https://doi.org/10.2469/faj.v55.n4.2288>
- Blume, M. E., Lim, F., & Mackinlay, A. C. (1998). The Declining Credit Quality of U.S. Corporate Debt: Myth or Reality? *The Journal Of Finance*, 53(4), 1389-1413. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00057>
- Bolsa de Valores Guayaquil. (2025). Bolsa de Valores Guayaquil | Casas de valores | ¿Qué es una casa de valores? [Bolsadevaloresguayaquil](http://Bolsadevaloresguayaquil.com). <https://bolsadevaloresguayaquil.com/casas-de-valores/casas-de-valores.asp>
- Bolsa de Valores Quito. (2023). Manual de Inscripción y Mantenimiento. En [bolsadequito.com](http://bolsadequito.com). [https://www.bolsadequito.com/documentos/marketing/manual\\_inscripcion.pdf](https://www.bolsadequito.com/documentos/marketing/manual_inscripcion.pdf)
- Bolsa de Valores Quito. (2025). Bolsa de Valores de Quito. El Mercado de Valores. <https://www.bolsadequito.com/index.php/mercados-bursatiles/conozca-el-mercado/el-mercado-de-valores>
- CEPAL. (2006). Manual de Prospectiva y Decisión Estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5490-manual-prospectiva-decision-estrategica-bases-teoricas-instrumentos-america>
- Class International Rating. (2015). Metodología de calificación de valores representativos de deuda (obligaciones, bonos o instrumentos estructurados) – anexo A. En Class

- International Rating. [https://classinternationalrating.com/wp-content/uploads/2016/02/obl-met-anexo\\_a\\_-\\_metodologia\\_calificacion\\_obligaciones\\_y\\_papel\\_comercial\\_cir.pdf](https://classinternationalrating.com/wp-content/uploads/2016/02/obl-met-anexo_a_-_metodologia_calificacion_obligaciones_y_papel_comercial_cir.pdf)
- Anthropic. (2025, 28 abril). Claude (Versión del 28 de abril). [Large language model] <https://claude.ai/share/ad33f6bb-4f22-4e4e-8e17-5d5efc38db95>
- Codificación de Resoluciones Monetarias Financieras de Valores y Seguros (2025). Reforma a la Codificación publicada originalmente en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No.22, 26 de junio de 2017. Quito, Ecuador.
- Codificación de las Resoluciones expedidas por el Consejo Nacional de Valores (2007). Registro Oficial No.1, 8 de marzo del 2007. Quito, Ecuador.
- Committee on Capital Markets Regulation. (2021). The role of credit ratings agencies during COVID-19. En Committee On Capital Markets Regulation. <https://capmksreg.org/wp-content/uploads/2022/11/CCMR-CRA-Report-06.08.2021.pdf>
- Departamento Estadístico Financiero de la Bolsa de Valores Quito. (2025). Laboratorio Financiero [Conjunto de datos y Software]. En Laboratorio Financiero BVQ PUCE. <https://app.powerbi.com/groups/me/reports/18673afd-003a-4c25-becf-ade2d1650db6/ReportSection?experience=power-bi>
- <https://app.powerbi.com/groups/me/reports/18673afd-003a-4c25-becf-ade2d1650db6/ReportSection080b67be9f7b05d5e450?experience=power-bi>
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2015). Principles of Managerial Finance (14.a ed.). Pearson.
- GlobalRatings Calificadora de Riesgos S.A. (2025). Resumen de la Metodología de Calificación de Valores de Deuda: Obligaciones Emitidas por Empresas No Financieras. En GlobalRatings Calificadora de Riesgos S.A. <https://globalratings.com.ec/wp-content/uploads/2025/04/Resumen-de-la-Metodologia-de-Calificacion-de-Valores-de-Deuda.pdf>
- Google Labs. (2025). Explicación de relación entre cobertura de interés proyectada con signo negativo y calificación de riesgo [Software]. En Notebook AI.
- Gray, S., Mirkovic, A., & Ragunathan, V. (2006). The Determinants of Credit Ratings: Australian Evidence. Australian Journal Of Management, 31(2), 333-354. <https://doi.org/10.1177/031289620603100208>
- Huang, Z., Huang, H., Song, Y., & Feng, T. (2020). Earnings Management, analyst forecasts and credit rating of Corporate Bond: Empirical evidences from Chinese listed companies. Journal Of Finance And Economics, 8(1), 21-32.

- Kaplan, R. S., & Urwitz, G. (1979). Statistical Models of Bond Ratings: A Methodological Inquiry. *The Journal Of Business*, 52(2), 231-261. <https://doi.org/10.1086/296045>
- Kaur, J., Vij, M., & Chauhan, A. K. (2023). Signals Influencing Corporate Credit Ratings—A Systematic Literature review. *Decision*, 50(1), 91-114. <https://doi.org/10.1007/s40622-023-00341-4>
- Laffont, J., & Martimort, D. (2001). *The Theory of Incentives I: The Principal Agent Model: The Principal-Agent Model*. Princeton University Press. Toulouse Capitole Publications. [https://publications.ut-capitole.fr/id/eprint/14941/1/Laffont\\_14941.pdf](https://publications.ut-capitole.fr/id/eprint/14941/1/Laffont_14941.pdf)
- Ley de Mercado de Valores (2024). Reforma a la Ley publicada originalmente en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 332, 12 de septiembre del 2014. Quito, Ecuador.
- Merton, R. C. (1974). On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates. *The Journal Of Finance*, 29(2), 449-470. <https://doi.org/10.2307/2978814>
- Moran, C., Rodríguez, L., Viejó, M., & García, M. (2016). Costos y beneficios de la emisión de obligaciones y el apalancamiento financiero ante impuestos. *Revista ECA Sinergia*, 8(1), 1-18.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal Of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405x\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405x(84)90023-0)
- Pacific Credit Rating S.A. (2018). Metodología de calificación de riesgo de valores de deuda (Ecuador). En [www.ratingspcr.com](http://www.ratingspcr.com). <https://ww1.ratingspcr.com/nosotros/ecuador/PCR-EC-MET-P-012%20Metodologia%20Valores%20de%20Deuda.pdf>
- Ramnath, S., Rock, S., & Shane, P. B. (2008). Financial Analysts' Forecasts and Stock Recommendations: A review of the research. *Foundations And Trends In Finance*, 2(4), 311-421. <https://doi.org/10.1561/05000000023>
- Resolución No. CNV-2013-005. (2013). *Sobre la inclusión del Estado de resultados, estado de flujo de efectivo, y de flujo de caja trimestrales proyectados*. Consejo Nacional de Valores. Publicada en el Registro Oficial No. 085, 20 de septiembre del 2013.
- Rjumohan, A. (2019). Stock Markets: An overview and a Literature Review. Munich Personal RePEc Archive. <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/101855/>

- Ross, Westerfield, R., & Jordan, B. (2012). Fundamentos de finanzas corporativas (9.a ed.). McGraw-Hill.  
[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25491w/Fundamentos de Finanzas Corporativas1.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25491w/Fundamentos_de_Finanzas_Corporativas1.pdf)
- S&P Global Ratings. (2024). Metodología para calificar empresas. En S&P Global Ratings. <https://www.spglobal.com/ratings/es/regulatory/article/-/view/type/PDF/id/3376503>
- Summaratings. (2023). Reglamento interno para la calificación de riesgos de títulos valores y participantes del mercado de valores. En summaratings.com. <https://summaratings.com/wp-content/uploads/2023/09/REFORMA-2023-VERSION-WEB.pdf>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2025). Mercado de Valores Ecuatoriano. [www.supercias.gob.ec](https://www.supercias.gob.ec).  
<https://www.supercias.gob.ec/portalscv/Institucion/Mercado-de-Valores.php>
- U.S. Securities and Exchange Commission. (2013). What Are Corporate Bonds? En sec.gov. [https://www.sec.gov/files/ib\\_corporatebonds.pdf](https://www.sec.gov/files/ib_corporatebonds.pdf)
- U.S. Securities and Exchange Commission. (2015). Boletín del inversionista: Una introducción a la U.S. Securities and Exchange Commission – Organización y misión | Investor.gov. investor.gov. <https://www.investor.gov/boletin-del-inversionista-una-introduccion-la-us-securities-and-exchange-commission-organizacion-y>
- Williams, J. B. (1938). The Theory of Investment Value. North Holland Publishing Company Amsterdam.  
<https://ia801506.us.archive.org/18/items/in.ernet.dli.2015.225177/2015.225177.The-Theory.pdf>

## 7. ANEXOS

### Anexo A. Significancia de las variables financieras por autor

Variable Financiera	Categoría Indicador	<i>Kaplan y Urwitz</i> (1979)			<i>Blume et al.</i> (1998)		<i>Gray et al.</i> (2006)			<i>Afik &amp; Galil</i> (2024)		
		Sí	No	N/A	Sí	N/A	Sí	No	N/A	Sí	No	N/A
		Saldos de Caja (Caja/Activos)	Liquidez			1		1			1	1
Ratio de Deuda a Largo Plazo- Patrimonio Neto	Endeudamiento	1				1			1			1
Volatilidad de la Rentabilidad	Rentabilidad			1		1			1			1
Beta de la Industria	Riesgo			1		1		1				1
Riesgo de Mercado (Beta)	Riesgo	1				1			1			1
Concentración de la Industria	Riesgo			1		1		1				1
Tamaño (Valor de Activos Totales)	Tamaño de la empresa	1				1			1			1
Deuda a EBITDA	Endeudamiento			1		1			1			1
Ratio de Deuda a Largo Plazo-Activos	Endeudamiento	1				1			1			1
Deuda Convertible a Activos	Endeudamiento			1		1			1			1
Ratio de Deuda Total-Activos	Endeudamiento			1		1			1			1
Distancia al Impago (DD)	Riesgo			1		1			1			1
ROA	Rentabilidad	1				1			1			1
EBITDA Negativo	Rentabilidad			1		1			1			1
Subordinación (Dummy)	Cualitativa	1				1			1			1
Margen Operativo	Rentabilidad			1		1			1			1
Tangibilidad	Estructura de activos			1		1			1			1
Ratio de Cobertura de Deuda	Cobertura financiera		1			1			1			1
Alquiler a Activos	Estructura de activos			1		1			1			1
Ratio de Cobertura de Interés	Cobertura financiera		1			1			1			1
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

*Nota.* Fuente: Elaboración propia