

Diego Raza Carrillo, Xavier Carrillo Lanas  
y Carlos Oñate-Paredes  
Editores

# **PERSPECTIVAS ACTUALES EN FINANZAS Y RIESGOS**

**Estudios empíricos  
en el mercado financiero  
ecuatoriano**



UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR  
Ecuador



CORPORACIÓN  
EDITORIA NACIONAL

Quito, 2025

**PERSPECTIVAS ACTUALES EN FINANZAS Y RIESGOS**  
**Estudios empíricos en el mercado financiero ecuatoriano**

Diego Raza Carrillo, Xavier Carrillo Lanas y Carlos Oñate-Paredes, editores

Primera edición:

ISBN: Corporación Editora Nacional: 978-9942-32-171-8

Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador: 978-9942-566-12-6

Tiraje: 500 ejemplares

Impreso en Ecuador, junio de 2025

© Corporación Editora Nacional

Toledo N22-80, edif. Manuela Sáenz, 2.º piso, Quito, Ecuador

Teléfono: (593 2) 400 8300, ext. 2220

[www.cenlibrosecuador.org](http://www.cenlibrosecuador.org) • [cen@cenlibrosecuador.org](mailto:cen@cenlibrosecuador.org)

© Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador

Toledo N22-80, Quito, Ecuador

Teléfono: (593 2) 322 8085, 299 3600 • Fax: (593 2) 322 8426

[www.uasb.edu.ec](http://www.uasb.edu.ec) • [uasb@uasb.edu.ec](mailto:uasb@uasb.edu.ec)

Asistente editorial: Paúl Paredes Yépez • Supervisión editorial: Jorge Ortega • Corrección: Gabriela Cañas • Diagramación: Margarita Andrade R. • Diseño de cubierta: Asterisco DG • Impresión: Ediciones Fausto Reinoso, Av. Rumipamba E1-35 y 10 de Agosto, of. 103, Quito.

La versión original del texto de este libro fue sometida a un proceso de revisión por pares, conforme a las normas de publicación de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, y de esta editorial.

# Contenido

Prefacio	7
1. Capacidad predictiva y ajuste de modelos <i>credit scoring</i> : regresión logística vs. redes neuronales artificiales <i>Cristhian Montalván Acaro y Alexander Andrade Córdor</i>	11
2. Análisis del colateral y los requerimientos según los métodos de medición del riesgo de crédito en el Ecuador <i>Carlos Mancheno Vaca, Giovanni D'Ambrosio Verdesoto, Grace Tamayo Galarza y Adriana Rodríguez Herrera</i>	35
3. Análisis del impacto de los créditos otorgados por la banca privada, período 2007-2021 <i>Xavier Carrillo Lanas, Yadira Prieto y Diego Raza Carrillo</i>	53
4. Administración de la concentración de depósitos en las instituciones de intermediación financiera <i>Xavier Carrillo Lanas, Yohana Lizeth Salazar Guilcamaigua y Diego Raza Carrillo</i>	75

5. Calificación de activos de riesgo y contingentes, y constitución de provisiones y su incidencia en la toma de decisiones <i>Edison Simbaña Benalcázar</i>	95
6. Optimización de las tasas de interés para pymes: un enfoque inclusivo y sostenible <i>Luis Oswaldo Bonilla Médicis, María del Rocío Vallejo Fiallos y Diego Zambrano Chonata</i>	131
7. Uso de <i>machine learning</i> para cuantificar el riesgo de crédito <i>Sergio Edwin Torrico Salamanca</i>	155
8. Estudios del sistema financiero en Ecuador tras la pandemia <i>Daniel Meza Molina y Carlos Oñate-Paredes</i>	181
Los autores	219

# Prefacio

Este libro tiene como finalidad difundir entre la comunidad universitaria y los profesionales del sector las ponencias presentadas en el I Congreso Internacional de Finanzas y Gestión de Riesgos, con el objetivo de promover buenas prácticas y fomentar el intercambio de información y experiencias. Cabe destacar que la gestión de riesgos, tanto financiera como operativa, añade un valor significativo a las organizaciones, por lo que se hace imprescindible integrar actividades de prevención y control de riesgos, que pueden impactar en el valor patrimonial, rentabilidad y el logro de los objetivos estratégicos de las organizaciones. En este marco, se desarrollaron investigaciones en torno a los siguientes temas:

El artículo “Capacidad predictiva y ajuste de modelos *credit scoring*: regresión logística vs. redes neuronales artificiales”, de Cristhian Montalván Acaro y Alexander Andrade Córdor, describe la comparación de modelos de regresión logística y redes neuronales aplicados a *credit scoring*, en donde el modelo que ha obtenido mejores resultados de capacidad predictiva de indicadores, y se ha desempeñado de manera más eficiente, es el modelo de redes neuronales, concluyendo que las técnicas innovadoras pueden aportar a obtener resultados óptimos para la gestión de riesgos.

El texto “Análisis del colateral y los requerimientos según los métodos de medición del riesgo de crédito en el Ecuador”, de Carlos Mancheno Vaca, Giovanni D’Ambrosio Verdesoto, Grace Tamayo Galarza y Adriana Rodríguez Herrera, analiza a las ga-

rantías, que son los activos que las entidades financieras requieren para asegurar un préstamo, como parte de su proceso de otorgamiento de crédito. Estas garantías ayudan a las instituciones financieras a calcular la pérdida esperada en caso de incumplimiento de pago. Así, el colateral (garantías) evalúa la capacidad de mantener la solvencia económica de un individuo o entidad a lo largo del tiempo, basado en reportes financieros y activos, y respaldado por un historial de crédito registrado en un buró de crédito.

El artículo “Análisis del impacto de los créditos otorgados por la banca privada, período 2007-2021”, de Xavier Carrillo Lanas, Yadira Prieto y Diego Raza Carrillo, realiza un estudio en el cual se pretende determinar, a través de métodos cuantitativos, las variables económicas que influyen en el otorgamiento de créditos de la banca privada en Ecuador en el período 2007-2021. Para el estudio se aplicaron los modelos de vectores autorregresivos (VAR) y el modelo de corrección de errores (VEC) y para su interpretación se consideró la función impulso-respuesta, que mide la reacción de cada una de las variables a un *shock* de las variables estudiadas. Los resultados permiten estudiar los efectos que tienen las variaciones de las variables: producto interno bruto (PIB), tasa de desempleo (TD), tasa activa referencial (TAR), inversión extranjera directa (IED), liquidez total (M2), remesas (REM), depósitos totales de la banca privada, exportaciones (X), precio WTI y las importaciones (M), sobre el comportamiento del volumen de crédito (VC).

El ensayo “Administración de la concentración de depósitos en las instituciones de intermediación financiera”, de Xavier Carrillo Lanas, Yohana Lizeth Salazar Guilcamaigua y Diego Raza Carrillo, analiza propuestas teóricas relacionadas con la concentración de depósitos con el objeto de mostrar la desigualdad en una distribución por plazos de vencimiento de los depósitos a través de metodologías complementarias. El estudio es de carácter descriptivo en el cual se tiende a describir, analizar y resumir datos. La importancia de esta investigación reside en la constante mejora de las técnicas de medición en la gestión de riesgo de liquidez en las instituciones de inter-

mediación financiera, lo que contribuye a mejorar su comprensión, eficiencia de sus operaciones y la gestión óptima de recursos mediante la implementación de medidas de supervisión y control.

En el texto “Calificación de activos de riesgo y contingentes y constitución de provisiones y su incidencia en la toma de decisiones”, de Edison Simbaña Benalcázar, se aborda un estudio sobre el impacto de no llevar a cabo la calificación de activos de riesgo y contingentes en las Cooperativas de Ahorro y Crédito. Esta falta de calificación limita la capacidad de estas instituciones para constituir las provisiones necesarias, dejando sus activos expuestos al riesgo. La generación de provisiones es crucial para mitigar el riesgo en el sector financiero popular y solidario (SFPS). El estudio se realizó con un enfoque cuantitativo y un alcance correlacional, mediante una investigación no experimental, es donde las provisiones se consideraron como la variable independiente, mientras que la variable dependiente fue la toma de decisiones.

El artículo “Optimización de las tasas de interés para pymes: un enfoque inclusivo y sostenible”, de Luis Oswaldo Bonilla Médicis, María del Rocío Vallejo Fiallos y Diego Zambrano Chonata, analiza la optimización de las tasas de interés para las pymes desde una perspectiva inclusiva y sostenible. El estudio aborda varios aspectos clave: comprende cómo las tasas federales de Estados Unidos influyen en el costo del dinero y la disponibilidad de la masa monetaria en Ecuador; describe las tasas de interés para el segmento pymes en Colombia, Ecuador y Perú; y su impacto en la inclusión crediticia de este sector. Además, se examina la relación entre la colocación de crédito y las tasas de interés del segmento productivo de pymes en Ecuador. Los resultados indican que los límites a las tasas de interés desalientan los préstamos a las pymes, lo que podría generar una escasez de liquidez para el segmento analizado. Se concluye con la necesidad de implementar tanto medidas macroeconómicas como regulatorias que mejoren la inclusión de las pymes en el acceso al crédito y aseguren la sostenibilidad de este sector dentro del sistema financiero ecuatoriano.

El texto “Uso de *machine learning* para cuantificar el riesgo de crédito”, de Sergio Edwin Torrico Salamanca, se centra en la cuantificación de riesgos de crédito, considerando los avances tecnológicos, como el crecimiento exponencial en la disponibilidad de información, el progreso en las tecnologías de modelado de datos (métodos e infraestructura) y la reciente disrupción causada por la inteligencia artificial. Para este estudio, se emplean herramientas de *machine learning*, específicamente un modelo Random Forest, para cuantificar la pérdida esperada en el sistema bancario boliviano. Los resultados indican que la medida de provisión estándar aplicada en Bolivia es ligeramente superior a lo estimado por el modelo desarrollado, lo que sugiere que el riesgo de crédito está adecuadamente cubierto. Los resultados presentan ideas perfectamente aplicables al mercado ecuatoriano.

El ensayo “Estudios del sistema financiero en Ecuador tras la pandemia”, de Daniel Meza Molina y Carlos Andrés Oñate, investiga la aplicación de metodologías alternativas, como la lógica difusa, en comparación con los métodos de Markowitz y Black-Litterman en el mercado ecuatoriano de valores. Los hallazgos indican que la lógica difusa facilita la creación de carteras de inversión de renta variable al simplificar cálculos y ahorrar tiempo. Además, la investigación sugiere metodologías complementarias para ampliar y profundizar esta línea de estudio, con el objetivo de desarrollar modelos difusos más precisos y dinámicos, capaces de evaluar diferentes tipos de variables y mejorar los resultados obtenidos.

En conclusión, este libro ofrece una perspectiva integral sobre los desafíos y oportunidades en la gestión de riesgos financieros que enfrentamos hoy en día. A través de los diversos capítulos presentados, buscamos no solo brindar una visión innovadora para estudiantes, profesionales y académicos, sino también inspirar nuevas ideas y enfoques que impulsen el desarrollo de un sector financiero más sólido, inclusivo y dinámico. Con la convicción de que el conocimiento es la herramienta clave para afrontar los desafíos del futuro, aspiramos a contribuir a la mejora continua en los procesos de finanzas y gestión de riesgos.