

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Empresarial

Tesis

**Influencia de la metodología Credit Scoring en la
reducción del riesgo crediticio de los créditos de
consumo ordinario en la COOPAC Huancavelica Ltda.
582: provincia Angaraes: 2024**

Luis Ccaccro Mendoza

Para optar el Título Profesional
de Ingeniero Empresarial

Huancayo, 2025

**INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN**

A : Decano de la Facultad de Ingeniería
DE : Rubén Ángel Ruiz Parejas
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 10 de Diciembre de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Influencia de la metodología Credit Scoring en la reducción del riesgo crediticio de los créditos de consumo ordinario en la COOPAC Huancavelica Ltda. 582: provincia Angaraes: 2024

Autor:

Luis Coacoro Mendoza – Carrera profesional Ingeniería Empresarial

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 16 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (10) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original

(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Índice

Asesor	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria.....	v
Índice.....	vi
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	15
1.1 Planteamiento y formulación del problema	15
1.1.1 Planteamientos del problema	15
1.1.2 Formulación del problema	17
1.1.2.1 Problema general	17
1.1.2.2 Problemas específicos	17
1.2 Objetivos de la investigación	17
1.2.1 Objetivo General	17
1.2.2 Objetivos Específicos.....	17
1.3 Justificación e importancia	18
1.3.1 Justificación teórica	18
1.3.2 Justificación práctica.....	18
1.3.3 Importancia	19
1.4 Limitaciones de la presente investigación	19
1.5 Hipótesis y variables	19
1.5.1 Hipótesis	19
1.5.1.1 Hipótesis general.....	19
1.5.1.2 Hipótesis específicas	19
1.5.2 Operacionalización de Variables	20

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	22
2.1 Antecedentes del problema	22
2.1.1 Antecedentes internacionales	22
2.1.2 Antecedentes nacionales	24
2.2 Bases teóricas.....	25
2.2.1 Credit Scoring	25
A. Fases del Credit Scoring	26
B. Tipos de modelos scoring	28
C. Evaluación Crediticia.....	30
D. Beneficios	31
2.2.2 Riesgo Crediticio	31
A. Riesgo	33
B. Tipos de crédito.....	36
C. Medición del riesgo crediticio.....	39
D. Créditos de consumo ordinario	40
2.3 Definición de términos básicos.....	41
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	42
3.1 Métodos y alcance de la investigación.....	42
3.1.1 Método	42
3.1.2 Alcance	42
3.2 Diseño de la investigación	43
3.3 Población y muestra.....	43
3.3.1 Unidad de análisis	43
3.3.2 Población.....	43
3.3.3 Muestra	43
3.3.4 Muestreo	44
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	44
3.5 Técnica estadística de análisis de datos	44
3.6 Justificación comparativa y validación del modelo predictivo	45

3.7	Evaluación del desempeño del modelo predictivo.....	46
3.8	Consideraciones sobre el uso del modelo predictivo	47
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		49
4.1	Resultados descriptivos.....	49
4.1.1	Resultados del Credit Scoring en la aprobación de los créditos de consumo ordinario 50	
4.1.2	Credit Scoring en la reducción de la morosidad de los créditos	52
4.1.3	Credit Scoring en la utilidad de los créditos	53
4.1.4	Credit Scoring en el riesgo crediticio.....	55
4.2	Prueba de hipótesis	57
4.2.1	Prueba de normalidad.....	57
4.2.2	Hipótesis general.....	58
4.2.3	Hipótesis específica 1.....	59
4.2.4	Hipótesis específicas 2	60
4.2.5	Hipótesis específicas 3	61
4.3	Discusión de resultados.....	62
4.3.1	Hallazgos principales	62
4.3.2	Hallazgos específicos.....	63
4.3.3	Aspectos éticos.....	67
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES		69
RECOMENDACIONES		70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		71
ANEXOS.....		77

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	21
Tabla 2. Resultados de los modelos predictivos evaluados	45
Tabla 3. Métricas del Randon Forest	47
Tabla 4. Resultados de tendencia central	49
Tabla 5. Clasificación del riesgo crediticio según el puntaje	55
Tabla 6. Test de normalidad.....	57
Tabla 7. Prueba de hipótesis general.....	58
Tabla 8. Prueba de hipótesis específica 1.....	59
Tabla 9. Prueba de hipótesis específica 2.....	60
Tabla 10. Prueba de hipótesis específica 3.....	61

Índice de figuras

Figura 1. Matriz de confusión de Random Forest.....	50
Figura 2. Comparación de la cantidad de crédito aprobados antes y después	51
Figura 3. Porcentaje de morosidad antes y después de Credit Scoring.....	53
Figura 4. Porcentaje de utilidad antes y después de Credit Scoring	54
Figura 5. Porcentaje de riesgo crediticio antes y después de Credit Scoring.....	56
Figura 6. Resumen de la prueba de hipótesis general	58
Figura 7. Resumen de la prueba de hipótesis específica 1.....	59
Figura 8. Resumen de la prueba de hipótesis específica 2.....	60
Figura 9. Resumen de la prueba de hipótesis específica 3.....	61

Resumen

El objetivo principal de esta investigación fue determinar la influencia del Credit Scoring en la reducción del riesgo crediticio de los créditos de consumo ordinario en la COOPAC Huancavelica Ltda. 582, provincia Angaraes – 2024. Para ello, se aplicó una metodología de tipo cuantitativa, de alcance explicativo y diseño experimental, utilizando un modelo de machine learning (Random Forest) para clasificar a los clientes según su nivel de riesgo. El análisis se realizó sobre una base de 499 registros históricos, considerando variables como edad, historial crediticio, recurrencia, número de créditos, número de entidades, tarjetas vinculadas, tipo de pago e incumplimiento promedio. Previo al modelado, se aplicó un análisis exploratorio de datos (EDA), donde se examinaron estadísticas descriptivas de tendencia central y se visualizaron correlaciones, con el fin de comprender la distribución de las variables y detectar posibles valores atípicos. Posteriormente, se normalizaron los datos y se entrenaron modelos predictivos. Los resultados evidenciaron que la implementación de la metodología Credit Scoring incrementó las aprobaciones de crédito en 58 %, redujo la morosidad de 6.08 % a 4.42 % y aumentó la utilidad neta en 32.9 %, siendo los resultados fueron estadísticamente significativos ($p = 0.000$). Se concluye que el modelo tuvo un impacto positivo en la gestión del riesgo, permitiendo decisiones más objetivas, rentables y sostenibles para la cooperativa.

Palabras clave: Credit Scoring, morosidad, utilidad remanente, créditos, riesgo crediticio.

Abstract

The main objective of this research was to determine the influence of Credit Scoring on the reduction of credit risk in ordinary consumer loans at COOPAC Huancavelica Ltda. No. 582, Angaraes Province – 2024. A quantitative methodology with an explanatory scope and experimental design was applied, using a machine learning model (Random Forest) to classify clients according to their risk level. The analysis was conducted on a dataset of 499 historical records, considering variables such as age, credit history, recurrence, number of loans, number of financial entities, linked credit cards, type of payment, and average default. Before modeling, an exploratory data analysis (EDA) was carried out, examining descriptive statistics of central tendency and visualizing correlations to understand variable distribution and identify potential outliers. Subsequently, data normalization and predictive model training were performed. The results showed that the implementation of the Credit Scoring methodology increased loan approvals by 58 %, reduced delinquency from 6.08 % to 4.42 %, and boosted net income by 32.9 %. These changes were statistically significant ($p = 0,000$). It was concluded that the model had a positive impact on risk management, enabling more objective, profitable, and sustainable decision-making for the cooperative.

Keywords: credit scoring, delinquency, net income, loans, credit risk