



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Ciencias Económicas Contables y Financieras

Escuela Profesional de Economía y Finanzas

## **Influencia de la gestión de riesgo crediticio en la rentabilidad de la Caja Huancayo, 2025**

### **Tesis**

Para optar el Título Profesional de Economista

### **Autores**

Sergio Renato Salazar Salazar

Jhoel Victor Valer Carhuayo

### **Asesor**

M(o). Enrique Jonnathan Nicho Salinas

Huacho – Perú

2026

---

Mg Econ. ENRIQUE JONNATHAN NICHOSALINAS  
DOCENTE



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA




(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS CONTABLES Y FINANCIERAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS

### METADATOS

| <b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>                                 |            |   |
|--|------------|---|
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>                                   | <b>DNI</b> | <b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>  |
| Sergio Renato Salazar Salazar                                | 73543489   | 16/04/2026  |
| Jhoel Victor Valer Carhuayo                                  | 41491317   | 16/04/2026  |
| <b>DATOS DEL ASESOR:</b>                                     |            |   |
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>                                   | <b>DNI</b> | <b>CÓDIGO ORCID</b>   |
| Enrique Jonnathan Nicho Salinas                              | 43111130   | <a href="https://orcid.org/0009-0007-3576-5651">https://orcid.org/0009-0007-3576-5651</a> |
| <b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – POSGRADO-MAESTRÍA:</b> |            |   |
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>                                   | <b>DNI</b> | <b>CODIGO ORCID</b>   |
| Julio Medrano Vizarras                                       | 15733973   | <a href="https://orcid.org/0000-0001-7392-0965">https://orcid.org/0000-0001-7392-0965</a> |
| Sandra Lizeth Salazar Garro                                  | 43567815   | <a href="https://orcid.org/0009-0000-7867-1259">https://orcid.org/0009-0000-7867-1259</a> |
| Niria Carmen Romero Panana                                   | 15600220   | <a href="https://orcid.org/0000-0001-7536-2709">https://orcid.org/0000-0001-7536-2709</a> |
|  |            |   |
|  |            |   |

# Influencia de la gestión de riesgo crediticio en la rentabilidad de la Caja Huancayo, 2025

 Unidad de Investigación FCECYF-Pregrado 2026  
 UNIDAD DE INVESTIGACION DE LA FCECYF-2026  
 Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras

## Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trncoid::1:3523473604

Fecha de entrega  
31 mar 2026, 10:11 a.m. GMT-5

Fecha de descarga  
31 mar 2026, 10:35 a.m. GMT-5

Nombre del archivo  
Tests\_1.docx

Tamaño del archivo  
620.8 KB

59 páginas

8918 palabras

43.588 caracteres



Página 1 de 63 - Portada

Identificador de la entrega trncoid::1:3523473604



Página 2 de 63 - Descripción general de Integridad

Identificador de la entrega trncoid::1:3523473604

## 15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

### Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Página 2 de 63 - Descripción general de Integridad

Identificador de la entrega trncoid::1:3523473604

## **DEDICATORIA**

A mis padres, cuyo amor, sacrificio y constante guía hicieron posible cada paso de este camino. Todo lo que soy y logro nace de ustedes.

*Sergio Renato Salazar Salazar*

A mi familia por apoyarme en todo momento.

*Jhoel Victor Valer Carhuayo*

## **AGRADECIMIENTO**

A mi abuela, por su ternura y fe inquebrantable.

A mis hermanos, por su compañía y apoyo sincero.

Y a mis tíos, por su confianza y aliento permanente.

A todos ustedes, mi gratitud y este logro que también les pertenece.

*Sergio Renato Salazar Salazar*

A mis padres y hermanos por sus consejos y apoyo incondicional.

*Jhoel Victor Valer Carhuayo*

## ÍNDICE

|   |             |
|---|-------------|
| <b>DEDICATORIA</b>                            | <b>v</b>    |
| <b>AGRADECIMIENTO</b>                         | <b>vi</b>   |
| <b>RESUMEN</b>                                | <b>xi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b>                               | <b>xii</b>  |
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                           | <b>xiii</b> |
| <br>  |             |
| <b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> | <b>1</b>    |
| 1.1 Descripción de la realidad problemática   | 1           |
| 1.2 Formulación del problema                  | 2           |
| 1.2.1 Problema general                        | 2           |
| 1.2.2 Problemas específicos                   | 2           |
| 1.3 Objetivos de la investigación             | 2           |
| 1.3.1 Objetivo general                        | 2           |
| 1.3.2 Objetivos específicos                   | 2           |
| 1.4 Justificación de la investigación         | 3           |
| 1.5 Delimitación del estudio                  | 3           |
| <br>  |             |
| <b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO</b>             | <b>5</b>    |
| 2.1 Antecedentes de la investigación          | 5           |
| 2.1.1 Investigaciones internacionales         | 5           |
| 2.1.2 Investigaciones nacionales              | 6           |
| 2.2 Bases teóricas                            | 7           |
| 2.3 Bases filosóficas                         | 12          |
| 2.4 Definiciones de términos básicos          | 13          |
| 2.5 Hipótesis de investigación                | 13          |
| 2.5.1 Hipótesis general                       | 13          |
| 2.5.2 Hipótesis específicas                   | 13          |
| 2.6 Operacionalización de las variables       | 14          |
| <br>  |             |
| <b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</b>              | <b>16</b>   |
| 3.1 Diseño de la investigación                | 16          |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.2 Población y muestra                              | 16        |
| 3.2.1 Población                                      | 16        |
| 3.2.2 Muestra  | 16        |
| 3.3 Técnicas de recolección de datos                 | 17        |
| 3.4 Técnicas para el procesamiento de la información | 18        |
| 3.5 Matriz de consistencia                           | 18        |
| <b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b>                       | <b>19</b> |
| 4.1 Análisis de resultados                           | 19        |
| 4.2. Contrastación de hipótesis                      | 27        |
| <b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN</b>                         | <b>33</b> |
| 5.1. Discusión de resultados                         | 33        |
| <b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>   | <b>35</b> |
| 6.1. Conclusiones                                    | 35        |
| 6.2. Recomendaciones                                 | 35        |
| <b>CAPITULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS</b>       | <b>36</b> |
| <b>ANEXOS</b>  | <b>38</b> |
| Anexo 1: Matriz de Consistencia                      | 39        |
| Anexo 2: Instrumentos                                | 40        |
| Anexo 3: Confiabilidad de los instrumentos           | 44        |
| Anexo 4: Base de datos                               | 46        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Categoría de la gestión de riesgo crediticio                                    | 19 |
| Tabla 2. Categoría del incumplimiento de pagos   | 20 |
| Tabla 3. Categoría de mitigar riesgos  | 21 |
| Tabla 4. Categoría de suficiencia del capital  | 22 |
| Tabla 5. Categoría de la rentabilidad  | 23 |
| Tabla 6. Categoría de la utilidad  | 24 |
| Tabla 7. Categoría de la capacidad de la empresa   | 25 |
| Tabla 8. Categoría ingresos  | 26 |
| Tabla 9. Prueba de Normalidad de la gestión de riesgo crediticio                         | 27 |
| Tabla 10. Prueba de Normalidad de la rentabilidad  | 28 |
| Tabla 11. Correlación entre la gestión de riesgo crediticio (GRC) y la rentabilidad (RE) | 29 |
| Tabla 12. Correlación entre el incumplimiento de pago (ICP) y la rentabilidad (RE)       | 30 |
| Tabla 13. Correlación entre el mitigar riesgos (MIR) y la rentabilidad (RE)              | 31 |
| Tabla 14. Correlación entre la suficiencia de capital (SCP) y la rentabilidad (RE)       | 32 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Gestión de riesgo crediticio                                 | 19 |
| Figura 2. Incumplimiento de pagos                                      | 20 |
| Figura 3. Mitigar riesgos  | 21 |
| Figura 4. Suficiencia del capital                                      | 22 |
| Figura 5. Rentabilidad   | 23 |
| Figura 6. Utilidad   | 24 |
| Figura 7. Capacidad de la empresa                                      | 25 |
| Figura 8. Ingresos   | 26 |
| Figura 9. Histograma y curva normal de la gestión de riesgo crediticio | 27 |
| Figura 10. Histograma y curva normal de la rentabilidad                | 28 |

## RESUMEN

Propósito: Determinar la relación directa entre la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025. Metodología: Indagación cuantitativa, correlacional, no experimental, transversal; muestra 52, encuesta y estadística inferencial. Resultados: Significancia estadística ( $p=0,000<0,05$ ) y coeficiente 0,814 evidencian correlación positiva alta; 67,3% perciben gestión riesgo crediticio elevada y 57,7% rentabilidad favorable. Conclusiones: Existe relación directa significativa entre gestión riesgo crediticio y rentabilidad Caja Huancayo 2025.

**Palabras claves:** Riesgo crediticio, rentabilidad, capacidad, ingreso, utilidad.

## ABSTRACT

Purpose: To determine the direct relationship between credit risk management and the profitability of Caja Huancayo in 2025. Methodology: Quantitative, correlational, non-experimental, cross-sectional study; sample of 52, survey and inferential statistics. Results: Statistical significance ( $p=0.000<0.05$ ) and a coefficient of 0.814 demonstrate a strong positive correlation; 67.3% perceive high credit risk management and 57.7% favorable profitability. Conclusions: There is a significant direct relationship between credit risk management and the profitability of Caja Huancayo in 2025.

**Keywords:** Credit risk, profitability, capacity, income, profit.

## INTRODUCCIÓN

La administración del riesgo crediticio se presenta como un elemento central de la estabilidad y de la sostenibilidad de las instituciones financieras, sobre todo, en las entidades microfinancieras como la Caja Huancayo y en un entorno económico cambiante y competitivo, la correcta evaluación, control y seguimiento de los créditos que la entidad va concediendo permitirá la reducción del nivel de morosidad y la mejora de la calidad de la cartera de créditos. Por tal motivo será importante estudiar cómo la gestión del riesgo crediticio influirá en los resultados financieros del año 2025.

Igualmente, la rentabilidad es una métrica fundamental para el hecho de medir cómo está la situación económica de la entidad, pues la rentabilidad es el indicador que muestra cómo la entidad ha hecho uso de los recursos que dispone para la generación de utilidades. Una gestión no adecuada del riesgo crediticio va a dar lugar a pérdidas importantes, deteriorando en este caso la rentabilidad. De esta forma, la relación entre estas dos variables va a ser importante para el proceso de toma de decisiones.

Por último, este trabajo va a determinar la influencia de la gestión de riesgo crediticio sobre la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el año 2025, con el objetivo de dar información relevante que contribuya a la mejora de las políticas crediticias y por su puesto a la mejora de la situación financiera de la entidad.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción de la realidad problemática

A escala global, Kwashie, Baidoo y Ayesu (2022) señalan que las entidades financieras afrontan riesgos derivados de créditos incobrables, los cuales impactan negativamente en su rendimiento económico. En Pakistán, Rehman, Muhammad, Sarwar y Raz (2019) evidencian que, debido a la informalidad empresarial, las instituciones presentan dificultades en la validación documental y en la tramitación de financiamientos. Asimismo, en Asia, Siddique, Khan y Khan (2021) advierten un incremento preocupante de la morosidad, alcanzando cerca de 518 mil millones de dólares en 2019, cifra superior a periodos previos. Desde una perspectiva internacional, Rosero (2021) indica que contextos recesivos elevan el riesgo crediticio, lo que obliga a estrategias conservadoras en colocaciones, priorizando eficiencia sobre crecimiento, aun con impacto en la rentabilidad.

En el contexto peruano, Bobadilla (2019) destaca que, según IPSOS, solo una minoría de la población accede a servicios bancarios, registrándose un índice de morosidad de 3.14 % en 2018, superior al año anterior. Esta situación repercute tanto en la solvencia como en la rentabilidad, ya que las entidades deben cubrir incumplimientos con recursos propios. Por su parte, el Banco Central de Reserva del Perú (2022) reporta un aumento del índice de morosidad durante la pandemia, alcanzando 6.2 % en 2021, principalmente en el sector MYPE, el más afectado.

En la actualidad, las cajas municipales enfrentan limitaciones en la administración del riesgo crediticio, lo cual restringe su sostenibilidad financiera. En Caja Huancayo, la falta de herramientas eficaces para evaluar riesgos y capacidad de

pago incrementa la probabilidad de incumplimiento. A ello se suma la insuficiente capacitación del personal en análisis crediticio, lo que dificulta una gestión preventiva. Estas debilidades afectan la liquidez, la rentabilidad y la confianza del cliente. En tal sentido, la presente indagación busca examinar la incidencia de la gestión del riesgo crediticio en la rentabilidad de Caja Huancayo, proponiendo mejoras orientadas a optimizar su desempeño financiero.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿De qué manera se relaciona la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿De qué manera se relaciona el incumplimiento de pagos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025?
- ¿De qué manera se relaciona el mitigar riesgos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025?
- ¿De qué manera se relaciona la suficiencia del capital y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación directa entre la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la relación directa entre el incumplimiento de pagos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

- Determinar la relación directa entre el mitigar riesgos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.
- Determinar la relación directa entre la suficiencia del capital y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

#### **1.4 Justificación de la investigación**

##### **Justificación teórica**

La indagación se sustenta en teorías sobre gestión del riesgo crediticio y rentabilidad, explicando cómo un control financiero eficiente optimiza recursos y fortalece sostenibilidad en Caja Huancayo.

##### **Justificación práctica**

La indagación evidencia que una adecuada gestión del riesgo crediticio mejora rentabilidad, permitiendo identificar morosidad, optimizar recursos y aplicar estrategias financieras efectivas.

##### **Justificación social**

La indagación resalta impacto positivo en confianza del cliente, reducción de morosidad y acceso al crédito, promoviendo estabilidad financiera y desarrollo económico local.

##### **Justificación metodológica**

La indagación empleó encuestas y cuestionarios (20 y 15 ítems), permitiendo recolectar datos confiables para análisis adecuado de variables.

#### **1.5 Delimitación del estudio**

##### **Delimitación espacial**

Indagación realizada en Caja Huancayo, provincia Huaura.

**Delimitación social**

Participación de trabajadores, sede Huacho.

**Delimitación temporal**

Periodo septiembre–noviembre, recolección, análisis, conclusiones.

**Delimitación conceptual**

Conceptos sobre riesgo crediticio y rentabilidad aplicados.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Investigaciones internacionales**

Rivas, Cabanillas y Ginger (2021), en su indagación “Impacto del riesgo crediticio en rentabilidad de cooperativas ecuatorianas”, desarrollada en Ecuador, analizaron incidencia del riesgo crediticio sobre rentabilidad en COAC segmentos 1 y 2 durante 2015-2018. Emplearon enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional. Resultados evidenciaron correlación negativa alta superior a -0.5 entre morosidad y rentabilidad, además regresión confirmó relación inversa significativa. Concluyen necesidad de optimizar selección y monitoreo crediticio para elevar rentabilidad.

Lapo, Tello y Mosquera (2021), mediante indagación “Rentabilidad, capital y riesgo crediticio en banca ecuatoriana”, realizada en Ecuador, determinaron influencia de estructura de capital y riesgo crediticio sobre rentabilidad. Utilizaron modelo PLS-SEM con 504 observaciones entre 2012-2017. Resultados mostraron impacto significativo del riesgo crediticio sobre capital, sin efecto relevante del capital sobre rentabilidad, pero con incidencia negativa del riesgo crediticio. Concluyen fortalecer gestión de riesgos para mejorar desempeño financiero.

Chiluisa (2022), en indagación “Modelo de gestión de riesgo crediticio para recuperación de cartera vencida”, desarrollada en Ecuador, tuvo propósito diseñar modelo orientado a mejorar rentabilidad en cooperativa Andina Ltda. Aplicó enfoque de campo con encuestas, entrevistas, FODA y análisis financiero. Resultados identificaron incremento de morosidad hasta 10.8%, superando límites

normativos. Concluye implementar estrategias, capacitación y control crediticio para reducir morosidad y elevar rentabilidad.

Andrade, Flores y Coronel (2024), en indagación “Rentabilidad, riesgo crediticio y liquidez en mutualistas ecuatorianas”, ejecutada en Ecuador, evaluaron incidencia del riesgo crediticio y liquidez sobre rentabilidad entre 2018-2021. Aplicaron modelo PLS-SEM con datos panel. Resultados evidenciaron efecto negativo del riesgo crediticio sobre liquidez y rentabilidad, mientras liquidez no mostró influencia significativa. Concluyen necesidad de controlar morosidad y estructura de cartera para mejorar resultados financieros.

### **2.1.2 Investigaciones nacionales**

Santivañez (2022), en su indagación “Gestión de riesgo crediticio y rentabilidad de colocaciones en Financiera ProEmpresa Huancayo 2020”, desarrollada en Huancayo, tuvo propósito determinar relación entre gestión crediticia y rentabilidad. Aplicó enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño descriptivo, con muestra de 13 ejecutivos. Utilizó encuesta Likert de 28 ítems. Resultados evidenciaron relación significativa entre variables. Concluye que adecuada gestión reduce morosidad y fortalece rentabilidad institucional.

Córdova y Velasque (2024), mediante indagación “Gestión de riesgo crediticio y rentabilidad en financiera Comas 2020-2022”, realizada en Lima, buscaron establecer influencia del riesgo crediticio sobre rentabilidad. Emplearon enfoque cuantitativo, diseño no experimental longitudinal y encuestas a 54 trabajadores junto con análisis financiero. Resultados mostraron correlación positiva significativa ( $r=0.789$ ). Concluyen que adecuada gestión crediticia mejora resultados financieros.

Nanteros y Roman (2024), en indagación “Gestión de riesgo crediticio y rentabilidad en Caja Huancayo 2022”, ejecutada en Huancayo, analizaron relación entre variables. Aplicaron enfoque aplicado, nivel descriptivo y muestra de 535 participantes. Resultados evidenciaron correlación directa significativa ( $r=0.750$ ). Concluyen que fortalecimiento de políticas y capacitación mejora rentabilidad.

Calvo (2022), en indagación “Riesgo crediticio y rentabilidad en Cooperativa Chiquinquirá 2021”, desarrollada en Áncash, evaluó relación entre variables. Empleó enfoque correlacional con encuesta de 20 ítems aplicada a 39 trabajadores. Resultados mostraron correlación directa significativa ( $r=0.729$ ). Concluye existencia de relación relevante entre riesgo crediticio y rentabilidad.

Huayta (2020), en indagación “Riesgo crediticio y rentabilidad en COOPAC Arequipa 2020”, realizada en Arequipa, tuvo objetivo analizar relación entre variables. Aplicó enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal con 37 colaboradores. Resultados resaltaron importancia de identificar tipos de cartera y riesgo. Concluye que adecuada evaluación crediticia reduce incumplimiento y mejora rentabilidad financiera.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Gestión de riesgo crediticio**

#### *2.2.1.1 Explicación*

Gárate (2017) define riesgo crediticio como incumplimiento del deudor, generando pérdidas financieras por obligaciones no pagadas.

Alcívar y Bravo (2020) señalan riesgo financiero como posibilidad de pérdidas por incapacidad de pago o recuperación parcial.

Coello (2021) indica riesgo crediticio como probabilidad de pérdida, mientras gestión busca reducir impacto mediante control financiero.

#### *2.2.1.2 Elementos del Riesgo Crediticio*

Hinostroza, Orihuela y Rashuaman (2024), en su indagación, explican que riesgo crediticio comprende tres componentes esenciales: incumplimiento, exposición y recuperación. El riesgo de incumplimiento representa probabilidad de que el deudor no cumpla obligaciones financieras, evaluándose mediante las 5C: capacidad de pago, capital aportado, garantías, carácter del solicitante y condiciones del crédito, factores que permiten estimar confiabilidad y comportamiento futuro del prestatario.

Asimismo, el riesgo de exposición se vincula con incertidumbre sobre montos comprometidos, especialmente en productos financieros con saldos variables, dificultando determinar pérdidas potenciales debido a falta de cronogramas definidos y fluctuación en uso del crédito.

Finalmente, el riesgo de recuperación depende de efectividad de garantías frente a incumplimiento, considerando rapidez de ejecución y valor recuperable. Aunque garantías reducen riesgo, existe incertidumbre asociada a su efectividad y posible incumplimiento del avalista, lo cual incrementa exposición financiera.

#### *2.2.1.3 Factores que determinan el riesgo de crédito en una institución financiera*

Ortega (2021), en su indagación, señala que calidad de cartera crediticia depende de factores internos y externos que influyen en riesgo. Los factores internos se relacionan con gestión institucional, destacando volumen de créditos, políticas crediticias, diversificación de cartera y niveles de concentración

económica, elementos que incrementan exposición al riesgo cuando no se controlan adecuadamente.

Por otro lado, los factores externos comprenden condiciones macroeconómicas fuera del control institucional, como inflación, devaluación monetaria o eventos climáticos, los cuales afectan capacidad de pago de prestatarios y elevan probabilidad de incumplimiento.

#### *2.2.1.4 Categorías de riesgo*

Ortega (2021), en su indagación, indica que clasificación del deudor depende de capacidad de pago, evaluada mediante flujo de fondos y cumplimiento de obligaciones. Establece cinco categorías: normal, cuando existe solvencia y liquidez; problemas potenciales, con riesgos futuros y leves incumplimientos; deficiente, con debilidad financiera y dificultades de pago; dudosa, con incapacidad total de cumplir obligaciones; y pérdida, correspondiente a deudas incobrables por insolvencia del deudor.

#### *2.2.1.5 Dimensiones*

##### ➤ **Incumplimiento de pagos**

Nanteros y Roman (2024) lo definen como falta de cumplimiento de obligaciones en fecha pactada, generando riesgo financiero.

##### ➤ **Mitigar riesgos**

Nanteros y Roman (2024) lo describen como acciones para reducir, controlar y responder ante eventos adversos.

##### ➤ **Suficiencia del capital**

Nanteros y Roman (2024) lo consideran capacidad para cubrir pérdidas sin afectar estabilidad financiera.

## 2.2.2. Rentabilidad

### 2.2.2.1 Explicación

Apaza (2017), en su indagación, define rentabilidad como capacidad de generar ingresos y crecimiento sostenido, considerando ingresos y gastos.

Bertuah y Budiati (2020), en su indagación, explican rentabilidad como valor empresarial reflejado en retorno por decisiones financieras.

Campos (2018), en su indagación, señala rentabilidad como generación de utilidades mediante control de costos y gastos.

### 2.2.2.2 Indicadores de rentabilidad

Apaza (2017), en su indagación, señala que rentabilidad se evalúa mediante diversos indicadores financieros. La rentabilidad sobre ventas muestra proporción de utilidad respecto a ventas obtenidas:

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

La rentabilidad sobre activos mide eficiencia en uso de activos para generar ingresos:

$$\text{Rentabilidad sobre activos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}} \times 100$$

La rentabilidad sobre patrimonio expresa relación entre utilidad y capital propio.

$$\text{Rentabilidad sobre patrimonio} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}} \times 100$$

Asimismo, el margen bruto refleja ingresos luego de costos.

$$\text{M. de utilidad bruto} = \frac{\text{Utilidad neta} - \text{costo ventas}}{\text{Patrimonio}} \times 100$$

El margen neto indica ganancia final después de gastos.

$$M. \text{ de utilidad neto} = \frac{\text{Utilidad después de impuesto}}{\text{Utilidad neta}} \times 100$$

El ROI mide rendimiento del capital invertido.

$$(ROI) = \frac{\text{Utilidad después de impuesto}}{\text{Capital invertido}}$$

Finalmente, el EPS muestra utilidad por acción y el DA dividendos distribuidos.

$$EPS = \frac{\text{Utd. neta} - \text{dividendos preferentes}}{\text{Total de acciones ordinarios en circulación al final del periodo}}$$

$$DA = \frac{\text{Utd. neta}}{\text{Número de acciones}}$$

### 2.2.2.3 Tipos de rentabilidad

Bambarén, Campos y Cubas (2023), en su indagación, clasifican rentabilidad en económica y financiera. La rentabilidad económica representa porcentaje que mide utilidad generada respecto inversión realizada, reflejando eficiencia en uso de activos y capacidad de generar valor sin considerar financiamiento. Este indicador permite comparar desempeño empresarial y se mejora mediante control de costos o incremento de ingresos.

Por otro lado, la rentabilidad financiera o ROE evalúa capacidad del patrimonio para generar beneficios, siendo relevante para accionistas al mostrar ganancias obtenidas por capital propio. Se calcula relacionando utilidad con patrimonio neto, evidenciando rendimiento del capital invertido. Además, se

compone de margen, rotación y apalancamiento, elementos que explican eficiencia operativa, uso de activos y nivel de endeudamiento.

#### *2.2.2.4 Dimensiones*

##### ➤ **Utilidad**

Nanteros y Roman (2024) la definen como beneficio o ganancia obtenida, representando ventaja económica derivada de una actividad.

##### ➤ **Capacidad de la empresa**

Nanteros y Roman (2024) la describen como potencial organizacional para adaptarse, gestionarse y competir eficientemente.

##### ➤ **Ingresos**

Nanteros y Roman (2024) los consideran incrementos en beneficios económicos durante un periodo, reflejados en activos o reducción de obligaciones.

## **2.3 Bases filosóficas**

### **Base filosófica de gestión de riesgo crediticio**

SAS (2023), en su indagación, define riesgo crediticio como probabilidad de pérdida por incumplimiento del prestatario, mientras gestión crediticia implica evaluar comportamiento de pago y capacidad financiera para reducir pérdidas. Cesce (2023), en su indagación, señala riesgo crediticio como posibilidad de pérdidas para el acreedor ante impago total o parcial, asociado directamente al deudor y su capacidad de cumplir obligaciones financieras.

### **Base filosófica de Rentabilidad**

Senmache (2024), en su indagación, considera rentabilidad como indicador de desempeño que mide capacidad de generar beneficios, diferenciando

rentabilidad económica basada en activos y financiera vinculada al patrimonio mediante ROA y ROE. Poemape (2024), en su indagación, explica rentabilidad como relación entre ingresos y recursos utilizados, destacando su importancia para sostenibilidad empresarial, evaluada mediante indicadores como ROA y ROE.

## **2.4 Definiciones de términos básicos**

- **Riesgo:** Probabilidad de ocurrencia de daño o perjuicio con consecuencias negativas (Raffino, 2021).
- **Préstamo:** Operación financiera donde se entrega capital bajo acuerdo, generando intereses (Pedrosa, 2024).
- **Financiero:** Relacionado con gestión y obtención de recursos económicos (Westreicher, 2020).
- **Deudor:** Persona obligada a cumplir compromiso de pago (ICIREN, 2025).
- **Cartera de clientes:** Registro organizado de personas vinculadas comercialmente con empresa (Bustos, 2025).
- **Flujo de fondos:** Movimiento de ingresos y egresos que refleja desempeño económico (Becchetti, 2025).

## **2.5 Hipótesis de investigación**

### **2.5.1 Hipótesis general**

- Existe relación directa entre la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

### **2.5.2 Hipótesis específicas**

- Existe relación directa entre el incumplimiento de pagos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

- Existe relación directa entre el mitigar riesgos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.
- Existe relación directa entre la suficiencia del capital y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

## **2.6 Operacionalización de las variables**

| Variables                    | Definición conceptual  | Definición operacional   | Dimensiones             | Indicadores   | Ítems | Instrumento                                  |
|------------------------------|--|--|-------------------------|---|-------|--|
| Gestión de riesgo crediticio | Riesgo crediticio es el incumplimiento de pago del deudor, generando pérdidas financieras (Gárate, 2017).            | Medición de variable: tres dimensiones, indicadores clave, escala Likert.                          | Incumplimiento de pagos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo</li> <li>• Políticas</li> </ul>  | 1-8   | Cuestionario de gestión de riesgo crediticio |
|                              |  |  | Mitigar riesgos         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias</li> <li>• Capacitación</li> </ul>   | 9-14  |  |
|                              |  |  | Suficiencia del capital | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación</li> <li>• Solvencia</li> </ul>   | 15-20 |  |
|                              |  |  | Utilidad                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refinanciamiento</li> <li>• Productos</li> <li>• Costos</li> </ul>   | 1-5   |  |
| Rentabilidad                 | Rentabilidad es la capacidad de generar ingresos y crecimiento sostenido, basada en ingresos y gastos (Apaza, 2017). | Medición de variable: utilidad, capacidad empresarial e ingresos, con indicadores y escala Likert. | Capacidad de la empresa | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intereses</li> <li>• Competencia</li> <li>• Adaptación</li> <li>• Innovación</li> <li>• Talento</li> </ul> | 6-10  | Cuestionario de rentabilidad                 |
|                              |  |  | Ingresos                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activos</li> <li>• Retorno</li> <li>• Capital</li> <li>• Resultados</li> </ul>                             | 11-15 |  |

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Diseño de la investigación

##### 3.1.1 Tipo de indagación

Aplicada y de corte transversal

##### 3.1.2. Nivel de indagación

Correlacional, analiza relación entre variables.

##### 3.1.3. Diseño de indagación

No experimental, observación sin manipulación.

##### 3.1.4 Enfoque de indagación

Cuantitativo, basado en análisis de datos.

#### 3.2 Población y muestra

##### 3.2.1 Población

60 personas vinculadas a Caja Huancayo, 2025.

##### 3.2.2 Muestra

52 personas, obtenidas mediante fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Se sustituye:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(60)}{(0.05)^2 (59) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)} = 52 \text{ trabajadores}$$

#### Criterios de inclusión

- 1) Personal Caja Huancayo sede Huacho.

- 2) Personal sin limitaciones comunicativas.
- 3) Participación voluntaria en indagación.

#### **Criterios de exclusión**

- 1) Personal fuera sede Huacho.
- 2) Personal con dificultades comunicativas.
- 3) No participación voluntaria indagación.

#### **Criterios éticos**

- 1) Respeto: consideración información brindada participantes indagación.
- 2) Beneficencia: indagación no afecta cultura, genera conocimiento.
- 3) Justicia: garantiza seguridad, confidencialidad información participantes indagación.

### **3.3 Técnicas de recolección de datos**

#### **3.3.1 Técnicas**

Se utilizó encuesta ambas variables, técnica eficiente ahorro tiempo, aplicación directa grupo, Hernández (2018).

#### **3.3.2 Instrumentos**

Cuestionario aplicado ambas variables, 20 ítems riesgo crediticio, 15 rentabilidad, escala Likert modificada.

#### **Validación**

**Riesgo crediticio:** tres dimensiones, 20 ítems, duración 15 minutos (anx 2)..

**Rentabilidad:** tres dimensiones, 15 ítems, duración 15 minutos (anx 2).

### **3.4 Técnicas para el procesamiento de la información**

Se empleó muestreo aleatorio simple en el área comercial. Los datos se organizaron, clasificaron y registraron mediante encuestas, elaborando cuadros estadísticos y aplicando el modelo entrada-proceso-salida. La información se procesó en SPSS 26.0 para su análisis, interpretación y contraste de hipótesis usando estadística inferencial.

### **3.5 Matriz de consistencia**

Se aprecia en el Anx 1.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

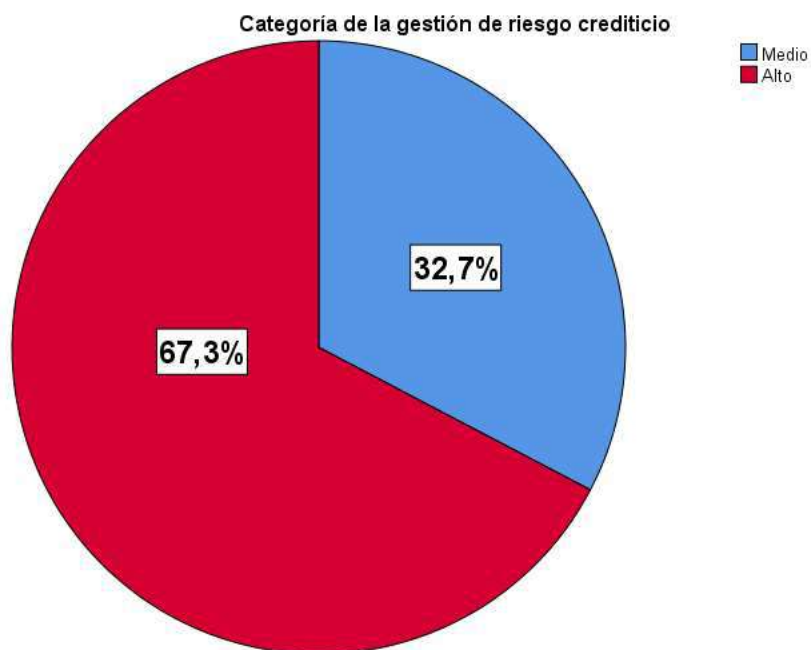
#### 4.1 Análisis de resultados

##### 4.1.1. Resultados de la variable gestión de riesgo crediticio

Tabla 1

*Categoría de la gestión de riesgo crediticio*

|              | <b>f</b>  | <b>%</b>     | <b>%v</b>    | <b>%a</b> |
|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| Bajo         | 0         | 0,0          | 0,0          | 0,0       |
| Medio        | 17        | 32,7         | 32,7         | 32,7      |
| Alto         | 35        | 67,3         | 67,3         | 100,0     |
| <b>Total</b> | <b>52</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |           |



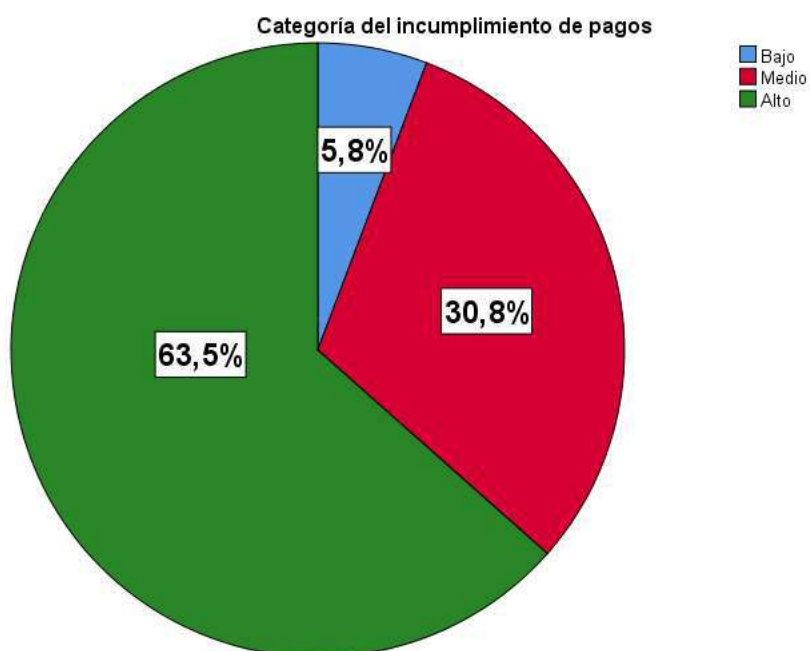
*Figura 1. Gestión de riesgo crediticio*

La gestión de riesgo crediticio, evaluada con 20 ítems en tres dimensiones, mostró 32.7% nivel medio y 67.3% nivel alto; ninguno indicó bajo.

Tabla 2

*Categoría del incumplimiento de pagos*

|              | <b>f</b>  | <b>%</b>     | <b>%v</b>    | <b>%a</b> |
|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| Bajo         | 3         | 5,8          | 5,8          | 5,8       |
| Medio        | 16        | 30,8         | 30,8         | 36,5      |
| Alto         | 33        | 63,5         | 63,5         | 100,0     |
| <b>Total</b> | <b>52</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |           |

*Figura 2. Incumplimiento de pagos*

Los resultados de la dimensión incumplimiento de pagos de la variable gestión de riesgo crediticio, evaluada en tres niveles, muestran que el 5.8 % de los encuestados considera los procesos y acciones de la institución financiera como nivel bajo, el 30.8 % los califica como nivel medio y el 63.5 % los percibe en nivel alto.

Tabla 3

*Categoría de mitigar riesgos*

|              | <b>f</b>  | <b>%</b>     | <b>%v</b>    | <b>%a</b> |
|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| Bajo         | 3         | 5,8          | 5,8          | 5,8       |
| Medio        | 22        | 42,3         | 42,3         | 48,1      |
| Alto         | 27        | 51,9         | 51,9         | 100,0     |
| <b>Total</b> | <b>52</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |           |

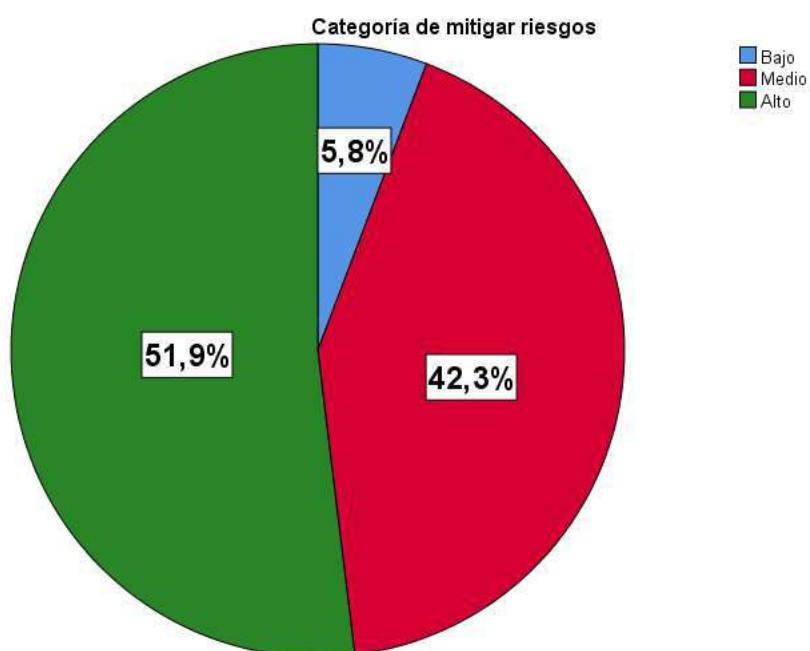


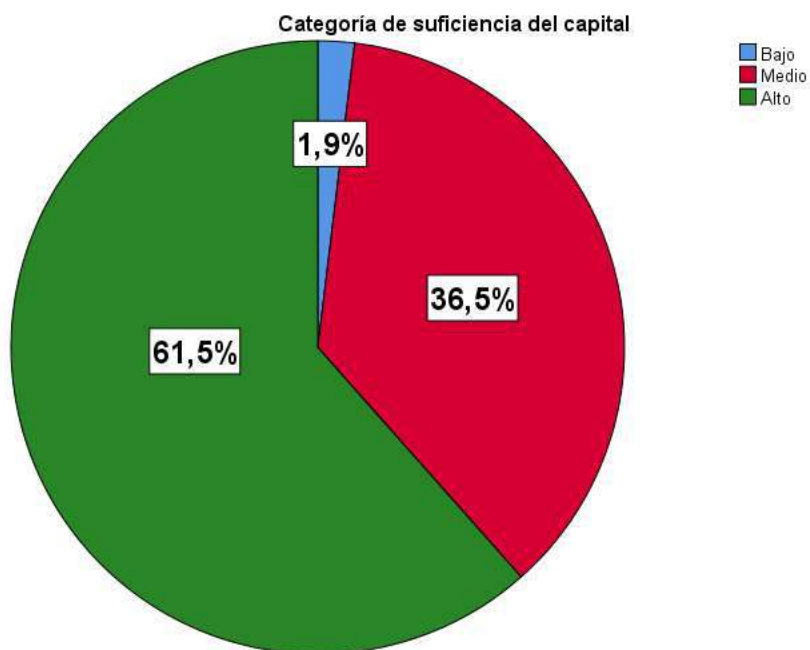
Figura 3. Mitigar riesgos

Los resultados de la dimensión mitigar riesgos de la variable gestión de riesgo crediticio, evaluada en tres niveles, indican que el 5.8 % de los encuestados considera los procesos de la institución financiera como nivel bajo, el 42.3 % los califica como nivel medio y el 51.9 % los percibe en nivel alto.

Tabla 4

*Categoría de suficiencia del capital*

|              | <b>f</b>  | <b>%</b>     | <b>%v</b>    | <b>%a</b> |
|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| Bajo         | 1         | 1,9          | 1,9          | 1,9       |
| Medio        | 19        | 36,5         | 36,5         | 38,5      |
| Alto         | 32        | 61,5         | 61,5         | 100,0     |
| <b>Total</b> | <b>52</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |           |

*Figura 4. Suficiencia del capital*

Los resultados de la dimensión suficiencia del capital de la variable gestión de riesgo crediticio, evaluada en tres niveles, muestran que el 1.9 % de los encuestados percibe los procesos de la institución financiera como nivel bajo, el 36.5 % los considera nivel medio y el 61.5 % los califica como nivel alto.

#### 4.1.2. Resultados de la variable rentabilidad

Tabla 5

*Categoría de la rentabilidad*

|              | <b>f</b>  | <b>%</b>     | <b>%v</b>    | <b>%a</b> |
|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| Deficiente   | 0         | 0,0          | 0,0          | 0,0       |
| Regular      | 22        | 42,3         | 42,3         | 42,3      |
| Bueno        | 30        | 57,7         | 57,7         | 100,0     |
| <b>Total</b> | <b>52</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |           |

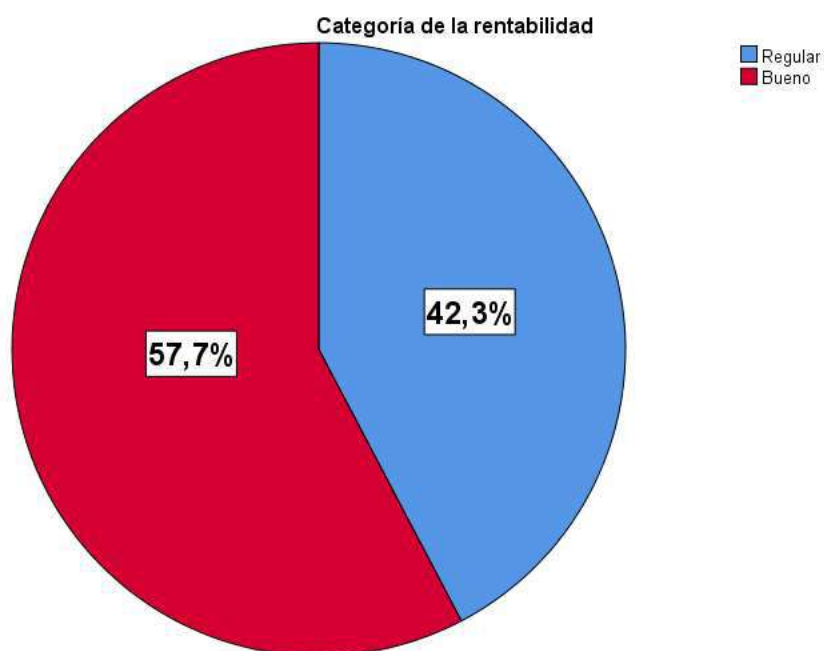


Figura 5. Rentabilidad

Los resultados de la variable rentabilidad, evaluada mediante un cuestionario de 15 ítems en tres dimensiones y clasificada en tres niveles, indican que ningún encuestado consideró que la rentabilidad de la institución financiera en estudio sea deficiente; el 42.3 % la percibe como regular y el 57.7 % como buena.

Tabla 6

*Categoría de la utilidad*

|              | <b>f</b>  | <b>%</b>     | <b>%v</b>    | <b>%a</b> |
|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| Deficiente   | 0         | 0,0          | 0,0          | 0,0       |
| Regular      | 23        | 44,2         | 44,2         | 44,2      |
| Bueno        | 29        | 55,8         | 55,8         | 100,0     |
| <b>Total</b> | <b>52</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |           |

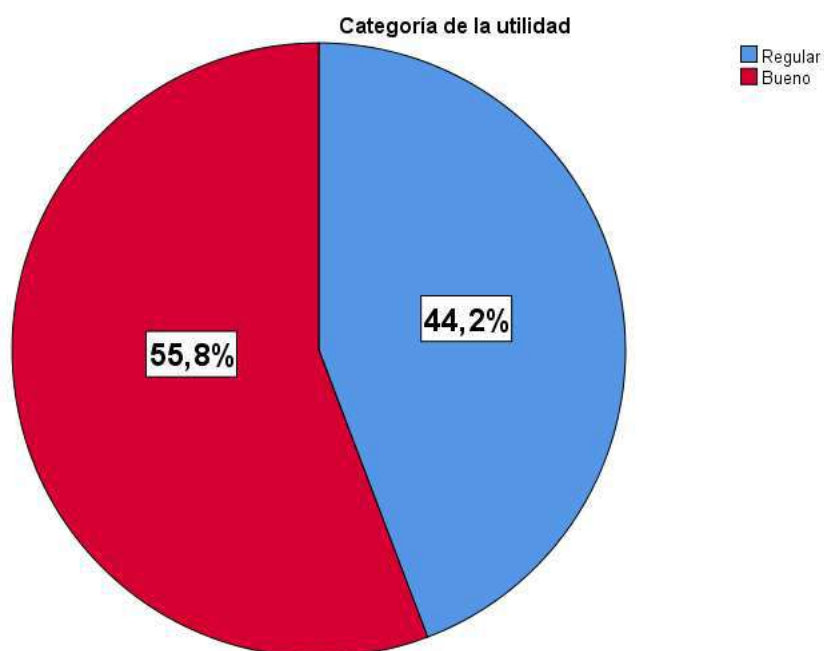


Figura 6. Utilidad

Los resultados de la dimensión utilidad de la variable rentabilidad, evaluada en tres niveles, muestran que ningún encuestado considera que la utilidad proporcionada por la institución financiera en estudio sea deficiente; el 44.2 % la califica como regular y el 55.8 % como buena.

Tabla 7

*Categoría de la capacidad de la empresa*

|              | <b>f</b>  | <b>%</b>     | <b>%v</b>    | <b>%a</b> |
|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| Deficiente   | 0         | 0,0          | 0,0          | 0,0       |
| Regular      | 26        | 50,0         | 50,0         | 50,0      |
| Bueno        | 26        | 50,0         | 50,0         | 100,0     |
| <b>Total</b> | <b>52</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |           |

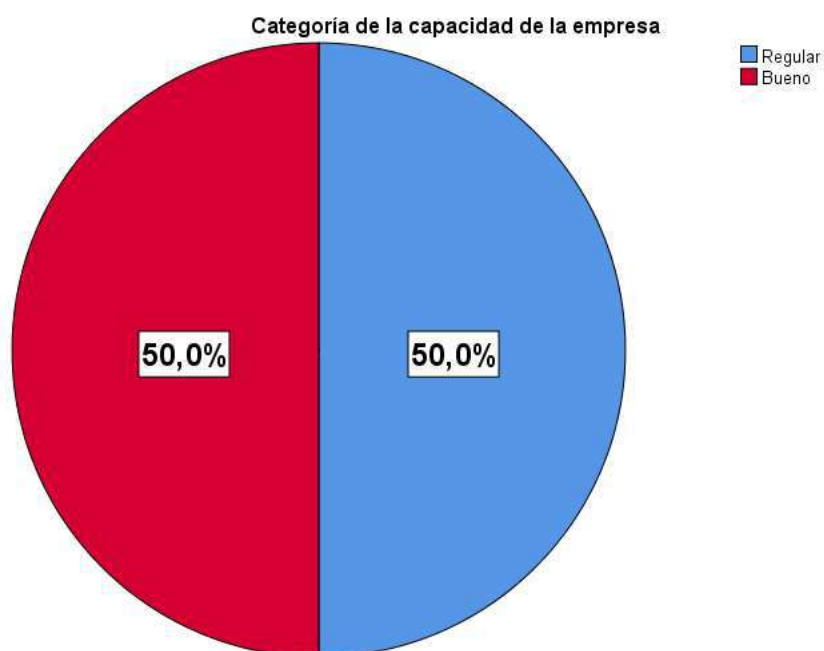


Figura 7. Capacidad de la empresa

Los resultados de la dimensión capacidad de la empresa de la variable rentabilidad, evaluada en tres niveles, indican que ningún encuestado considera que la capacidad ofrecida por la institución financiera en estudio sea deficiente; el 50 % la califica como regular y el otro 50 % como buena.

Tabla 8

*Categoría ingresos*

|              | <b>f</b>  | <b>%</b>     | <b>%v</b>    | <b>%a</b> |
|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| Deficiente   | 0         | 0,0          | 0,0          | 0,0       |
| Regular      | 17        | 32,7         | 32,7         | 32,7      |
| Bueno        | 35        | 67,3         | 67,3         | 100,0     |
| <b>Total</b> | <b>52</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |           |

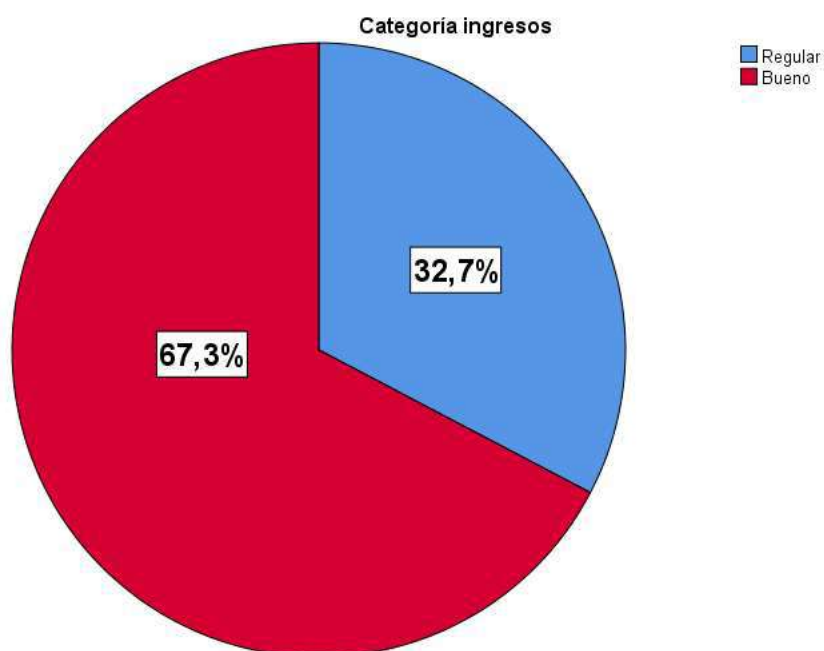


Figura 8. Ingresos

Los resultados de la dimensión ingresos de la variable rentabilidad, evaluada en tres niveles, muestran que el 0,8% de los encuestados considera que los ingresos ofrecidos por la institución financiera en estudio son deficientes, el 32,7% los califica como regulares y el 67,3% como buenos.

## 4.2. Contrastación de hipótesis

### Prueba de normalidad de la variable gestión de riesgo crediticio

$H_0$ : La gestión de riesgo crediticio no presenta dist. normal

$H_1$ : La gestión de riesgo crediticio presenta de una dist. normal

$$\alpha = 0.05$$

Se aplicó K-S por ser  $n > 50$ .

Tabla 9

*Prueba de Normalidad de la gestión de riesgo crediticio*

|                              | K-S  |    |      |
|------------------------------|------|----|------|
|                              | E    | gl | p    |
| Gestión de riesgo crediticio | ,144 | 52 | ,009 |

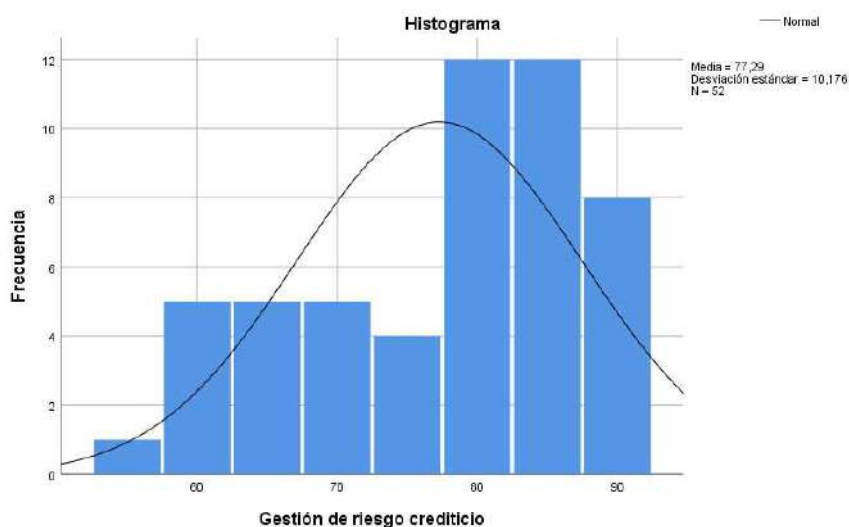


Figura 9. Histograma y curva normal de la gestión de riesgo crediticio

### Conclusión

Dado que el p-valor (Sig. = 0.009)  $< 0.05$ , se descarta la hipótesis nula y se concluye que la variable gestión de riesgo crediticio no sigue una dist. normal.

### Prueba de normalidad de la variable rentabilidad

$H_0$ : La rentabilidad no presenta dist. normal

$H_1$ : La rentabilidad presenta dist. normal

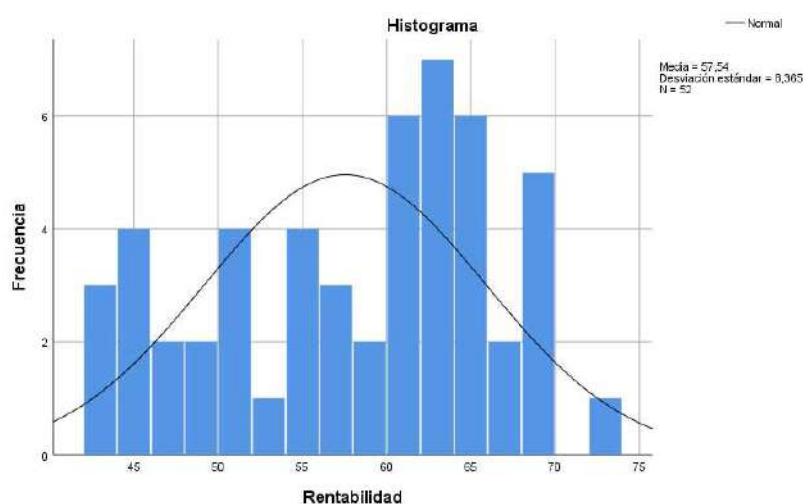
$$\alpha = 0.05$$

Se aplicó K-S por ser  $n > 50$ .

Tabla 10

*Prueba de Normalidad de la rentabilidad*

|              | K-S  |    |      |
|--------------|------|----|------|
|              | E    | gl | p    |
| Rentabilidad | ,141 | 52 | ,011 |



*Figura 10. Histograma y curva normal de la rentabilidad*

### Conclusión

Dado que el p-valor (Sig. = 0.011) < 0.05, se descarta la hipótesis nula y se concluye que la variable rentabilidad no sigue una dist. normal.

### Hipótesis general

$H_0$ : No existe relación directa entre la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

$H_1$ : Existe relación directa entre la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

Tabla 11

*Correlación entre la gestión de riesgo crediticio (GRC) y la rentabilidad (RE)*

|    |     |   | GRC    | RE     |
|----|-----|---|--------|--------|
| Rs | GRC | r | 1,000  | ,814** |
|    |     | p | .      | ,000   |
|    |     | N | 52     | 52     |
|    | RE  | r | ,814** | 1,000  |
|    |     | p | ,000   | .      |
|    |     | N | 52     | 52     |

### Conclusión

Sig. = 0,000 < 0,05, la gestión de riesgo crediticio se relaciona significativamente con la rentabilidad;  $r = 0,814$  indica correlación positiva alta.

### Hipótesis específica 1

H<sub>0</sub>: No existe relación directa entre el incumplimiento de pagos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

H<sub>1</sub>: Existe relación directa entre el incumplimiento de pagos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

Tabla 12

*Correlación entre el incumplimiento de pago (ICP) y la rentabilidad (RE)*

|    |     |   | ICP    | RE     |
|----|-----|---|--------|--------|
| Rs | ICP | r | 1,000  | ,874** |
|    |     | p | .      | ,000   |
|    |     | N | 52     | 52     |
|    | RE  | r | ,874** | 1,000  |
|    |     | p | ,000   | .      |
|    |     | N | 52     | 52     |

### Conclusión

Sig. = 0,000 < 0,05, el incumplimiento de pagos se relaciona significativamente con la rentabilidad; r = 0,874 indica correlación positiva alta.

### Hipótesis específica 2

$H_0$ : No existe relación directa entre el mitigar riesgos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

$H_1$ : Existe relación directa entre el mitigar riesgos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

Tabla 13

*Correlación entre el mitigar riesgos (MIR) y la rentabilidad (RE)*

|    |     |   | MIR    | RE     |
|----|-----|---|--------|--------|
| Rs | MIR | r | 1,000  | ,883** |
|    |     | p | .      | ,000   |
|    |     | N | 52     | 52     |
|    | RE  | r | ,883** | 1,000  |
|    |     | p | ,000   | .      |
|    |     | N | 52     | 52     |

### Conclusión

Sig. = 0,000 < 0,05, mitigar riesgos se relaciona significativamente con la rentabilidad;  $r = 0,883$  indica correlación positiva alta.

### Hipótesis específica 3

H<sub>0</sub>: No existe relación directa entre la suficiencia del capital y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

H<sub>1</sub>: Existe relación directa entre la suficiencia del capital y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.

Tabla 14

*Correlación entre la suficiencia de capital (SCP) y la rentabilidad (RE)*

|    |     |   | SCP    | RE     |
|----|-----|---|--------|--------|
| Rs | SCP | r | 1,000  | ,216** |
|    |     | p | .      | ,000   |
|    |     | N | 52     | 52     |
|    | RE  | r | ,216** | 1,000  |
|    |     | p | ,000   | .      |
|    |     | N | 52     | 52     |

### Conclusión

Sig. = 0,000 < 0,05, la suficiencia del capital se relaciona significativamente con la rentabilidad; r = 0,216 indica correlación positiva baja.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1. Discusión de resultados

- Los resultados obtenidos en la presente indagación evidencian que existe una relación positiva entre la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025, con  $r = 0,814$ , indicando una correlación alta. Esto se sustenta en el monitoreo de clientes en mora, supervisión de garantes, seguimiento a retrasos de pagos, aplicación de políticas de crédito que reducen riesgos, estrategias para cartera morosa, administración eficiente de clientes, orientación para aprobación de préstamos, planes de refinanciamiento, alineación de productos financieros con demanda, ajuste de tasas de interés, competencia del sector, rendimiento de activos y aumento de activos. Estos hallazgos coinciden con Rivas et al. (2021), Andrade et al. (2024) y Santivañez (2022), quienes destacan que la adecuada gestión de riesgo crediticio mejora la previsión de morosidad, protege la liquidez y favorece la rentabilidad financiera.
- Los resultados de la indagación muestran que existe relación directa entre el incumplimiento de pagos y la rentabilidad de la Caja Huancayo en 2025, con  $r = 0,874$ , indicando correlación positiva alta. Se fundamenta en el seguimiento de clientes en mora, supervisión de garantes, segmentación y calificación de clientes, controles de acceso a créditos, revisión del historial crediticio, evaluación de capacidad de pago, planes de refinanciamiento, alineación de productos con demanda, diversificación de servicios, optimización de costos y superávit de ingresos sobre gastos. Estos resultados se alinean con Lapo et al. (2021) y Cordova y Velasque (2024), quienes sostienen que la gestión de riesgo

crediticio influye positivamente en los niveles de rentabilidad cuando se aplican estrategias adecuadas de identificación, evaluación y seguimiento de riesgos.

- Respecto a la dimensión mitigar riesgos, la indagación indica relación directa con la rentabilidad de la Caja Huancayo 2025,  $r = 0,883$ , reflejando correlación positiva alta. Esto se basa en estrategias de no cobro de intereses moratorios, transferencia de cartera morosa a departamentos especializados, gestión de cobranza eficiente, capacitaciones del personal, uso de herramientas tecnológicas, coordinación interáreas, ajuste de tasas de interés, adaptación rápida a cambios de mercado, innovación de productos financieros y desempeño del personal. Coello (2021) y Nanteros y Roman (2024) coinciden en que un monitoreo eficiente y políticas de crédito mejor estructuradas fortalecen la rentabilidad en instituciones financieras.
- En cuanto a la suficiencia de capital, la indagación evidencia relación directa con la rentabilidad de la Caja Huancayo 2025,  $r = 0,216$ , indicando correlación positiva baja. Esto se sustenta en la administración efectiva de cartera, orientación en aprobación de créditos, evaluación de ventas de clientes, diversificación de cartera, provisiones suficientes, disponibilidad de fondos, rendimiento de activos, retorno de inversión para socios, incremento de capital y satisfacción de expectativas económicas. Los hallazgos coinciden con Chiluisa (2022), Calvo (2022) y Huayta (2020), quienes señalan que estrategias adecuadas de gestión de riesgo crediticio y cumplimiento de cuotas pactadas contribuyen a maximizar la rentabilidad y eficiencia financiera de la institución.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. Conclusiones

- Correlación positiva alta ( $r = 0,814$ ) indica relación directa entre gestión de riesgo crediticio y rentabilidad de la Caja Huancayo 2025.
- Correlación positiva alta ( $r = 0,874$ ) evidencia relación directa entre incumplimiento de pagos y rentabilidad de la Caja Huancayo 2025.
- Correlación positiva alta ( $r = 0,883$ ) confirma relación directa entre mitigar riesgos y rentabilidad de la Caja Huancayo 2025.
- Correlación positiva baja ( $r = 0,216$ ) muestra relación directa entre suficiencia del capital y rentabilidad de la Caja Huancayo 2025.

#### 6.2. Recomendaciones

- Se recomienda implementar y optimizar modelos de scoring con IA para reducir morosidad y mejorar la aprobación de créditos.
- Se recomienda aplicar precios según riesgo, ofreciendo tasas competitivas a clientes confiables y primas a los de mayor riesgo.
- Se recomienda establecer alertas tempranas que detecten gastos atípicos, disminución de ingresos o retrasos en pagos.
- Se recomienda analizar periódicamente la concentración de la cartera por sector, zona y tipo de producto.

## CAPITULO VII

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS

- Alcívar, X., & Bravo, V. (2020). Índice de morosidad en microcréditos simples: Caso Cooperativa Chone Ltda. *Revista Científica Multidisciplinaria Yachasun*, 4(7), 182–198.
- Apaza, M. (2017). *Finanzas aplicadas a decisiones estratégicas*. Lima, Perú: Instituto Pacífico.
- Becchetti, P. (2025, 16 abril). Flujo de fondos: cálculo y relevancia para emprendimientos. *Tiendanube*.
- Bustos, S. (2025, 31 julio). Cartera de clientes: definición, beneficios, clasificación y gestión. *Brouo*.
- Coello, M. (2021). *Riesgo crediticio y rentabilidad cooperativas ecuatorianas 2015–2018*. [Tesis maestría]. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.
- Cordova, S., & Velasque, K. (2024). *Gestión riesgo crediticio e impacto en rentabilidad financiera, Comas 2020–2022*. [Tesis licenciatura]. UTP, Lima, Perú.
- Kwashie, A., Baidoo, S., & Ayesu, E. (2022). Impacto riesgo crediticio sobre desempeño financiero bancos Ghana. *Cogent Economics & Finance*, 10(1).
- Lapo, M., Tello, M., & Mosquera, S. (2021). Rentabilidad, capital y riesgo crediticio bancos ecuatorianos. *Indagación administrativa*, 50(27), 18–39.
- Ortega, D. (2021). *Gestión riesgo crediticio y morosidad Caja Arequipa – agencia Nasca 2018*. [Tesis licenciatura]. UAP, Lima, Perú.
- Poemape, C. (2024). *Créditos directos y rentabilidad Cajas Municipales Perú*. [Tesis maestría]. UNJFSC, Huacho, Perú.
- Rehman, Z., Muhammad, N., Sarwar, B., & Raz, M. (2019). Estrategias gestión riesgo y exposición bancos Balochistan. *Financial Innovation*, 5(49), 1–13.
- Rivas, M., Cabanilla, G., & Coello, M. (2021). Impacto riesgo crediticio en rentabilidad cooperativas ecuatorianas. *Universidad y Sociedad*, 13(S3), 459–466.
- Robbins, S., & Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson Educación.
- Senmache, T. (2024). *Liquidez y rentabilidad Cajas Municipales Perú 2020–2022*. [Tesis maestría]. UNJFSC, Huacho, Perú.

- Siddique, A., Khan, M., & Khan, Z. (2021). Gestión riesgo crédito y factores bancarios sobre desempeño financiero bancos Asia del Sur. *Asian Journal of Accounting Research*, 7(2), 182–194.
- Zárraga, L., Molina, V., & Corona, E. (2018). Satisfacción cliente y eficiencia servicio industria restaurantera. *RECAI*, 7(18), 46–65.

# ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

| Problema  | Objetivos  | Hipótesis   | Variables   | Indicadores  | Metodología  |
|---|--|---|---|--|--|
| <p><b>Problema General</b><br/>¿De qué manera se relaciona la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025?</p> <p><b>Problema Específicos</b><br/>1) ¿De qué manera se relaciona el incumplimiento de pagos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025?<br/>2) ¿De qué manera se relaciona el mitigar riesgos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025?<br/>3) ¿De qué manera se relaciona la suficiencia del capital y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025?</p> | <p><b>Objetivo General</b><br/>Determinar la relación directa entre la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b><br/>1) Determinar la relación directa entre el incumplimiento de pagos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.<br/>2) Determinar la relación directa entre el mitigar riesgos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.<br/>3) Determinar la relación directa entre la suficiencia del capital y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.</p> | <p><b>Hipótesis General</b><br/>Existe relación directa entre la gestión de riesgo crediticio y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b><br/>1) Existe relación directa entre el incumplimiento de pagos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.<br/>2) Existe relación directa entre el mitigar riesgos y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.<br/>3) Existe relación directa entre la suficiencia del capital y la rentabilidad de la Caja Huancayo durante el 2025.</p> | <p><b>Variable X:</b><br/>Gestión de riesgo crediticio<br/><b>Dimensiones</b><br/>• Incumplimiento de pagos X<sub>1</sub><br/>• Mitigar riesgos X<sub>2</sub><br/>• Suficiencia del capital X<sub>3</sub></p> <p><b>Variable Y:</b><br/>Rentabilidad<br/><b>Dimensiones</b><br/>• Utilidad Y<sub>1</sub><br/>• Capacidad de la empresa Y<sub>2</sub><br/>• Ingresos Y<sub>3</sub></p> | <p>X<sub>1.1</sub>. Monitoreo<br/>X<sub>1.2</sub>. Políticas<br/><br/>X<sub>2.1</sub>. Estrategias<br/>X<sub>2.2</sub>. Capacitación<br/><br/>X<sub>3.1</sub>. Evaluación<br/>X<sub>3.2</sub>. Solvencia<br/><br/>Y<sub>1.1</sub>. Refinanciamiento<br/>Y<sub>1.2</sub>. Productos<br/>Y<sub>1.3</sub>. Costos<br/><br/>Y<sub>2.1</sub>. Intereses<br/>Y<sub>2.2</sub>. Competencia<br/>Y<sub>2.3</sub>. Adaptación<br/>Y<sub>2.4</sub>. Innovación<br/>Y<sub>2.5</sub>. Talento<br/><br/>Y<sub>3.1</sub>. Activos<br/>Y<sub>3.2</sub>. Retorno<br/>Y<sub>3.3</sub>. Capital<br/>Y<sub>3.4</sub>. Resultados</p> | <p><b>Población:</b><br/>60 personas</p> <p><b>Muestra:</b><br/>52 personas</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b><br/>Correlacional</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b><br/>Básica</p> <p><b>Enfoque de investigación:</b><br/>Cuantitativa</p> <p><b>Diseño:</b><br/>No experimental</p> <p><b>Instrumentos:</b><br/>Cuestionario de 20 ítems para la Variable X y 15 ítems para la Variable Y</p> |

## Anexo 2: Instrumentos



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## CUESTIONARIO PARA MEDIR LA GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO

Estimado(a) participante: este cuestionario forma parte de una indagación sobre la “Influencia de la gestión de riesgo crediticio en la rentabilidad de la Caja Huancayo, 2025”. Su colaboración es fundamental.

### Indicadores:

- Responda con sinceridad; el cuestionario es anónimo.
- Lea cada ítem cuidadosamente.
- Marque con “X”

|   |              |
|---|--------------|
| 1 | Nunca        |
| 2 | Casi nunca   |
| 3 | A veces      |
| 4 | Casi siempre |
| 5 | Siempre      |

Adaptado de Nateros y Roman (2024)

| Ítem | Incumplimiento de pagos  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|--|---|---|---|---|---|
| 1    | Se supervisa clientes con retrasos iniciales en los pagos.               |   |   |   |   |   |
| 2    | Se notifica a garantes cuando los beneficiarios no cumplen obligaciones. |   |   |   |   |   |
| 3    | Se realiza seguimiento para detectar patrones de morosidad.              |   |   |   |   |   |
| 4    | Las políticas crediticias aplicadas reducen el riesgo de impago.         |   |   |   |   |   |

|             |   |          |          |          |          |          |
|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 5           | Se clasifican clientes para asignar calificaciones de riesgo.             |          |          |          |          |          |
| 6           | Se aplican controles para limitar acceso de morosos a nuevos créditos.    |          |          |          |          |          |
| 7           | Se revisa historial crediticio antes de aprobar préstamos.                |          |          |          |          |          |
| 8           | Se analiza capacidad de pago considerando ingresos y gastos.              |          |          |          |          |          |
| <b>Ítem</b> | <b>Mitigar riesgos</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| 9           | Se aplican estrategias para no cobrar intereses en préstamos incobrables. |          |          |          |          |          |
| 10          | Se sugiere trasladar cartera morosa a área especializada.                 |          |          |          |          |          |
| 11          | La cobranza es parte esencial del proceso crediticio.                     |          |          |          |          |          |
| 12          | El personal recibe capacitaciones sobre reducción de riesgos.             |          |          |          |          |          |
| 13          | Se utilizan herramientas tecnológicas para gestión de riesgo.             |          |          |          |          |          |
| 14          | Se coordinan áreas para mejorar recuperación de créditos morosos.         |          |          |          |          |          |
| <b>Ítem</b> | <b>Suficiencia del capital</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| 15          | Los analistas gestionan eficientemente la cartera basada en evaluaciones. |          |          |          |          |          |
| 16          | Se orienta a clientes sobre cumplimiento de obligaciones financieras.     |          |          |          |          |          |
| 17          | Evaluación positiva de ventas contribuye a créditos efectivos.            |          |          |          |          |          |
| 18          | La cartera se diversifica para evitar concentración de riesgos.           |          |          |          |          |          |
| 19          | Provisiones cubren posibles incobrables.                                  |          |          |          |          |          |
| 20          | Se verifica disponibilidad de fondos para respaldar créditos.             |          |          |          |          |          |



## UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

### CUESTIONARIO PARA MEDIR LA RENTABILIDAD

Estimado(a) participante: este cuestionario forma parte de una indagación sobre la “Influencia de la gestión de riesgo crediticio en la rentabilidad de la Caja Huancayo, 2025”. Su colaboración es fundamental.

#### Indicadores:

- Responda con sinceridad; el cuestionario es anónimo.
- Lea cada ítem cuidadosamente.
- Marque con “X”

|   |              |
|---|--------------|
| 1 | Nunca        |
| 2 | Casi nunca   |
| 3 | A veces      |
| 4 | Casi siempre |
| 5 | Siempre      |

Adaptado de Nateros y Roman (2024)

| Ítem | Utilidad   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|--|---|---|---|---|---|
| 1    | Se aplica plan de refinanciamiento para reducir morosidad.   |   |   |   |   |   |
| 2    | Productos financieros ajustados a demandas generan ventajas. |   |   |   |   |   |
| 3    | Diversificación de servicios aumenta las utilidades.         |   |   |   |   |   |
| 4    | Costos operativos se optimizan para maximizar ganancias.     |   |   |   |   |   |

|             |  |          |          |          |          |          |
|-------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 5           | Ingresos superan gastos administrativos.                     |          |          |          |          |          |
| <b>Ítem</b> | <b>Capacidad de la empresa</b>                               | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| 6           | Incremento de tasas de interés aumenta ganancias.            |          |          |          |          |          |
| 7           | Competencia alta reduce márgenes de beneficio.               |          |          |          |          |          |
| 8           | Se adapta rápidamente a cambios del mercado financiero.      |          |          |          |          |          |
| 9           | Innovación en productos refuerza rentabilidad institucional. |          |          |          |          |          |
| 10          | Personal capacitado impulsa desempeño rentable.              |          |          |          |          |          |
| <b>Ítem</b> | <b>Ingresos</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| 11          | Activos disponibles generan rendimiento significativo.       |          |          |          |          |          |
| 12          | Mayor volumen de activos incrementa rendimiento económico.   |          |          |          |          |          |
| 13          | Retorno de inversión satisface expectativas de socios.       |          |          |          |          |          |
| 14          | Incremento de capital puede reducir rentabilidad económica.  |          |          |          |          |          |
| 15          | Resultados económicos cumplen objetivos de socios.           |          |          |          |          |          |

### Anexo 3: Confiabilidad de los instrumentos



## UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

### GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO

La confiabilidad del cuestionario se evaluó mediante la consistencia interna de los ítems, con valores de 0 (sin confiabilidad) a 1 (máxima confiabilidad). Se presentan los coeficientes por cada dimensión para evidenciar la fiabilidad del instrumento.

| <i>Ef</i>  |    |
|------------|----|
| $\alpha_C$ | N  |
| ,795       | 20 |

$\alpha = 0.795$  confiabilidad alta.



## UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

### RENTABILIDAD

La confiabilidad del cuestionario se evaluó mediante la consistencia interna de los ítems, con valores de 0 (sin confiabilidad) a 1 (máxima confiabilidad). Se presentan los coeficientes por cada dimensión para evidenciar la fiabilidad del instrumento.

| <i>Ef</i>  |    |
|------------|----|
| $\alpha C$ | N  |
| ,773       | 15 |

$\alpha = 0.773$  confiabilidad alta.

## Anexo 4: Base de datos

## Variable X

| Nº | D1 |   |   |   |   |   |   | D2 |   |   |   |   |   |   | D3 |   |   |   |   |   |  |
|----|----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|--|
| 1  | 3  | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4  | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4  | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 |  |
| 2  | 3  | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5  | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 |  |
| 3  | 5  | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5  | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5  | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 |  |
| 4  | 4  | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5  | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5  | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 |  |
| 5  | 3  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |  |
| 6  | 2  | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2  | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2  | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 |  |
| 7  | 5  | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2  | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2  | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |  |
| 8  | 5  | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5  | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5  | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 |  |
| 9  | 1  | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 | 5  | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 5  | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |  |
| 10 | 4  | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3  | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3  | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 |  |
| 11 | 4  | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3  | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3  | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 |  |
| 12 | 3  | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5  | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5  | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 |  |
| 13 | 5  | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1  | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 1 | 1  | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 |  |
| 14 | 5  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |  |
| 15 | 5  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5  | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5  | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 |  |
| 16 | 5  | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 |  |
| 17 | 4  | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5  | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5  | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 |  |
| 18 | 5  | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 |  |
| 19 | 4  | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5  | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |  |
| 20 | 5  | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3  | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5  | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 |  |
| 21 | 4  | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |  |
| 22 | 5  | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4  | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4  | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |  |
| 23 | 3  | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5  | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5  | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 |  |
| 24 | 5  | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5  | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5  | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 |  |
| 25 | 4  | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5  | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5  | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 |  |
| 26 | 5  | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |  |
| 27 | 2  | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2  | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2  | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 |  |
| 28 | 5  | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2  | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2  | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |  |
| 29 | 5  | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5  | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5  | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 |  |
| 30 | 5  | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5  | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5  | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 |  |
| 31 | 5  | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5  | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5  | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 |  |
| 32 | 1  | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 | 5  | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 5  | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 |  |
| 33 | 4  | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3  | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3  | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 |  |
| 34 | 4  | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3  | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3  | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 |  |
| 35 | 3  | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5  | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5  | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 |  |
| 36 | 5  | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1  | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 1 | 1  | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 |  |
| 37 | 3  | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5  | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5  | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |  |
| 38 | 5  | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 4  | 4 | 5 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4  | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 |  |
| 39 | 3  | 5 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2  | 5 | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 | 2  | 2 | 1 | 1 | 5 | 2 |  |
| 40 | 5  | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  |
| 41 | 5  | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5  | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 |  |
| 42 | 4  | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  |
| 43 | 5  | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5  | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5  | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 |  |
| 44 | 1  | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 | 5  | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 5  | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |  |
| 45 | 4  | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3  | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3  | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 |  |
| 46 | 4  | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3  | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3  | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 |  |
| 47 | 3  | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5  | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5  | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 |  |
| 48 | 5  | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1  | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1  | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 |  |
| 49 | 5  | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 |  |
| 50 | 4  | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5  | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |  |
| 51 | 5  | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5  | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5  | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 |  |
| 52 | 4  | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |  |

## Variable Y

| Nº | D1 |   |   |   |   | D2 |   |   |   |   | D3 |   |   |   |   |
|----|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 1  | 4  | 4 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5 | 4 | 4 | 4 | 5  | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 2  | 5  | 3 | 3 | 4 | 3 | 3  | 4 | 5 | 5 | 5 | 4  | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 3  | 4  | 3 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4 | 4 | 3 | 5 | 5  | 5 | 5 | 4 | 3 |
| 4  | 5  | 3 | 5 | 3 | 4 | 4  | 3 | 3 | 3 | 5 | 3  | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 5  | 4  | 4 | 4 | 5 | 5 | 3  | 4 | 3 | 4 | 4 | 5  | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 6  | 5  | 5 | 2 | 2 | 2 | 2  | 3 | 3 | 5 | 2 | 2  | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 7  | 4  | 4 | 2 | 5 | 5 | 5  | 5 | 3 | 4 | 2 | 5  | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 8  | 2  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4 | 2 | 5 | 5 | 5  | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 9  | 2  | 5 | 5 | 4 | 1 | 1  | 1 | 2 | 5 | 5 | 4  | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 10 | 3  | 2 | 3 | 5 | 4 | 5  | 4 | 3 | 2 | 3 | 5  | 4 | 5 | 4 | 2 |
| 11 | 3  | 2 | 3 | 4 | 4 | 4  | 4 | 3 | 2 | 3 | 4  | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 12 | 3  | 3 | 5 | 2 | 3 | 3  | 4 | 3 | 3 | 5 | 2  | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 13 | 4  | 1 | 1 | 4 | 3 | 5  | 2 | 4 | 1 | 1 | 4  | 5 | 5 | 2 | 1 |
| 14 | 4  | 4 | 4 | 3 | 3 | 3  | 4 | 4 | 4 | 4 | 5  | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 15 | 4  | 3 | 5 | 5 | 3 | 4  | 4 | 4 | 3 | 5 | 5  | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 16 | 5  | 5 | 5 | 4 | 3 | 5  | 4 | 5 | 5 | 5 | 4  | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 17 | 4  | 5 | 5 | 4 | 4 | 4  | 3 | 4 | 5 | 5 | 4  | 4 | 4 | 3 | 5 |
| 18 | 5  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 19 | 4  | 4 | 5 | 4 | 4 | 4  | 3 | 3 | 3 | 3 | 4  | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 20 | 5  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 3 | 3 | 3 | 3 | 4  | 5 | 5 | 3 | 5 |
| 21 | 5  | 5 | 5 | 4 | 4 | 4  | 5 | 5 | 5 | 5 | 4  | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 22 | 4  | 4 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5 | 4 | 4 | 4 | 5  | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 23 | 5  | 5 | 5 | 4 | 3 | 3  | 4 | 5 | 5 | 5 | 4  | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | 4  | 3 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4 | 4 | 3 | 5 | 5  | 5 | 5 | 4 | 3 |
| 25 | 5  | 3 | 5 | 3 | 4 | 4  | 3 | 5 | 3 | 5 | 3  | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 26 | 4  | 4 | 4 | 5 | 5 | 3  | 4 | 4 | 4 | 4 | 5  | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 27 | 5  | 5 | 3 | 2 | 2 | 2  | 3 | 5 | 5 | 2 | 2  | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 28 | 4  | 4 | 2 | 5 | 5 | 4  | 5 | 4 | 4 | 2 | 5  | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 29 | 5  | 5 | 5 | 4 | 5 | 4  | 2 | 5 | 5 | 5 | 4  | 5 | 4 | 2 | 5 |
| 30 | 4  | 5 | 5 | 4 | 5 | 4  | 3 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5 | 4 | 3 | 5 |
| 31 | 2  | 5 | 3 | 4 | 5 | 4  | 4 | 2 | 5 | 5 | 4  | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 32 | 2  | 5 | 5 | 4 | 1 | 1  | 1 | 2 | 5 | 5 | 4  | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 33 | 3  | 2 | 3 | 5 | 4 | 5  | 4 | 3 | 2 | 3 | 5  | 4 | 5 | 4 | 2 |
| 34 | 3  | 2 | 3 | 4 | 4 | 4  | 4 | 3 | 2 | 3 | 4  | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 35 | 3  | 3 | 5 | 1 | 3 | 3  | 4 | 3 | 3 | 5 | 1  | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 36 | 4  | 1 | 1 | 4 | 5 | 5  | 2 | 4 | 1 | 1 | 4  | 5 | 5 | 2 | 1 |
| 37 | 5  | 5 | 5 | 5 | 5 | 3  | 3 | 5 | 3 | 3 | 3  | 5 | 3 | 3 | 5 |
| 38 | 1  | 4 | 4 | 4 | 5 | 3  | 3 | 1 | 4 | 4 | 4  | 5 | 3 | 3 | 4 |
| 39 | 1  | 2 | 2 | 5 | 5 | 5  | 4 | 1 | 2 | 2 | 5  | 5 | 5 | 4 | 2 |
| 40 | 4  | 4 | 4 | 4 | 5 | 5  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 41 | 5  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3  | 4 | 5 | 3 | 5 | 5  | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 42 | 4  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 43 | 2  | 3 | 5 | 3 | 5 | 5  | 4 | 2 | 5 | 5 | 5  | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 44 | 2  | 5 | 5 | 4 | 2 | 1  | 1 | 2 | 5 | 5 | 4  | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 45 | 3  | 2 | 3 | 5 | 4 | 5  | 4 | 3 | 2 | 3 | 5  | 4 | 5 | 4 | 2 |
| 46 | 3  | 2 | 3 | 4 | 4 | 4  | 4 | 3 | 2 | 3 | 4  | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 47 | 3  | 3 | 5 | 1 | 3 | 3  | 4 | 3 | 3 | 5 | 1  | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 48 | 4  | 2 | 1 | 4 | 5 | 4  | 2 | 4 | 1 | 1 | 4  | 5 | 4 | 2 | 1 |
| 49 | 5  | 3 | 5 | 4 | 5 | 4  | 4 | 3 | 3 | 3 | 5  | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 50 | 4  | 4 | 5 | 4 | 4 | 4  | 3 | 3 | 3 | 5 | 4  | 2 | 4 | 3 | 4 |
| 51 | 3  | 3 | 3 | 5 | 5 | 5  | 3 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5 | 5 | 3 | 5 |
| 52 | 5  | 5 | 5 | 4 | 4 | 4  | 5 | 5 | 5 | 5 | 4  | 4 | 4 | 5 | 5 |