



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ECONOMÍA



TESIS

**FACTORES DETERMINANTES DE LA MOROSIDAD EN LA CARTERA DE
CRÉDITOS DE CAJA AREQUIPA, AGENCIA LAS MERCEDES: UN ANÁLISIS
EN EL CONTEXTO DE JULIACA, 2023**

PRESENTADA POR:

SAYDA CRISTINA HUAYTA QUISPE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER SCIENTAE EN ECONOMÍA

CON MENCIÓN EN PROYECTOS DE INVERSIÓN

PUNO, PERÚ

2024

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES DETERMINANTES DE LA MORTALIDAD EN LA CARTERA DE CRÉDITOS DE CAJA AREQUIPA, AGENCIA LAS MERCEDES: UN ANÁLISIS EN EL CONTEXTO DE JULIACA, 2023

AUTOR

SAYDA CRISTINA HUAYTA QUISPE

RECuento DE PALABRAS

35709 Words

RECuento DE CARACTERES

136714 Characters

RECuento DE PÁGINAS

105 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

673.5KB

FECHA DE ENTREGA

Jul 25, 2024 11:45 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 25, 2024 11:48 AM GMT-5

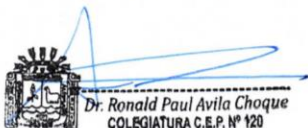
● 11% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)


Dr. Ronald Paul Avila Choque
COLEGIATURA C.E.P. N° 120



Resumen



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TESIS

FACTORES DETERMINANTES DE LA MOROSIDAD EN LA CARTERA DE CRÉDITOS DE CAJA AREQUIPA, AGENCIA LAS MERCEDES: UN ANÁLISIS EN EL CONTEXTO DE JULIACA, 2023



PRESENTADA POR:

SAYDA CRISTINA HUAYTA QUISPE
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAGISTER SCIENTAE EN ECONOMÍA
CON MENCIÓN EN PROYECTOS DE INVERSIÓN

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE


.....
Dr. EDSON APAZA MAMANI

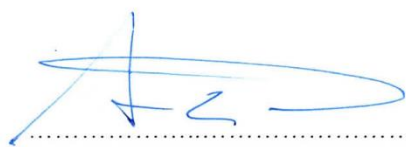
PRIMER MIEMBRO


.....
M.Sc. LENY VALDODIA ROBLES CUTIPA

SEGUNDO MIEMBRO


.....
M.Sc. HENRY ALDO SUCARI TURPO

ASESOR DE TESIS


.....
Dr. RONALD PAUL AVILA CHOQUE

Puno, 13 de enero de 2024.

ÁREA: Economía de la empresa y mercado.

TEMA: Financiamiento y créditos.

LÍNEA: Morosidad Bancaria.



DEDICATORIA

Con inmensa admiración y respeto a mis padres José Huayta y Julia Quispe; fuentes permanentes de superación y fortaleza, que mediante sus sacrificio y cariño supieron guiarme por la senda del bien, la verdad y el deber.

Con inmensa admiración y respeto a mis padres José Huayta y Julia Quispe; fuentes permanentes de superación y fortaleza, que mediante sus sacrificio y cariño supieron guiarme por la senda del bien, la verdad y el deber.

A Ricardo Chino y a mi hijo Simam Stephano Chino Huayta, quienes me han tenido mucha paciencia en todo este proceso.

A mis hermanos Verónica, Maico y Tomas Huayta Quispe, quienes me enseñaron a Orientarme por las estrellas, cultivar la firmeza del espíritu, fuentes de inspiración y aliento para alcanzar este objetivo.

Sayda Cristina Huayta Quispe



AGRADECIMIENTOS

El agradecimiento respectivo:

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte de este camino.

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia, quienes siempre han estado ahí para apoyarme, tanto en los momentos buenos como en los malos. Su amor y aliento han sido fundamentales para mí.

También quiero agradecer a mis tutores, quienes me han brindado su conocimiento y sabiduría. Sus enseñanzas me han ayudado a crecer como profesional y como persona.

Por último, quiero agradecer a la Facultad de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano, que me ha brindado la oportunidad de obtener este título. Estoy orgullosa de ser parte de esta comunidad y agradezco el apoyo que me han brindado.

Este grado de magister es un logro personal que me llena de satisfacción. Sin embargo, no sería posible sin el apoyo de todas las personas que han estado conmigo en este camino.

Agradezco de corazón a todos ustedes.

Sayda Cristina Huayta Quispe



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
ACRÓNIMOS	viii
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I	
REVISIÓN DE LITERATURA	
1.1 Marco teórico	5
1.1.1 Modelo económico	5
1.1.2 Bases epistemológicas	6
1.1.3 Riesgo moral	8
1.1.4 Morosidad	11
1.1.5 Marco conceptual	12
1.2 Antecedentes	18
1.2.1 Internacionales	18
1.2.2 Nacionales	27
1.2.3 Locales	30
CAPÍTULO II	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1 Identificación del problema	32
2.2 Enunciados del problema	32
2.2.1 Problema general	32
2.2.2 Problemas específicos	33
2.3 Justificación	33
2.4 Objetivos	34
2.4.1 Objetivo general	34
	iii



2.4.2	Objetivos específicos	34
2.5	Hipótesis	34
2.5.1	Hipótesis general	34
2.5.2	Hipótesis específicas	34
CAPÍTULO III		
MATERIALES Y MÉTODOS		
3.1	Lugar de estudio	36
3.2	Población	36
3.3	Muestra	36
3.4	Método de investigación	37
3.5	Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	38
3.5.1	Diseño de muestreo	38
3.5.2	Descripción detallada del uso de materiales, equipos, insumos, entre otros	38
3.5.3	Descripción de variables a ser analizados en el objetivo específico	39
CAPÍTULO IV		
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		
4.1	Resultados	44
4.1.1	Resultados descriptivos	44
4.1.2	Análisis econométrico	61
4.1.3	Efectos marginales	66
4.2	Discusión	68
CONCLUSIONES		71
RECOMENDACIONES		73
BIBLIOGRAFÍA		75
ANEXOS		81



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Operacionalización de variables	41
2. Morosidad y número de cuotas	52
3. Regresiones primigenias Probit_1 y Logit_1	61
4. Regresiones Probit_2 y Logit_2 con exógenas significativas al 10%	63
5. Efectos marginales del modelo Probit_2	67



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Morosidad según sexo	44
2. Morosidad y modalidad de desembolso	45
3. Morosidad y once categorías	46
4. Morosidad y productos SBS	47
5. Morosidad y producto caja	48
6. Morosidad y sector económico	49
7. Morosidad y reprogramaciones	50
8. Morosidad y frecuencia de pago	51
9. Morosidad y vencimiento potencial	53
10. Morosidad y rango de montos	54
11. Morosidad y rango de días	55
12. Morosidad y resultados de gestión	56
13. Morosidad y gestión de riesgo	57
14. Morosidad y cambio de analista	58
15. Morosidad y proyecto de inversión	59
16. Morosidad y ultima calificación	60
17. Morosidad y número de entidades	61



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Matriz de consistencia	81
2. Modelo probit 1	82
3. Modelo logit 1	83
4. Modelo probit 2	84
5. Modelo logit 2	84
6. Prueba de predicción probit 2	85
7. Prueba de predicción logit 2	85
8. Efectos marginales de probit 2	86
9. Datos utilizados	87



ACRÓNIMOS

CMAC	:	Caja Municipal de Ahorro y Crédito
EPG	:	Escuela de Posgrado
MFI	:	Instituciones de Microfinanzas
MYPE	:	Micro y Pequeña Empresa
PYME	:	Pequeña y Mediana Empresa
SBS	:	Superintendencia de Banca, Seguro y AFPs
UNA	:	Universidad Nacional del Altiplano

RESUMEN

Ante el incremento excesivo del índice de mora en las instituciones financieras de la ciudad de Juliaca, debido a esta gestión deficiente en el crédito estas entidades no logran los niveles de rentabilidad proyectados vulnerando su sostenibilidad financiera. El objetivo de la investigación fue determinar aquellos factores que explican la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca, 2023; la metodología fue cuantitativa, explicativa e hipotético-deductiva considerando un análisis estadístico y econométrico, a partir de datos de la entidad con una muestra de 192 clientes, obtenidos de un muestreo aleatorio de una población de 3802, los resultados de la investigación identificaron que los factores más relevantes en la prevalencia de morosidad fueron: el sexo masculino, la categoría pequeña empresa con 28.64% del total; respecto a los productos caja fueron “Activo fijo maquinaria y equipo”, “Caja Construye”, “Capital de trabajo”; por sector económico, el comercio minorista mostro mayor morosidad, además, existe preferencia de pago del préstamo en 18 meses; aquellos clientes que estén con ninguna o una entidad fueron los más morosos, estimando el modelo probit, se identifica que el comercio por mayor, producción manufacturera y los servicios reducían la probabilidad que el cliente sea moroso en 0.72%, 0.68% y 0.70% respectivamente, mientras que, en la gestión de riesgo, las denominaciones “Micro” y “Nuevo” incrementan esta probabilidad en 0.54% y 0.43%. Concluyendo, que, aquellos clientes con historial e involucrados en actividades con mayor flujo de efectivo afrontan sin dificultades sus obligaciones de pago.

Palabras clave: Cartera, créditos, factores, microfinanzas, morosidad.

ABSTRACT

Given the excessive increase in the default rate in financial institutions in the city of Juliaca, due to this poor credit management, these entities do not achieve the projected levels of profitability, violating their financial sustainability. The objective of the research was to determine those factors that explain the delinquency present in the loan portfolio of Caja Arequipa, Agency las Mercedes in Juliaca, 2023; The methodology was quantitative, explanatory and hypothetical-deductive considering a statistical and econometric analysis, based on data from the entity with a sample of 192 customers, obtained from a random sampling of a population of 3802, the results of the research identified that the most relevant factors in the prevalence of delinquency were: male sex, the small business category with 28.64% of the total; regarding cash products, they were "Fixed assets, machinery and equipment", "Caja Construye", "Working capital"; By economic sector, retail trade showed greater delinquency, in addition, there is a preference for loan payment in 18 months; Those customers who are with none or one entity were the most delinquent, estimating the Probit model, it is identified that wholesale trade, manufacturing production and services reduced the probability that the customer is delinquent by 0.72%, 0.68% and 0.70% respectively, while, in risk management, the denominations "Micro" and "New" increase this probability by 0.54% and 0.43%. In conclusion, those customers with a history and involved in activities with greater cash flow face their payment obligations without difficulties.

Keywords: Credits, delinquency, factors, microfinance, portfolio.



Dr. Polan F. Ferró Gonzales
Ingeniero Economista
CIP: 132986

INTRODUCCIÓN

La gestión de los recursos por parte de personas tanto naturales como jurídicas es crucial para que estas puedan alcanzar sus objetivos y en consecuencia reporten rendimientos favorables (Paul y Boden, 2008); extrapolando la premisa anteriormente citada al sector financiero, específicamente a las microfinancieras dado que su existencia es muy importante, pues dotan de préstamos la economía local y brinda acceso a nuevas oportunidades comerciales (Islam et al. 2015), especialmente a pequeñas y medianas empresas, las cuales por su reducido tamaño, posicionamiento y poder de mercado generalmente se encuentran expuestas a un mayor riesgo de insolvencia, quiebra, pérdidas, etc., lo que hace que el control efectivo del capital de trabajo sea crítico para ellas (Peel y Wilson, 1996). En ese sentido dada la importancia de las PYMES para las economías en especial para aquellas que se encuentran en desarrollo, las prácticas de gestión del capital de trabajo de estas empresas pueden tener repercusiones más allá de los límites de la empresa, a la vez, Wilson (2008) señala que la gestión del capital de trabajo y los problemas de pago tardío son una causa principal del fracaso de las pequeñas empresas. Si bien las empresas pueden tener razones comerciales sólidas para otorgar crédito comercial (Paul y Boden, 2008), el lapso de tiempo entre las ventas y el pago puede dar lugar a riesgos de morosidad o incumplimiento en forma de deudas incobrables. En ese sentido, debido a que los créditos se vinculan estrechamente con la capacidad de un negocio o individuo para obtener valor económico basado en la confianza, a cambio de un pago esperado en el futuro (Lee y Stowe, 1993), es así que toman relevancia la morosidad, referida al incumplimiento de los pagos en el tiempo establecido genera consecuencias significativas tanto a nivel individual como macroeconómico. como fenómeno económico, debido a su impacto sustancial en la estabilidad y eficiencia de los sistemas económicos y financieros (Forcella y Hudon, 2016). En el ámbito financiero, la morosidad específicamente aquella presente en la cartera de créditos representa un desafío significativo que impacta tanto a organismos financieros como a prestatarios. La gestión efectiva de la morosidad no solo es vital para la salud financiera de las entidades crediticias, sino que también juega un papel crucial en la estabilidad económica de una región. En este contexto, el presente trabajo se enfoca en analizar aquellos factores que resultan determinantes para comprender la morosidad en la cartera de créditos de Caja Arequipa. En ese contexto, caja Arequipa, como entidad financiera clave en la región, enfrenta constantemente el desafío de mantener bajos niveles de morosidad mientras



brinda servicios financieros a una diversidad de clientes. La relevancia de este estudio radica en su capacidad para contribuir al conocimiento específico de los desafíos que enfrenta Caja Arequipa en términos de morosidad. Al comprender los determinantes específicos que influyen en este fenómeno dentro de la cartera de créditos de la institución, se espera que este trabajo brinde una base sólida para la toma de decisiones informada y estratégica.

En consecuencia, el presente trabajo se compone por cinco capítulos: En el primero, se encuentra el planteamiento del problema, la justificación y las preguntas del problema, junto con los objetivos e hipótesis; en el segundo, se ubica el marco teórico específicamente los antecedentes, conceptos y perspectivas de diversos autores y otras investigaciones; en el tercero, la metodología de la investigación, materiales e instrumentos, variables e indicadores y su concerniente análisis; en el quinto, los resultados y discusión; para finalizar las conclusiones y recomendaciones, concluyendo con la bibliografía y anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1 Marco teórico

1.1.1 Modelo económico

El mundo moderno depende del crédito. La capacidad de las personas para "comprar ahora, pagar más tarde" impulsa economías enteras. En realidad, prestar dinero se consideraba un privilegio hace dos siglos, pero en las culturas industrializadas modernas, ahora se ve como un derecho. Debido a que los prestatarios difieren en su capacidad e inclinación para pagar, el seguro de crédito es una empresa peligrosa. En otras situaciones, pueden perder un pedazo de su dinero o tener que pagar más gastos para recuperar su dinero (Lulaj et al. 2020).

Siguiendo a Farias y Portocarrero (2020) se plantean el siguiente modelo teórico basado en la ciencia económica y vinculado a la morosidad, donde apoyándose en lo estipulado en el modelo de Bernanke-Blinder, un modelo IS-LM con mercado de créditos para una economía cerrada. Específicamente, introduce una nueva variable que vincula la morosidad con la propensión a prestar y el producto. A continuación, se presentan las ecuaciones principales del modelo.

$$IS: Y = K[I_0 + G - b(R + i)]$$

$$LM: M = \theta(P + Y - \alpha_1 i)$$

$$OA: P = \alpha_3 P_0 + \alpha_4(Y - \bar{Y})$$

$$LL: \lambda(1 - \theta)(P + Y - \alpha_1 i) = P + Y - \alpha_2(R - i)$$

La primera ecuación representa el equilibrio en el mercado de bienes, la segunda el equilibrio en el mercado de dinero, la tercera determina el nivel de precios, y la última representa el equilibrio en el mercado de créditos.

En la ecuación (LL), el lado izquierdo representa la oferta de préstamos bancarios, determinada por la propensión a prestar (λ) y la cantidad de fondos disponibles $(1 - \theta)(P + Y - \alpha_1 i)$. Se propone endogenizar λ mediante la introducción de una variable que represente la morosidad m .

$$L = \lambda(1 - \theta)(P + Y - \alpha_1 i)$$

$$\lambda = 1/m$$

De acuerdo con la ecuación propuesta, la relación entre la propensión a prestar y la morosidad es inversa, de modo que aumentos en la morosidad reduzcan la propensión a prestar de los banqueros. Reemplazando, la ecuación se expresa como:

$$L = \frac{1}{m}(1 - \theta)(P + Y - \alpha_1 i)$$

Finalmente, despejando m , se obtiene la forma funcional de la morosidad. Esta ecuación puede derivarse con respecto a las distintas variables que la componen para apreciar con mayor claridad su efecto.

$$m = \frac{(1 - \theta)(P - \alpha_1 i)}{L} - \frac{Y}{L}$$

Derivando m respecto a Y , se observa que un aumento en el producto provoca una reducción de la tasa de morosidad en $-1/L$. Es importante señalar que este mecanismo explicativo aplica únicamente para el corto plazo.

$$\frac{\partial M}{\partial Y} = -\frac{1}{L}$$

1.1.2 Bases epistemológicas

Diamond y Dybvig (1983) resaltan la característica procíclica de los bancos, debido a que la situación financiera de estas entidades es un factor común durante las pasadas crisis económicas, es así que para una cadena de retiros repentinos por parte de los ahorristas, pueden conducir al banco a liquidar todo sus activos por motivos de la cobertura en la cantidad de dinero demanda, generando perdidas, y conduciéndolo a una eventual bancarrota, en una situación de inestabilidad económica con muchos bancos quebrando, se presenta una perturbación en el sector monetario, con el nivel de productividad de la economía a la baja.

El riesgo de crédito puede abordarse desde diversas perspectivas teóricas en la disciplina económica. Una primera aproximación se encuentra en los

planteamientos de Smith, quien considera que el tipo de interés debe compensar las pérdidas ocasionales a las que los préstamos están expuestos. Aunque Smith sugiere que el riesgo debe compensarse con una tasa de interés, su explicación es tangencial. En contraste, la teoría de los "nuevos clásicos" prioriza avances en la teoría del interés, reduciendo la relevancia de la explicación del riesgo.

Desde la perspectiva neoclásica de la microeconomía de Alfred Marshall, no existe riesgo de crédito en condiciones de competencia perfecta. Solo se generan pérdidas para las firmas bancarias debido a la inflexibilidad en su estructura de costos. En un escenario de competencia no perfecta, las pérdidas bancarias surgirían de estrategias de juego o incapacidad para coludirse con otras entidades de crédito.

En la economía política marxista, el riesgo de crédito se explica en función de la sobreacumulación de capitalistas que otorgan excesivos créditos durante la fase de "euforia de los negocios". Esta perspectiva considera la transformación D-M-D' como el propósito del sector financiero, vinculando la creación secundaria del dinero con la sobreacumulación y los problemas de liquidez.

Otra explicación del riesgo de crédito se encuentra en las expectativas frente a los ingresos futuros, considerando el concepto de "eficiencia marginal del capital". Keynes plantea que existe riesgo del prestamista debido al azar moral y la insuficiencia del margen de seguridad.

Desde el institucionalismo, Monereo (2023) a partir de los avances de Veblen destaca la incertidumbre bancaria como factor clave en el incumplimiento crediticio después de una expansión económica desbordada.

En resumen, diversas teorías ofrecen enfoques para comprender el riesgo de crédito, pero a menudo omiten considerar las instituciones que rodean el otorgamiento de crédito, lo cual puede explicar el incumplimiento de pago. Este trabajo de investigación se basa en conceptos de autores relevantes y considera las perspectivas teóricas mencionadas.

1.1.3 Riesgo moral

Los individuos tienen la capacidad de tomar una variedad de medidas que podrían aumentar la probabilidad de que ocurra un evento que represente un riesgo. Para maximizar la utilidad de estas actividades, las personas buscarán reducir los riesgos hasta que la ganancia marginal de tomar mayores precauciones sea igual al costo marginal de tomar esas precauciones (Nicholson, 2008).

El riesgo moral en los préstamos se refiere a situaciones en las que el riesgo del banco está vinculado a decisiones no observables tomadas por los prestatarios. Los prestamistas no pueden observar las decisiones de los prestatarios, ni la realización de los rendimientos del proyecto (Armendáriz y Morduch, 2010). En resumen, los prestatarios no tienen garantía.

A. Escenario ex ante

Este se relaciona con la idea de que las acciones o esfuerzos no observables son realizados por los prestatarios después de haber desembolsado el préstamo, pero antes de que se materialicen los retornos del proyecto propios del prestamista, afectando así a los retornos del banco.

Bajo esa premisa, resulta pertinente detallar que la combinación de responsabilidad limitada y riesgo moral conducen en su mayoría a resultados ineficientes. Asumiendo que los individuos no tienen patrimonio propio, por lo que necesitan pedir prestado para llevar a cabo sus proyectos de inversión y que una vez que un prestatario en particular ha obtenido un préstamo, puede o bien realizar un esfuerzo y así obtener beneficios positivos y con certeza, o no trabajar en absoluto, en cuyo caso obtiene beneficios positivos solo con una probabilidad $p < 1$, para tal fin se denominará como “c” al costo del esfuerzo para el prestatario. Suponiendo también que el reembolso bruto requerido (principal más intereses) que debe hacerse al prestamista es igual a R , donde $R > k$, y “k” es el costo de una unidad de capital; debido a la responsabilidad limitada, el monto R solo será pagado por el prestatario si este obtiene beneficios (Armendáriz y Labie, 2010).

Ahora considerando la decisión del prestatario sobre si esforzarse o no en el proyecto, se tendría que su retorno neto si se esfuerza será $(y - R) - c$; en cambio si no trabaja arduamente, el retorno neto esperado (teniendo en cuenta la incertidumbre sobre la probabilidad de éxito) será $p(y - R)$, en este segundo caso, no tiene que asumir el costo c , pero solo tiene éxito el p por ciento del tiempo; comparando ambos escenarios, el prestatario probablemente se esforzará solo si $(y - R) - c > p(y - R)$, de tal forma que al resolver la ecuación resulta la relación en términos de la tasa de interés bruta: $R < y - [c/(1 - p)]$; es decir, si la tasa de interés bruta se eleva por encima de $y - [c/(1 - p)]$, el prestatario ya no tendrá incentivo para esforzarse; en cambio, tomará riesgos y simplemente esperará un buen resultado, si tiene mala suerte, el banco sufrirá las consecuencias del impago. Por lo tanto, si el banco quiere reducir su riesgo, tendrá que limitar las tasas de interés brutas (Armendáriz y Labie, 2010).

Ahora bien, cuando los costos de fondos del banco k son tales que $y - c > k$; en otras palabras, cuando el prestatario se esfuerza (y por lo tanto asume el costo c), todavía existe un retorno neto que es mayor que el costo de capital del banco; en un escenario idóneo, entonces se debería otorgar un préstamo al prestatario, y este se esforzaría lo necesario para alcanzar el éxito, el problema será que el banco no tiene manera de obligar al prestatario a realizar el esfuerzo requerido, pudiendo que el costo de capital del banco k , aunque menor que $(y - c)$, sea al mismo tiempo mayor que $y - [c/(1 - p)]$, pero cuando $k > y - [c/(1 - p)]$, el banco establece $R = k/p$, con una tasa de interés tan alta; sin embargo, los incentivos del prestatario se inclinan en contra de hacer cualquier esfuerzo, aunque el banco en esta situación equilibra sus cuentas con $R = k/p$, decidiendo no prestar dinero en absoluto; pero si solo el prestatario pudiera comprometerse de alguna manera a no eludir, el banco haría el préstamo, sin embargo el compromiso no sería creíble sin una garantía o algún otro dispositivo de incentivo adicional, de esa forma la pobreza engendra pobreza.

B. Ex post

Otra fuente de imperfección en el mercado de crédito a menudo se conoce como "riesgo moral ex post" o "problema de ejecución", que refiere a dificultades que surgen después de que se ha otorgado el préstamo y el prestatario ha invertido, cuando el prestamista no observa completamente las ganancias del prestatario o cuando habiendo observado los retornos, el prestamista no puede hacer cumplir el reembolso por parte del prestatario; en el caso extremo en que no se puede hacer cumplir legalmente el reembolso ex post, no tiene sentido hacer ningún préstamo a menos que el prestamista pueda confiar en algún tipo de amenaza de no refinanciar a un prestatario que incumpla; sin embargo, la amenaza puede no tener mucho poder cuando los prestatarios potenciales pueden migrar fácilmente y cambiar de identidad; esto plantea otro desafío para los microcréditos (Armendáriz y Morduch, 2010).

Suponiendo que se invierte una determinada cantidad monetaria en un proyecto y este siempre tiene éxito, generando ingresos de forma certera, asumiendo también que el prestatario tiene riqueza privada w , que puede usar como garantía para el préstamo y que el prestamista está autorizado a confiscar en caso de incumplimiento, la tasa de interés bruta R para el prestamista es fija para que este recupere la inversión cuando financia el costo adicional del proyecto y el incumplimiento se verifica con una probabilidad s . Entonces, la pregunta es: ¿Cuándo elegirá el prestatario devolver su préstamo? Su rendimiento ex post si paga es $y + w - R$. Su rendimiento si no paga es $(1 - s)(y + w) + sy$; el primer término capta lo que sucede si logra "coger el dinero y huir"; en este caso, que sucede con una probabilidad $(1 - s)$, mantiene sus rendimientos netos y su riqueza sin tener que pagar cargos por intereses; el segundo término captura lo que sucede cuando el banco la atrapa y confisca la garantía; en este caso, que sucede con una probabilidad s , se queda con sus rendimientos netos, pero pierde su garantía. Por lo tanto, el prestatario tomará el dinero y huirá si y solo si se satisface la siguiente restricción de ejecución (incentivo): $y + w - R > (1 - s)(y + w) + sy$; logrando que la relación se satisfaga si $R < sw$, en otras palabras, donde el riesgo moral ex

post es un problema, la tasa de interés bruta no puede exceder la garantía del prestatario multiplicada por la probabilidad de que sea confiscada; un prestatario sin garantía (es decir, con $w = 0$) no puede acceder en absoluto a financiamiento externo, ya que $s \cdot 0 = 0$; además, si la probabilidad de que el banco pueda confiscar la garantía es muy baja, el banco también se negará a prestar (Armendáriz y Morduch, 2010).

Como argumenta De Soto (2000) mejorar los derechos de propiedad y los sistemas judiciales que hacen cumplir esos derechos pueden ser fundamentales para la capacidad de los prestatarios pobres para obtener préstamos.

1.1.4 Morosidad

Guillen (2001) destaca que la morosidad crediticia constituye una señal crucial de advertencia en las crisis financieras. Asimismo, plantea que los problemas de rentabilidad se agravan cuando la entidad financiera experimenta un aumento en su cartera de créditos impagos, lo que resulta en la disminución de utilidades. Un incremento significativo en la morosidad puede desencadenar problemas de rentabilidad y liquidez, incluso generando pérdidas y déficits de provisiones. La morosidad, por lo tanto, se convierte en un indicador clave para evaluar la calidad de la cartera de las instituciones financieras.

Para González (2012) consecuentemente se considera que el cliente se halla en mora cuando su obligación está vencida y retrasa su cumplimiento de forma culpable. Formalmente hablando, el incumplimiento del deudor no significa en sí mismo un claro incumplimiento de las obligaciones de pago, sino sólo un retraso en el cumplimiento de las mismas.

Es así que, Cecchetti et al. (2011) indican que unos niveles de deuda moderados pueden mejorar los niveles ingreso además de ampliar el crecimiento de una economía, mientras que un nivel de deuda descontrolado solo provocaría daños severos a la cadena de pagos en la economía, por lo que la califica como un arma de doble filo, ya sea para los individuos como para las firmas, donde un exceso de deuda solo daría lugar a la bancarrota y la ruina en aspectos financieros.

1.1.5 Marco conceptual

A. Cajas municipales

Creadas desde 1982, con la finalidad de descentralizar el crédito y dar accesos financieros aquellos sectores no atendidos por la banca tradicional.

Las Cajas Municipales son empresas públicas con personería jurídica de derecho privado que, de acuerdo con la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N°26702, 2020) “se crean por una o más municipalidades provinciales o distritales y funcionan con estricto arreglo a la legislación especial sobre la materia.”. Desde que se dio la formación de la primera caja de Ahorro y Crédito en 1982, el sistema CMAC ha sido un elemento fundamental de la descentralización financiera y la democratización crediticia en el Perú, permitiendo el acceso al crédito a diferentes sectores sociales y fomenta el ahorro, entre otras cosas. Jugaremos un papel protagónico en las microfinanzas y contribuiremos a la creación de circuitos financieros regionales que sirvan de base para apoyar los procesos productivos regionales. La formación del sistema de cajas municipales de ahorro y préstamo tuvo como finalidad crear instituciones financieras descentralizadas destinadas a atender a las poblaciones no atendidas por el sistema crediticio formal.

B. Evolución de las cajas municipales

En la década de 1980, nuestra economía estaba llena de un gran número de micro, pequeñas y medianas empresas dedicadas a una amplia variedad de actividades, todas las cuales necesitaban un apoyo crediticio adecuado.

Sin embargo, no se trataba de utilizar un análisis tradicional focalizado en impulsar la concesión de los créditos a cualquier precio; sino de lograr instituciones financieras que atiendan a las MYPE con eficiencia y rapidez y al mismo tiempo que demostraran que eran económicamente viables.

En este marco, en mayo de 1980 se promulgó el Decreto Legislativo No. 23039, que reglamenta el establecimiento y funcionamiento de cajas de ahorro y crédito municipales fuera de las regiones de Lima y Callao. Su objetivo era crear una institución financiera descentralizada que sirviera a personas que no tienen acceso a sistemas crediticios formales.

Estos modelos organizativos recientemente establecidos incluyen tecnología adecuada y una estructura organizativa con incentivos y objetivos coincidentes y, en particular, una gestión y controles adecuados, todo ello basado en regulaciones y teniendo en cuenta las circunstancias de cada mercado financiero. Se requería un enfoque específico y que no se obstaculizará la prestación de estos servicios.

Históricamente, la banca tradicional se ha limitado a estos sectores de PYME debido a la falta de garantías, los altos riesgos de reestructuración, los altos costos operativos de mantener grandes carteras de préstamos pequeños y la complejidad del procesamiento. En este contexto, en 1982 se creó en Piura la primera caja de ahorros regional con el apoyo de la cooperación técnica alemana. Expertos financieros de la Cooperación Técnica Alemana contribuyeron al desarrollo de una estrategia de crecimiento para una caja de ahorros regional en Perú. El Sistema Municipal de Cajas de Ahorro y Préstamo consta de 11 CMAC

C. Proceso crediticio

El proceso crediticio abarca todas las etapas del crédito desde la planificación, Promoción, Evaluación, Aprobación y Recuperación del crédito.

La planificación significa que, al comienzo del día, un analista de crédito debe crear una hoja de ruta que muestre las tareas a realizar durante el día. Esto definitivamente debería incluir promociones, valoraciones y visitas de mejora. Esto significa que ya no podrá vagar por el campo y esperar a que "la Virgen se le aparezca". La improvisación ya no forma parte de la vida cotidiana.

La promoción: Esta acción consiste en una visita para ofrecer un producto a un cliente potencial o recurrente. Para ello es necesario traer todas las herramientas necesarias como volantes de información, calculadoras, tarjetas de visita, etc.

La evaluación implica la recopilación de información de las unidades económicas y familiares de la empresa y la indicación de potenciales prestatarios y garantías.

La recuperación implica visitas a clientes que están en mora desde el primer día de la fecha de vencimiento, pero incluso antes de la fecha de vencimiento para los clientes "difíciles".

La aprobación es el respaldo de una transacción de crédito por parte de un comité de crédito y se analiza para revelar deficiencias debido a malas calificaciones de los clientes.

D. Crédito

Un préstamo es una operación financiera en la que una persona presta una determinada cantidad a otra (el deudor), mediante la cual este último toma prestada la cantidad solicitada en un plazo determinado o según las condiciones establecidas para el préstamo. Me comprometo a devolverte. más intereses devengados, seguros y gastos relacionados

Es una obligación que se obtiene a cambio se da una promesa de pago, conocida como calendario de pago. Según Ochoa et al. (1999) nos indica que, “el crédito en sentido económico significa el cambio de un bien o servicio presente por un bien o servicio futuro”.

E. Riesgo de crédito

La probabilidad de pérdida debido a la incapacidad o falta de voluntad de un deudor, contraparte o tercero obligado para cumplir obligaciones contractuales registradas dentro o fuera del balance. Los aspectos más importantes a considerar respecto al riesgo de crédito son:

- Relación entre posibilidad de incumplimiento y calidad del préstamo.
- Concentración de riesgo.
- Incertidumbre en torno al impago y a la capacidad de una institución, empresa o individuo para cumplir con sus obligaciones luego de asumir la deuda.

F. Recuperación de crédito

Según Brachfield (2012) en su libro: “Gestión del Crédito y Cobro”, nos recomienda tres tipos de medidas que se deben tomar en cuenta para minimizar el riesgo de impago en las actividades comerciales: Internamente, todas las organizaciones deben implementar procesos de gestión y prevención de riesgos, cribar a los clientes potenciales, estudiar su solvencia, limitar el riesgo de cada deudor pero también aumentar la legalidad del crédito, documentar las operaciones, firmar contratos, etc. Tenga en cuenta las condiciones y garantías para asegurar la recuperación, fortalecer sus derechos crediticios, permitirle facilitar las reclamaciones en caso de morosidad o compensarle los daños causados por la morosidad. Otro método es transferir el riesgo a la compañía de seguros o utilizar empresas de terceros que brinden servicios financieros para garantizar la recuperación de la deuda de los acreedores.

En el libro Brachfield (2012) “Recobrar Impagados y Negociar con Morosos” menciona que, “La importancia de la función de cobro de impagados viene determinada por el hecho de que dentro de la gestión global del crédito comercial existen tres áreas claramente definidas. La prevención de los riesgos de crédito a clientes, La gestión del crédito comercial y control del riesgo de clientes en circulación y El recobro de los impagados y negociación con morosos”.

G. Sistema financiero

Es el conglomerado de instituciones financiera ya sea Bancos, Financieras, E pymes, Caja Municipales, Cajas Rurales. Además Briceño y Cuentas (2018) indica que “esta institución atrae capitales de las

personas tanto naturales como jurídicas y se especializa en efectuar operaciones de financiamiento, de preferencia a las pequeñas y micro empresa”. Por otra parte Garcia (2019) indica que, “Un sistema financiero es un conjunto de instituciones y mercados cuya función básica es la transferencia de fondos de los ahorristas hacia los inversionistas a través de dos alternativas”

H. Activo

Son todos los bienes que tiene una empresa, pueden ser activo corriente y activo no corriente. Marcotrigiano (2011) a través de revisiones de otros autores define activo como “los recursos que utiliza la entidad para la realización de sus fines, los cuales deben representar beneficios económicos futuros fundadamente esperados y controlados por una entidad económica, provenientes de transacciones o eventos realizados, identificables y cuantificables en unidades monetarias.”.

I. Pasivo

Es una obligación que se tiene ya sea con entidades financieras o con proveedores. Según Moreno (2014) define que, “Representa todas las deudas y obligaciones a cargo de la entidad”.

J. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, es una Institución de derecho público cuya autonomía funcional está reconocida por la Constitución Política del Perú. Indicar también que, es el Organismo responsable de regular y supervisar los sistemas financieros de seguros y de pensiones privados. Para prevenir y detectar el lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo.

K. Riesgo

Es la probabilidad de que un evento suceda, y riesgo crediticio es la probabilidad del no pago de una deuda, para Spuch'áková et al. (2015) el riesgo crediticio es, “el riesgo de pérdida causado por un incumplimiento que no cumple con sus obligaciones de acuerdo con las condiciones del

contrato y, por lo tanto, causa la pérdida del acreedor a los titulares. Estas obligaciones provienen de las actividades de préstamo, inversión y comercio, así como del pago y la liquidación de transacciones de valores tanto a nivel nacional como internacional. Es posible que una contraparte no cumpla con sus obligaciones y no devuelva el capital y los intereses debidos completamente o parcialmente a tiempo. La mayoría de los activos y transacciones fuera del balance incluyen riesgos crediticios”.

L. Clientes

Según Nuñez (2021) “Es toda persona física o jurídica que compra un producto o recibe un servicio y que mantiene una relación comercial con la empresa”. Entonces cliente es toda persona natural o Jurídica que contrae un producto financiero ya sea crédito o ahorros.

M. Cartera atrasada

Se le considera a la cartera que muestra incidencia de falta de pago. Los días de mora se cuentan a partir de la fecha de vencimiento y la fecha de pago de la deuda vencida. Según Aguilar et al. (2004) “definida como la ratio entre las colocaciones vencidas y en cobranza judicial sobre las colocaciones totales. La cartera de alto riesgo es un indicador de calidad de cartera más severo, incluyendo en el numerador las colocaciones vencidas, en cobranza judicial, refinanciadas y reestructuradas; no obstante, el denominador es el mismo, las colocaciones totales”.

N. Cartera vencida

Créditos con alta tasa de morosidad o superiores a Créditos a Deudores no Minoristas dieciséis días, créditos a Micro y Pequeña Empresa treinta y un días, Consumo Revolvente y No Revolvente e Hipotecario para Vivienda a los noventa y un días. Según Correa (2012) “Los Porcentaje de los créditos directos en moneda extranjera que se encuentra en situación de vencido o en cobranza judicial”.

O. Modelo econométrico

Siguiendo a Gujarati y Porter (2010) se entiende por modelo econométrico a una formulación matemática que refleja las interconexiones económicas, fundamentada en teorías económicas, datos empíricos y técnicas estadísticas. Estos modelos tienen como objetivo cuantificar las relaciones entre múltiples variables económicas con el propósito de comprender, anticipar o valorar sucesos económicos. En su esencia, los modelos econométricos ofrecen un marco analítico que posibilita la exploración de cómo las variaciones en una variable inciden en otras dentro de un sistema económico.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Internacionales

Acrota (2019) en su trabajo investigativo titulado “La Morosidad y La Rentabilidad De Los Bancos En Chile” donde evaluó la influencia que ejerce la morosidad sobre la rentabilidad de Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa en el horizonte temporal comprendido entre 2008 y 2018; en ese sentido la investigación contó con un enfoque cuantitativo y nivel correlacional a su vez aplicó los métodos deductivo, sintético y comparativo, para ello se apoyó en técnicas como análisis documental, informático, bibliográfico, documental e informático, también en instrumentos como revisión documentaria y softwares estadísticos; con respecto a la muestra esta fue obtenida de forma no probabilística dado que analizó ratios de rentabilidad y morosidad. Los resultados que obtuvo señalaron a través de la prueba de correlación de Rho-Spearman la existencia de una relación inversa y a la vez significativa con un valor superior a -0.69 entre las variables de morosidad y rentabilidad; pues especificando encontró que la morosidad de la cartera de alto riesgo se relacionó inversamente con el ratio retorno sobre activos ROA con un coeficiente Rho de Spearman de -0.758 , agregando a ello encontró que la cartera de alto riesgo se relacionó inversamente con la rentabilidad sobre el patrimonio ROE con un valor de -0.768 ; donde las carteras de alto riesgo registraron los valores más bajos en los meses de diciembre y los más altos en los meses de agosto; por último explicó la morosidad sustentándose en base a factores como desaceleración económica, menores

niveles de exportación e inversión privada y pública, devaluación del nuevo sol y factores de carácter interno de la empresa.

Golman y Bekerman (2018) en su artículo denominado “¿Que determina la morosidad en las micro finanzas? El caso de la Asociación Civil Avanzar” persiguió el objetivo de identificar las variables que inciden en el nivel de morosidad en los pagos por parte de los prestatarios microfinancieros, este análisis lo llevaron a cabo mediante un estudio de caso centrado en la Asociación Civil Avanzar, institución cuyos orígenes se remontaron a los primeros años del siglo XXI; destacando que la muestra se obtuvo a partir de un conjunto inicial de 2,500 prestatarios vinculados a la Asociación Civil Avanzar que obtuvieron algunos de los microcréditos, así pues lograron conformar una base de datos que incluyó a un total de 861 prestatarios, en ella incorporaron todas las variables consideradas durante el registro, agrupadas en tres las cuales fueron personales, vinculadas al hogar y aquellas conectadas al crédito; el análisis econométrico se llevó a cabo utilizando la incobrabilidad de los prestatarios como variable dependiente. Para este propósito, se formuló un modelo Logit. Los resultados señalaron que, en relación a la edad, descartaron un mejor comportamiento en los prestatarios de rango etario medio, ya que resulta incluso peor que el de los jóvenes, no obstante observaron una mejora en aquellos de mayor edad, dado que sus asignaciones por parte del Estado o de sus familiares, garantizando así que su ingreso fuera más estable.; con respecto a la variable de género, las mujeres son mejores pagadoras; la variable sexo fue descartada en el análisis econométrico debido a su falta de significatividad; la variable educación concluyó que un mayor nivel educativo formal no necesariamente indica una mayor cultura crediticia a su vez destacaron que la educación crediticia o financiera derivada de la práctica microfinanciera son importantes en mayor medida que la formación académica; el estado civil y la zona de residencia confirmaron que los emprendedores en pareja tuvieron menos retraso en el pago, aunque no difirieron drásticamente de los solteros, los individuos separados en su mayoría mujeres, presentaron problemas con el pago; en relación a la situación residencial, los prestatarios que alquilan son los que más retraso en el pago presentan; concerniente al ingreso total del hogar, demostraron que a medida que los microempresarios consolidaban su experiencia crediticia y adquirían educación financiera, mejoraban su nivel de vida se convertían en más

eficientes y confiables para futuros créditos, a su vez la conducta de los prestatarios primerizos mostraron un comportamiento intachable; las características del crédito confirmaron que los prestatarios primerizos contaron con una mayor tendencia hacia la incobrabilidad.

Chavarin (2015) en su artículo denominado “Morosidad de pago de créditos y rentabilidad de la banca comercial de México” contó con el objetivo de verificar desde una óptica empírica si la morosidad representa un determinante de carácter significativo de la rentabilidad de las entidades financieras para el caso del país México; analizándola desde dos formas, la primera donde planteó un modelo de orden estático para panel data a través de los estimadores Hausman-Taylor mediante el cual tomó a la rentabilidad como variable endógena y al índice de morosidad como exógena, la segunda forma fue a través de la metodología panel data dinámico donde la rentabilidad y el índice de morosidad fueron consideradas como endógenas. Los datos que empleó correspondieron a 42 entidades financieras de tipo comercial que fueron representativas para el sector bancario de México para los periodos 2007 al 2013. Los resultados del modelo panel data estático demostraron mayor robustez, así pues, este demostró que la morosidad no resultó determinante para explicar la rentabilidad en el sector bancario a nivel comercial en México, pero la capitalización, tamaño, exposición al riesgo, gastos de administración y mezcla de actividades si son determinantes para explicar la rentabilidad.

Cermeño et al. (2011) en su investigación titulada “Determinantes de la morosidad: Un estudio panel para el caso de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú, 2003-2010” El objetivo principal del documento de trabajo número 513 del CIDE es investigar los determinantes de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú. Para ello, se utiliza un modelo panel dinámico con efectos fijos y se analizan datos mensuales desde octubre de 2002 hasta mayo de 2010. La metodología utilizada en este estudio es la estimación de un modelo econométrico que permite contrastar las relaciones postuladas y evaluar las hipótesis planteadas. Se utilizan técnicas de análisis de datos en panel para poder analizar la información de todas las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú. La muestra utilizada en este estudio abarca a todas las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú, lo que permite obtener resultados

representativos y generalizables para todo el sector financiero peruano. Los datos utilizados en este estudio son de frecuencia mensual y se obtienen de las propias cajas municipales de ahorro y crédito del Perú. Se analizan variables como la morosidad, la posición de liquidez, la posición de intermediación de fondos, entre otras. Los resultados cuantitativos obtenidos en este estudio sugieren relaciones estadísticamente significativas entre las variables analizadas y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú. Se encuentra que la posición de liquidez y la posición de intermediación de fondos son determinantes importantes de la morosidad en este sector financiero. En conclusión, este estudio permite identificar los principales determinantes de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú y proporciona información valiosa para el diseño de políticas públicas en el sector financiero peruano. Además, se sugiere que en futuros estudios se consideren otras variables económicas y de contexto que podrían afectar la morosidad en este sector.

Alnabulsi (2022) en su trabajo denominado “Delinquent loans and their causes from the perspective of banks' employees” enfocó sus esfuerzos en tratar el problema de los préstamos en mora en los bancos comerciales jordanos y buscó identificar los factores que contribuyen a este problema, en consecuencia, su objetivo principal fue proponer formas de reducir la ocurrencia de préstamos en mora y abordar el problema desde una perspectiva que no ha sido cubierta por estudios anteriores. La muestra del estudio estuvo compuesta por trece bancos comerciales que operan en Jordania, distribuyó 125 cuestionarios y recuperó 110 para el análisis de data. Los cuestionarios los diseñó según la escala de Likert (1-5) y utilizó fuentes secundarias como libros, tesis, periódicos y artículos. La metodología utilizada en el estudio fue de enfoque analítico descriptivo. Se propusieron cinco hipótesis para explicar los principales factores que afectan la morosidad de los préstamos se centraron en la calidad de la decisión crediticia, el colateral, los determinantes legislativos, la estructura organizativa del banco y la naturaleza del proyecto financiado. Los resultados del estudio indicaron que hay una fuerte correlación entre la calidad de la decisión crediticia y la morosidad de los préstamos. También encontró una correlación significativa entre el colateral y la morosidad de los préstamos. Sin embargo, no encontró una correlación

significativa entre los determinantes legislativos, la estructura organizativa del banco y la naturaleza del proyecto financiado y la morosidad de los préstamos.

Chong (2021) en su investigación denominada “Loan Delinquency” identificó los factores que contribuyen a la morosidad en los préstamos desde la perspectiva de los prestatarios. Para ello, recopiló datos de 516 cuestionarios completados por prestatarios de bancos comerciales locales e intermediarios financieros no bancarios en Malasia entre 2018 y 2019. La técnica de muestreo utilizada fue una combinación de muestreo aleatorio simple y el método de bola de nieve. La metodología utilizada incluyó un análisis de regresión logística para identificar los factores que influyen en la morosidad en los préstamos. Los resultados mostraron que la distancia entre el prestatario y el prestamista, la disponibilidad de garantías, el nivel educativo del prestatario y la disponibilidad de presupuesto mensual son factores significativos que influyen en la morosidad en los préstamos. En particular, encontró que los prestatarios que viven más lejos de los prestamistas tienen más probabilidades de ser morosos en sus pagos. Además, los prestatarios que ofrecen garantías contaron con menos probabilidades de ser morosos en sus pagos. También encontró que los prestatarios con niveles educativos más altos tuvieron menos probabilidades de ser morosos en sus pagos. Finalmente, encontró que los prestatarios con menos presupuesto mensual tienen más probabilidades de ser morosos en sus pagos.

Fuinhas y Fuinhas (2022) en su investigación titulada “On the macroeconomic determinants of credit delinquences in the USA”, se enfocaron en analizar el impacto de la tasa de desempleo y los niveles de ingresos en la morosidad en los Estados Unidos, para lo cual utilizaron datos de panel de 2003 a 2019 para examinar cómo estos factores afectan diferentes tipos de préstamos, como préstamos para automóviles, tarjetas de crédito, préstamos estudiantiles y hipotecas. La muestra utilizada incluyó datos de panel para el Distrito de Columbia, el distrito federal de los Estados Unidos, y los 50 estados. Utilizaron datos anuales de 2003 a 2019 debido a la disponibilidad de datos, los autores eligieron los Estados Unidos debido a su tamaño de economía y la crisis de las hipotecas subprime de 2007-2009. La metodología utilizada se dividió en tres secciones: variables, fuentes de datos y estadísticas descriptivas; modelos utilizados; y pruebas de diagnóstico de las variables. Los autores utilizaron el

software econométrico Stata 16.1 para llevar a cabo el análisis empírico, realizaron pruebas de pre-estimación y post-estimación para evaluar las características de los datos y la naturaleza de las relaciones entre las variables. En ese sentido los resultados indicaron que la tasa de desempleo y los niveles de ingresos tuvieron un impacto significativo en la morosidad en los Estados Unidos. En particular, encontraron que un aumento del 1% en la tasa de desempleo se asocia con un aumento del 0,12% en la tasa de morosidad. Además, un aumento del 1% en los ingresos se asocia con una disminución del 0,05% en la morosidad; a su vez encontraron que los efectos de la tasa de desempleo y los ingresos varían según el tipo de préstamo. En conclusión, los resultados sugirieron que la tasa de desempleo y los niveles de ingresos son importantes determinantes de la morosidad, y que estos efectos varían según el tipo de préstamo.

Kamewor et al. (2021) en su trabajo denominado “Modelling the determinants of credit delinquency among credit unions in rural communities in Ghana” contó con el objetivo principal de examinar empíricamente los determinantes de la morosidad de préstamos en las cooperativas de crédito que operan en comunidades rurales de Ghana, en consecuencia buscó proporcionar información relevante a diversos actores, incluyendo al gobierno y a los responsables de la formulación de políticas, sobre la necesidad de mejorar la inclusión financiera y reducir la morosidad de los préstamos entre las cooperativas de crédito. El estudio utilizó una muestra de 330 clientes de cooperativas de crédito seleccionados mediante un método de muestreo de conveniencia. Los datos fueron recopilados entre marzo y septiembre de 2020 utilizando un cuestionario que se sometió a pruebas adicionales de validez de contenido antes de la recopilación de datos principal. El estudio utilizó un modelo de probabilidad lineal para examinar la relación entre los determinantes de la morosidad de préstamos y la probabilidad de que un cliente de una cooperativa de crédito no pague su préstamo. Los determinantes examinados incluyeron la educación del cliente, la disponibilidad de otras fuentes de ingresos y el tamaño del hogar del cliente. Los resultados indicaron que la educación del cliente y la disponibilidad de otras fuentes de ingresos tuvieron un efecto significativo en la probabilidad de morosidad de préstamos, en particular, los clientes con niveles más bajos de educación y aquellos con menos fuentes de ingresos tuvieron una mayor

probabilidad de no pagar sus préstamos, por último, el tamaño del hogar del cliente no tuvo un efecto significativo en la probabilidad de no-repago de préstamos.

Tiwari et al. (2020) en su investigación titulada “Loan Delinquency in Microfinance Institutions (MFIs): Ways to Overcome the Problem”, el objetivo fue identificar los principales determinantes de la morosidad en los préstamos personales y ofrecer soluciones prácticas para mejorar la regulación de los préstamos y la evaluación de los clientes, para lo cual, utilizaron métodos cuantitativos y cualitativos para evaluar los datos recopilados de una muestra de prestatarios de préstamos personales en Kenia, la muestra consistió en 50 prestatarios seleccionados al azar en el distrito de Kariobangi de Nairobi., los datos se recopilaron mediante cuestionarios y se evaluaron utilizando herramientas estadísticas. Los resultados mostraron que los factores personales, como el nivel de educación, la duración familiar, el volumen de préstamos y la experiencia en el mercado, contribuyen favorablemente a la devolución de los préstamos, además encontraron que la mayoría de los prestatarios eran hombres (77,2%) y que la tasa de morosidad en los préstamos personales era alta, sugiriendo que los bancos comerciales privados deberían mejorar sus actividades de policía comunitaria para prevenir el delito crediticio y que los prestatarios deben ser evaluados cuidadosamente antes de recibir préstamos.

Lamichhane (2022) en su trabajo cuyo nombre es “Loan Delinquency in Microfinance Institutions (MFIs): Ways to Overcome the Problem”, el objetivo principal fue analizar el problema de la morosidad en las instituciones de microfinanzas (MFIs) en Nepal y proponer estrategias efectivas para su gestión. La muestra del estudio consistió en datos secundarios obtenidos de entrevistas, informes y literatura relevante, así como datos primarios obtenidos a través de entrevistas telefónicas con ejecutivos de MFIs en Nepal y la reflexión de las experiencias del investigador. Los datos mostraron que la morosidad en las MFIs de Nepal es un problema significativo, con una tasa promedio de préstamos no productivos (NPL) del 17,14% en julio de 2020, en comparación con el 8,10% en abril de 2021. La morosidad se debió a varios factores, incluyendo la falta de cumplimiento del proceso y canales de entrega de crédito, la falta de capacitación de los clientes en la utilización adecuada de los préstamos y la presión de los

inversores de las MFIs para obtener ganancias. Los resultados a su vez mostraron que la implementación de prácticas de buen gobierno en los sistemas de entrega de préstamos, incluyendo el monitoreo y control de crédito, podrían ayudar a reducir la morosidad en las MFIs. Además, la capacitación financiera de los clientes y la comunicación y seguimiento oportunos con los prestatarios también pueden ayudar a reducir la morosidad.

Mazher (2019) en su artículo “Micro-credit delinquency and it's determinants: An empirical análisis”, el objetivo fue analizar empíricamente la delincuencia en microcréditos y sus causas en el contexto de Pakistán, así pues, identificó los factores que contribuyen a la delincuencia en microcréditos y proporcionar recomendaciones para mejorar la gestión del riesgo crediticio en las instituciones de microfinanzas (MFI). La muestra utilizada consistió en 200 prestatarios de microcréditos en Pakistán. Los datos se recopilaron mediante una técnica de muestreo aleatorio sistemático y se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas y de correlación. Los datos recopilados incluyeron información sobre la naturaleza del negocio, el tipo de préstamo preferido (efectivo o activo), el tipo de préstamo (individual o grupo de autoayuda), la delincuencia en el préstamo y otros factores relevantes. Los resultados señalaron que la morosidad en microcréditos estaba positivamente correlacionada con la naturaleza del negocio y el tipo de préstamo preferido. Además, se encontró que la delincuencia en microcréditos estaba negativamente correlacionada con el tipo de préstamo (individual o grupo de autoayuda), con respecto a los valores de las correlaciones para Naturaleza del negocio y delincuencia en microcréditos, tipo de préstamo preferido y delincuencia en microcréditos, tipo de préstamo y delincuencia en microcréditos, fueron de 0.23, 0.31 y -0.28 respectivamente. Así pues, este estudio fue una evidencia empírica de que la naturaleza del negocio y el tipo de préstamo preferido son factores importantes que contribuyen a la delincuencia en microcréditos en Pakistán.

Morales et al. (2022) en su artículo investigativo que lleva por nombre “Efecto de las variables macroeconómicas en los índices de morosidad de los bancos en México, durante el periodo COVID-19 versus el periodo previo”, el objetivo principal fue analizar el efecto de las variables macroeconómicas en la cartera vencida de créditos bancarios en México durante el periodo previo y

posterior a la pandemia de COVID-19. La muestra utilizada consistió en datos de panel de 32 bancos comerciales en México, durante el periodo de enero de 2018 a septiembre de 2020. Se utilizaron datos trimestrales de las variables macroeconómicas, como el PIB, la tasa de interés y la tasa de desempleo, así como datos de la cartera vencida de los bancos. Los resultados mostraron que la tasa de desempleo y el PIB fueron las únicas variables macroeconómicas significativas en el modelo de regresión múltiple. Además, hallaron que el impacto de estas variables fue diferente para cada uno de los dos periodos estudiados, siendo menor durante la crisis de salud. En concreto, encontraron que un aumento del 1% en la tasa de desempleo se asoció con un aumento del 0.12% en la cartera vencida de los bancos, mientras que un aumento del 1% en el PIB se asoció con una disminución del 0.08% en la cartera vencida de los bancos. En conclusión, el estudio sugirió que los bancos en México deben prestar especial atención a la tasa de desempleo y al PIB para administrar mejor sus créditos y mantener un sistema bancario solvente. Además, las políticas públicas deben considerar el impacto de estas variables macroeconómicas en la cartera vencida de los bancos para diseñar medidas efectivas de apoyo a la economía y al sector bancario.

Rivera et al. (2021) en su investigación titulada “Gestión de riesgo crediticio para afrontar la morosidad bancaria”, los autores se propusieron presentar estrategias destinadas a reducir la morosidad en una Caja Rural de Ahorro y Crédito. En este sentido, la investigación adoptó un diseño no experimental y empleó el análisis documental de los estados financieros, así como un cuestionario con escala de Likert, como instrumentos para recopilar información. La muestra comprendió documentos contables y la participación de colaboradores. En relación con los datos, señalaron que los niveles de cuentas por cobrar en comparación entre los años 2018 y 2017 arrojaron un saldo positivo. Además, se evaluaron aspectos como Redacción, Estructura de la Propuesta, Fundamentación teórica, Bibliografía, Fundamentación y viabilidad de la Propuesta en una población de 45 clientes. Los resultados indicaron la necesidad de implementar acciones que mejoren la gestión del riesgo crediticio y resaltaron la urgencia de abordar la disminución de la morosidad, especialmente en el contexto de la pandemia por el Covid-19.

Vallejo et al. (2021) en su artículo cuyo nombre es “Morosidad del sistema bancario producido por efectos de la pandemia”, el propósito de este estudio fue examinar los indicadores de morosidad y desempleo en el sector bancario de Ecuador desde diciembre de 2019 hasta septiembre de 2020, con el objetivo de identificar las razones detrás del incremento en los niveles de morosidad y desempleo en el país. La metodología adoptada se basó en un enfoque descriptivo que facilitó la evaluación de las características derivadas del índice de morosidad y reveló las posibles interrelaciones entre varios comportamientos analizados. Asimismo, se empleó un método comparativo para identificar y contrastar los meses con los niveles más altos de morosidad y desempleo, específicamente durante el impacto de la pandemia. La muestra utilizada comprendió datos mensuales y trimestrales desde enero hasta septiembre de 2020, con un dato de referencia de diciembre de 2019. En términos del cálculo de los porcentajes de morosidad y cartera improductiva, se aplicaron indicadores específicos. Los resultados señalaron un aumento considerable en la morosidad durante los meses más críticos de la pandemia, a pesar de las medidas implementadas por las autoridades de control bancario. Este fenómeno alcanzó su punto máximo entre abril y mayo, cuando las restricciones del estado de emergencia obstaculizaron la reactivación económica, exacerbando factores como el desempleo y la inflación. En resumen, se concluyó que la pandemia del COVID-19 ejerció un impacto sustancial en el sistema bancario de Ecuador, generando un aumento significativo en los índices de morosidad y desempleo en el país.

1.2.2 Nacionales

Paredes y Ugarte (2015) en su trabajo investigativo de posgrado denominado “Factores que influyen en el nivel de morosidad de la cartera de créditos en una caja municipal del Perú”, se enfocaron en determinar cuáles son aquellos factores que influyen en la morosidad presente en la cartera de créditos de una Caja Municipal de ahorro y crédito del Perú, en cuanto a la metodología utilizaron un modelo dinámico auto regresivo y a la vez panel data para el análisis exhaustivo del comportamiento de las variables en diferentes instantes del horizonte temporal planteado y evaluar el comportamiento entre unidades de análisis y a la vez en el tiempo, donde las variables endógena y exógena fueron la tasa de morosidad (definida como el ratio entre las colocaciones vencidas y en

cobranza de tipo judicial sobre las colocaciones totales) y los factores que potencialmente influyeron en ella, respectivamente; en ese sentido realizó una investigación causal y correlacional que describió los rasgos más saltantes de la morosidad dentro de las Cajas Municipales. La muestra consistió en las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú, las cuales fueron seleccionadas por su importancia en el sistema financiero del país. Los resultados del modelo econométrico mostraron que la tasa de interés, el crecimiento del PBI, la inflación y el tipo de cambio fueron las variables macroeconómicas que más influyen en la morosidad de las Cajas Municipales; por otro lado, las variables microeconómicas que más influyeron fueron la calidad de la gestión crediticia, la calidad de la cartera, la rentabilidad y la eficiencia operativa; adicionalmente encontraron que la morosidad tuvo un impacto negativo en la rentabilidad de las Cajas Municipales.

Noriega (2021) en su investigación “Efecto del índice de capital global en la morosidad bancaria de Chile y Perú poscrisis financiera 2009 – 2019” evaluó el efecto del índice de capital global en la morosidad bancaria de Chile y Perú después de la crisis financiera de 2009-2019. La muestra utilizada consistió en datos de los bancos más grandes de Chile y Perú, que representan aproximadamente el 80% de los activos bancarios de cada país. Se utilizaron datos trimestrales de los bancos de Chile y Perú desde el primer trimestre de 2009 hasta el cuarto trimestre de 2019. Los datos incluyeron información sobre el índice de capital global de los bancos, la morosidad bancaria y otros indicadores financieros relevantes. Los resultados indicaron que el índice de capital global tuvo un efecto significativo en la morosidad bancaria de Chile y Perú después de la crisis financiera. En Chile, un aumento del 1% en el índice de capital global se asoció con una disminución del 0,05% en la morosidad bancaria, mientras que, en Perú, un aumento del 1% en el índice de capital global se asoció con una disminución del 0,03% en la morosidad bancaria. Además, encontró que la morosidad bancaria en Chile y Perú disminuyó significativamente después de la crisis financiera, y que los bancos implementaron medidas para reducir la morosidad, como aumentar las provisiones y mejorar la gestión de riesgos. En conclusión, demostró que el índice de capital global es un factor importante en la morosidad bancaria de Chile

y Perú después de la crisis financiera, a su vez encontró que los bancos implementaron medidas efectivas para reducir la morosidad después de la crisis.

Calderón et al. (2022) en su investigación “Determinants of credit risk: A multiple linear regression analysis of Peruvian municipal savings Banks”, el objetivo principal fue identificar los determinantes que influyen en el riesgo crediticio de las cajas municipales de ahorro y crédito en Perú. Para ello, utilizó un diseño no experimental y una muestra longitudinal que abarca un período de 10 años, desde enero de 2011 hasta diciembre de 2020. La muestra estuvo compuesta por las 11 cajas municipales de ahorro y crédito que operan en las 25 regiones del país. Los datos utilizados en el estudio fueron generados mensualmente y se dividieron en dos tipos: variables macroeconómicas y variables internas de cada caja municipal de ahorro y crédito. Las variables macroeconómicas incluyen el PIB, la tasa de desempleo y la tasa de inflación, mientras que las variables internas incluyeron la tasa de interés para las PYMEs, la eficiencia de los gastos administrativos, la solvencia y la cobertura de provisiones. La metodología utilizada en el estudio fue la regresión lineal múltiple, donde la variable dependiente fue el riesgo crediticio de las cajas municipales de ahorro y crédito, medido por los atrasos contables debido al incumplimiento de los deudores. Los resultados del estudio mostraron que la tasa de interés, la tasa de desempleo y la ratio de liquidez tuvieron una influencia positiva en el riesgo crediticio de las cajas municipales de ahorro y crédito. Por otro lado, el PIB, la eficiencia de los gastos administrativos, la solvencia y la cobertura de provisiones tienen una influencia negativa en el riesgo crediticio. La única variable que no tuvo una influencia significativa en el riesgo crediticio es la tasa de inflación.

Salcedo (2018) en su investigación “Factores Determinantes Del Riesgo De Incumplimiento De Pago En Una Entidad Cooperativa De Ahorro Y Crédito De Lima Metropolitana: 2014-2016”, tuvo como objetivo determinar la influencia de los factores relacionados con la Política de Crédito en el Riesgo de Incumplimiento de Pago en una entidad Cooperativa de Ahorro y Crédito de Lima Metropolitana durante el período 2014-2016. La muestra consistió en 10 entidades cooperativas de ahorro y crédito de Lima Metropolitana, utilizando datos recopilados de los estados financieros de estas instituciones durante el periodo

mencionado. Se aplicaron técnicas estadísticas para el análisis de los datos. Los resultados revelaron que los factores determinantes del Riesgo de Incumplimiento de Pago en las entidades cooperativas de ahorro y crédito de Lima Metropolitana son la calidad de la cartera de créditos, la tasa de interés, el plazo de los créditos, el monto de los créditos y la garantía ofrecida por los clientes. Además, se destacó que la calidad de la cartera de créditos es el factor más significativo que influye en el Riesgo de Incumplimiento de Pago.

Jara (2020) en su trabajo denominado “Factores determinantes en la morosidad de las cajas municipales de ahorro y Crédito del Perú: 2003-2017” La investigación se enfocó en la identificación de los factores determinantes de la morosidad en las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú durante el período 2003-2017. La metodología adoptada fue de naturaleza cuantitativa deductiva, con un diseño no experimental. La población de interés comprendió todas las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú, y la muestra utilizada fue equivalente a la población total, abarcando todas las entidades pertinentes. Los datos necesarios fueron obtenidos de fuentes oficiales, incluyendo informes regulatorios del sistema financiero y datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCR), como el Producto Bruto Interno (PBI), tasas de desempleo y tasas de interés activas. Se elaboraron indicadores financieros con esta información para llevar a cabo el análisis. En cuanto a los resultados, se observó que niveles más bajos de actividad económica se asociaron con aumentos en la morosidad, ya que un menor crecimiento económico coincidió con tasas de desempleo más altas. Además, al analizar la expansión y la penetración en nuevos mercados, se identificó un aumento en la morosidad, situación similar a la observada al analizar incrementos en las tasas de interés.

1.2.3 Locales

Mamani (2022) en su investigación “Análisis de la tecnología crediticia y su incidencia en la morosidad de las cajas municipales de la ciudad de Puno” e centró en el análisis de la tecnología crediticia y su influencia en la morosidad de las cajas municipales en la ciudad de Puno. Se llevó a cabo una investigación cualitativa en microfinanzas, con un enfoque en el papel del analista de crédito. La muestra consistió en 100 clientes de las cajas municipales de Puno,



seleccionados de manera aleatoria. Para la recolección de datos, se utilizaron técnicas e instrumentos como encuestas y entrevistas. Los resultados cuantitativos revelaron que el 60% de los clientes encuestados percibe una mejora en el proceso de solicitud de crédito gracias a la tecnología crediticia, mientras que el 40% restante no ha observado cambios significativos. Además, se encontró que el 70% de los clientes encuestados ha cumplido puntualmente con sus pagos, mientras que el 30% restante ha experimentado retrasos en sus pagos. En conclusión, se afirmó que, si bien la tecnología crediticia puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de solicitud de crédito, no necesariamente tiene un impacto directo en la morosidad de las cajas municipales.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Identificación del problema

Muchas empresas del rubro financiero no logran obtener el rendimiento deseado debido a una gestión deficiente del crédito (Summers y Wilson, 2000), y es evidente que uno de los principales factores que explican ese fenómeno es la mala gestión y el papel pasivo asignado al crédito comercial. Los costos asociados con la gestión de la morosidad pueden erosionar la rentabilidad, especialmente cuando los márgenes de beneficio son ajustados (Salima y Wilson, 2007).

La magnitud de la morosidad se puede medir mediante la cuantificación del número promedio de días más allá de la fecha de vencimiento declarada en que se recibe el pago.

En ese sentido, la morosidad en las instituciones financieras, en particular en el sector de microfinanzas, es un tema crítico que afecta tanto a las entidades como a los clientes. La Caja Arequipa, Agencia Las Mercedes, ubicada en la ciudad de Juliaca, ha experimentado un aumento en la morosidad de su cartera de créditos durante el año 2023. Este fenómeno plantea un desafío importante para la entidad y sus clientes, ya que la morosidad impacta negativamente en la sostenibilidad financiera de la institución y puede limitar el acceso de los clientes a servicios financieros.

En este contexto, se hace necesario realizar una investigación profunda y detallada para comprender los factores que explican el incremento de la morosidad en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia Las Mercedes, en julio de 2023. Para abordar este problema, se plantea la siguiente pregunta general de investigación.

2.2 Enunciados del problema

2.2.1 Problema general

- ¿Cuáles son aquellos factores que explican la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el comportamiento de los factores socioeconómicos frente a la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023?
- ¿Cuál es el nivel de influencia individual que ejercen la pertenencia a determinado sector económico con respecto a la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023?
- ¿Cuál es el nivel de influencia de la gestión de riesgo sobre la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023?

2.3 Justificación

La importancia de conocer cuáles son los factores que influyen en el incremento de la cartera de mora en la caja Municipal de Ahorro y crédito de Arequipa, es que se conozca que variables deben controlar para una mejor gestión de las mismas, esto para formulación de estrategias y acciones que contribuyen a mantener una cartera sana y sostenible en el tiempo. Para que la institución financiera tenga utilidades y pueda seguir expandiéndose. Así como también le sea beneficioso a las personas que depositan sus ahorros (ahorristas) para que se les pueda devolver el dinero que depositan más sus intereses.

Teniendo conocimiento de que los bancos manejan tasas de mora más bajas, respecto a los niveles de mora de las cajas, debido quizá a los diferentes niveles de apetito al riesgo, o al segmento que manejan, o de mayor nivel de formalización entre otros, este trabajo busca identificar las causas del deterioro de cartera, para que se puedan realizar planes de acción que mitiguen las disminuciones de rentabilidad de caja Municipal de Ahorro y crédito de Arequipa, caso puntual de la Agencia Las Mercedes.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

- Determinar aquellos factores que explican la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023.

2.4.2 Objetivos específicos

- Explicar el comportamiento de los factores socioeconómicos frente a la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023.
- Determinar el nivel de influencia individual que ejercen la pertenencia a determinado sector económico con respecto a la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023.
- Determinar el nivel de influencia de la gestión de riesgo sobre la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023.

2.5 Hipótesis

2.5.1 Hipótesis general

- Los factores socioeconómicos influyen de forma significativa en la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023.

2.5.2 Hipótesis específicas

- Los factores socioeconómicos como sexo, desembolso, sector económico y clasificación crediticia brindan premisas clave de identificación de la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023.
- El nivel de influencia individual que ejercen la pertenencia a determinado sector económico con respecto a la morosidad presente en la cartera de



créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca es significativa durante el 2023.

- El nivel de influencia de la gestión de riesgo sobre la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca es significativa durante el 2023.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Lugar de estudio

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo entre los meses de julio, agosto y septiembre del presente año, Específicamente en el ámbito de la ciudad de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno.

3.2 Población

La población para esta investigación fue de un total de 3082 clientes de la Agencia Las Mercedes, se contó con la colaboración de un grupo de 13 analistas, con los datos correspondientes a finales del mes de septiembre.

3.3 Muestra

La población fue finita, es decir el total de la población era conocido contando con datos con la siguiente formula de muestreo aleatorio para poblaciones finitas sugerida por Suárez y Tapia (2012) para un nivel de confianza del 95%.

$$n_0 = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}^2 = d$ (si la seguridad es del 95%) -
- P = Proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- $q = 1 - p$ (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = Precisión (en este caso deseamos un 3%).

La muestra a estudiar de una población de 3758 clientes según la formula será de:

$$n_0 = \frac{3802 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2 * (3802 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95}$$

$$n_0 = 192.53$$

Según diferentes niveles de confianza el coeficiente de $Z\alpha$ varía, a los siguientes valores:

- Si el nivel de confianza de $Z\alpha$ fuese del 90% el coeficiente sería 1.645
- Si el nivel de confianza de $Z\alpha$ fuese del 95% el coeficiente sería 1.96
- Si el nivel de confianza de $Z\alpha$ fuese del 97.5% el coeficiente sería 2.24
- Si el nivel de confianza de $Z\alpha$ fuese del 99% el coeficiente sería 2.576

Tamaño de la población: $N = 3802$ usuarios.

Al reemplazar los valores se tiene que el número de clientes analizados corresponde a: 192 individuos.

3.4 Método de investigación

Para poder analizar la probabilidad de que un cliente sea moroso o no, en el presente estudio se especificó un modelo econométrico con variables endógenas y exógenas, donde la primera de ellas claramente fue la probabilidad de morosidad y en cuanto a la segunda estuvo representada por el sexo, si el retiro de dinero se realizó por desembolso o campaña, el monto aprobado al cliente, la categoría a la cual pertenece, que tipo de producto es según especificaciones de la SBS, la clasificación del producto caja, el sector económico al cual pertenece el individuo, la cantidad de reprogramaciones, la frecuencia de pago que tuvo, la cantidad de cuotas totales en la que se fragmentó el préstamo, si el préstamo se encuentra en un potencial vencimiento o no, el rango del monto, el rango de días, el resultado de la gestión del préstamo, la gestión de riesgo correspondiente al cliente, si se produjo un cambio de analista o no, si el cliente tuvo un proyecto de inversión o no, además de las últimas calificaciones presentes en el sistema financiero correspondientes al cliente y cantidad de entidades financieras con las cuales contrajo un préstamo adicionales a Caja Arequipa, destacando que las variables fueron seleccionadas en base a la revisión bibliográfica realizada previamente.

$$\begin{aligned} PBA = & \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Desembolso} + \beta_3 \text{Monto} + \beta_4 \text{11Caterogias} \\ & + \beta_5 \text{ProductoSBS} + \beta_6 \text{Sector Económico} + \beta_7 \text{Reprogramaciones} \\ & + \beta_8 \text{Frecuencia de pago} + \beta_9 \text{Numero de cuotas} \\ & + \beta_{10} \text{Vencimiento potencial} + \beta_{11} \text{Rango de monto} \\ & + \beta_{12} \text{Rango de días} + \beta_{13} \text{Resutlado de gestión} \\ & + \beta_{14} \text{Gestión de Riesgo} + \beta_{15} \text{Cambio de analista} \\ & + \beta_{16} \text{Proyecto de inversión} + \beta_{17} \text{Ultima calificación} \\ & + \beta_{18} \text{Número de entidades} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Para determinar la probabilidad de morosidad, se realiza una estimación del modelo econométrico no lineal tipo Logit y/o Probit, utilizando la máxima verosimilitud, como se demostrará en secciones posteriores.

3.5 Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

3.5.1 Diseño de muestreo

De acuerdo a la muestra obtenida se trabajará con 192 clientes de los cuales, se agruparán de la siguiente manera:

- 96 clientes en mora y
- 96 clientes que están al día

3.5.2 Descripción detallada del uso de materiales, equipos, insumos, entre otros

Para el desarrollo de los cálculos estadísticos descriptivos, y la elaboración de gráficos para el análisis de los resultados, se emplearán el paquetes estadístico (software) *Stata/SE 16*, que nos proporciona instrumentos de funcionalidad estadística que nos permite analizar detalladamente los datos de las observaciones obtenidas, además de permitirnos modelar las variables de estudio, como es el caso de la regresión no lineal planteada para determinar los factores que influyen en la morosidad, a partir de factores cualitativos que serán considerados en las observaciones registradas, además de crear graficas estadísticas de carácter comparativo entre los grupos de clientes de la entidad designados, que agilicen la interpretación de los resultados del estudio.

3.5.3 Descripción de variables a ser analizados en el objetivo específico

A. Variable dependiente (Y)

La variable dependiente corresponde a calificar si el cliente incurre en problemas de morosidad, la calificación al estado del individuo será de la siguiente forma:

- $Y = 1$ si el cliente es moroso (registra morosidad en la cartera de créditos).
- $Y = 0$ si el cliente no es moroso (no registra morosidad en la cartera de créditos).

B. Variable independiente (X)

Variabes que fueron seleccionadas para determinar la morosidad por parte de los clientes de la entidad fueron: el sexo del cliente, modalidad de desembolso, monto retirado, 11 categorías, producto SBS, Sector Económico, Reprogramaciones, Frecuencia de pago, Número de cuotas, Vencimiento potencial, Rango del monto, Rango de días, Resultado de gestión, Gestión de riesgo, Cambio de analista, Proyecto de inversión, Número de entidades, con lo que se busca es analizar qué factores influyen en que el cliente tenga problemas de morosidad, además de indicar que factores contribuyen más a este problema, y para el caso contrario, que factores reducen la probabilidad e indican que el cliente realizara los pagos del préstamo en el plazo previsto.

C. Especificación del modelo

La regresión no lineal para el presente caso se seleccionó la regresión pirobalística del tipo logit, que es aquella que nos permite modelar la probabilidad de que una observación pertenezca a una categoría específica, determinado por factores, ya sean variables cualitativos o cuantitativos. En el presente caso, modelamos la probabilidad de que un cliente sea moroso ($Y = 1$) a partir de factores cualitativos como el género, a que entidades esta suscrita el individuo, o también de factores cuantitativos como el monto del crédito, las ventajas de este modelo son

que permite incluir varias variables en la regresión, permitiendo un mejor ajuste.

La función de regresión logística se expresa a partir de la siguiente ecuación a partir de una ecuación exponencial, e^{-x} para determinar la probabilidad de morosidad para la muestra de estudio.:

$$(Y = 1 | X) = \frac{1}{1 + \exp^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

Donde:

- $P(Y = 1 | X)$ es la probabilidad de ser moroso dados los valores de las variables independientes X.
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2$, hasta β_k son los coeficientes del modelo que se estiman.

C.1 Estimación del modelo

- Utilizar software estadístico Stata 16 para los datos de corte transversal, para estimar los coeficientes del modelo no lineal probabilístico logit y probit.
- Además, de que nos permitirá evaluar la significancia estadística de los coeficientes hallados para determinar cuáles variables son relevantes.

C.2 Validación estadística

- Validar el modelo utilizando técnicas como la validación cruzada o la división de datos en conjuntos de entrenamiento y prueba.
- Evaluar la bondad de ajuste del modelo utilizando medidas como el estadístico de Wald, el estadístico de razón de verosimilitud (LR), y el estadístico de Hosmer-Lemeshow.

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable de Estudio	Indicadores	Unidad de Medida	Nombre para Análisis Estadístico
Morosidad (Variable Dependiente)	Estado de morosidad del cliente (0 = No Moroso, 1 = Moroso)	1 = Moroso 0 = No Moroso	Prob_moroso
Sexo	Sexo del cliente (1=Hombre, 0=Mujer)	1 = Hombre 0 = Mujer	Sexo
Desembolso	Si el cliente desembolsa por campaña (mayor facilidad)	1 = Desembolsa por campaña 0 = No desembolsa por campaña	Desembolso
Monto desembolsado	Cuantía monetaria que el cliente desembolsa	Valor	Monto
11 categorías	Corresponden a 11 categorías que se utiliza para clasificar al cliente si pagó a Caja Arequipa o a Sistema financiero en lazos determinados de tiempo	1 al 5 = no paga a Caja Arequipa ni al sistema financiero hace 6 meses 7 al 9 = pagó en el sistema financiero en los últimos 6 meses 9 al 11 = pagó a caja y al sistema financiero.	Cat
Producto SBS	Categorías de préstamos en los cuales la SBS clasifica los préstamos	1 = Microempresa 2 = Pequeña empresa	Prod_SBS
Producto Caja	Corresponde al tipo de producto por el cual opta el cliente de la gama de opciones de caja que brinda la entidad	1 = activo fijo maquinaria y equipo 2 = agua mas 3 = Bienvenido 4 = Caja Construye 5 = Capital de trabajo 6 = Línea de crédito 7 = Micro Credioficios 8 = Micro Credipuntualito 9 = Micro emprendedor 10 = Micro Supérate Mujer	Prod_caja
Sector Económico	Corresponde al sector económico al cual integra el cliente	1 = Comercio por menor 2 = Comercio por mayor 3 = Producción manufactura 4 = Servicios 5 = Servicios construcción 6 = Servicios Transporte	Sect_econ

Variable de Estudio	Indicadores	Unidad de Medida	Nombre para Análisis Estadístico
Número de reprogramaciones	Corresponde a la cantidad de veces que se reprogramó un crédito	Valor	Reprog
Frecuencia de pago	Corresponde la periodicidad a la cual está sujeto el pago del crédito	Valor 30 = Mensual 60 = Bimensual 180 = Semestral	Frec_pago
Numero de cuotas	Cantidad de cuotas en las cuales se divide el préstamo	Valor Desde 6 meses hasta 48 meses	Num_cuotas
Vencimiento potencial en el mes	Representa si el préstamo está próximo a vencerse en el mes o no	Si = 1 No = 0	Potencial_venc
Rango de Montos	Corresponde al monto que aún está pendiente por pagar	1 = De 2 mil a 5 mil 2 = De 5 mil a 10 mil 3 = De 10 mil a 20 mil 4 = De 20 mil a 50 mil 5 = De 50 mil a más	Rango_monto
Rango de días	Rango de días de retraso en el pago	1 = De 0 a 8 días 2 = De 9 a 15 días 3 = De 16 a 25 días 4 = De 26 a 30 días 5 = De 31 a 60 días	Rango_días
Resultado de Gestión	Corresponde a los resultados que se obtuvo luego de gestionar el riesgo del cliente	1 = Incobrable 2 = Desentendido 3 = Inubicable 4 = No contactado 5 = Paga 6 = Pagó 7 = Refinancia 8 = Reprograma 0 = Sin segmento	Result_gestion
Gestión de riesgo	Define como la entidad financiera define el riesgo del cliente	1 = Micro 2 = Nuevo 3 = Bronce 4 = Preferenciales oro, plata y bronce 5 = Premium oro, plata y bronce	Gest_riesgo

Variable de Estudio	Indicadores	Unidad de Medida	Nombre para Análisis Estadístico
Cambio de analista	Representa si el cliente cambió de analista Referencia si el cliente	1 = Si cambio de analista 0 = No cambió de analista	Camb_analista
Proyecto de inversión	ha contado con un proyecto de inversión o no	1 = Si tiene un proyecto 0 = No tiene un proyecto	Proy_inv
Última calificación	Representa la última calificación del cliente	1 = Normal 2 = CPP 3 = Deficiente 4 = Dudoso 5 = Pérdida	Ult_calif
Número de entidades	Corresponde a la cantidad de entidades con las cuales el cliente contrajo préstamos adicionales a Caja Arequipa	Valor	Num_entidades

D. Tabla de recolección de datos por objetivos específicos

Se obtuvieron datos de la SBS, BCR, INEI. Así como también datos de la Agencia Las Mercedes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Resultados descriptivos

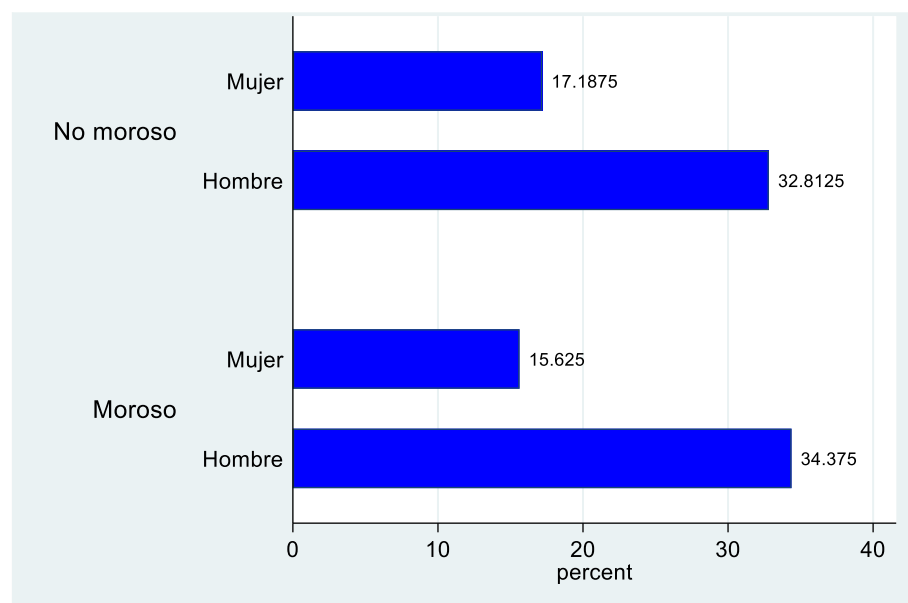
A continuación, se presenta un análisis descriptivo de los resultados descriptivos según si las observaciones o clientes son morosos o no:

A. Sexo

En cuanto a la morosidad de acuerdo al sexo de los clientes de la Agencia Las Mercedes de Juliaca durante el periodo 2023, se observó respecto al total que el 17.18% de los clientes no morosos fueron de sexo femenino y el 32.81% de los clientes no morosos fueron de sexo masculino, concierne a aquellos clientes que incurrieron en morosidad, el 15.62% fueron de sexo femenino y 34.375% de sexo masculino, evidenciando en ese sentido la prevalencia masculina tanto en morosidad y morosidad

Figura 1

Morosidad según sexo

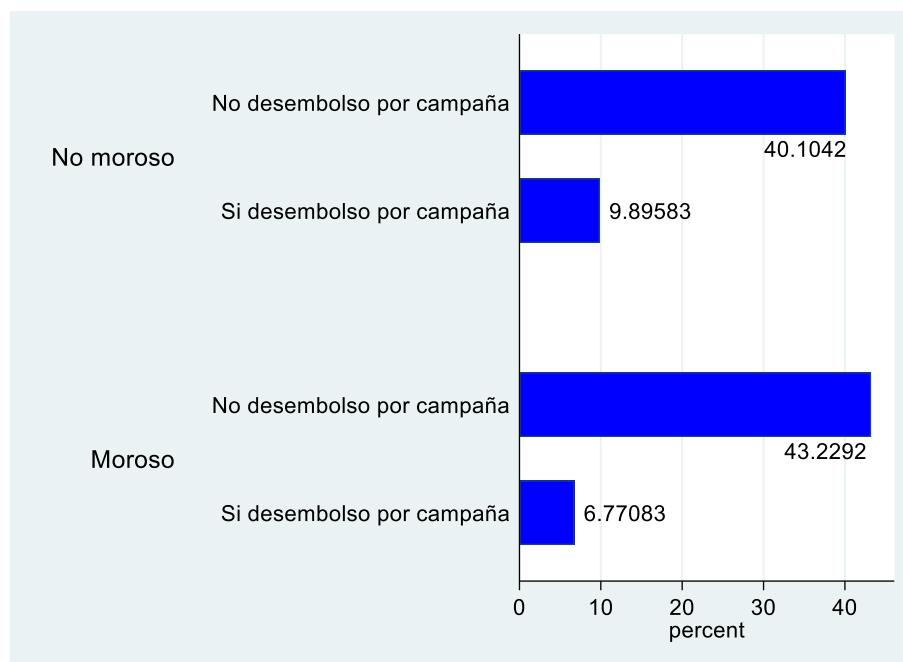


B. Desembolso

En cuanto a la modalidad de desembolso de los clientes de la Agencia Las Mercedes de Juliaca durante el periodo 2023, se observó que el 40.10% de los clientes que no incurrieron en morosidad optaron por no desembolsar por campaña, frente al 9.89% que si prefirió un desembolso por campaña donde se otorgan mayores facilidades; con respecto a aquellos clientes que incurrieron en morosidad se observó que el 43.22% optaron por un desembolso que no fue por campaña, en contraste con el 6.77% que si prefirió desembolsar su préstamos por campaña.

Figura 2

Morosidad y modalidad de desembolso



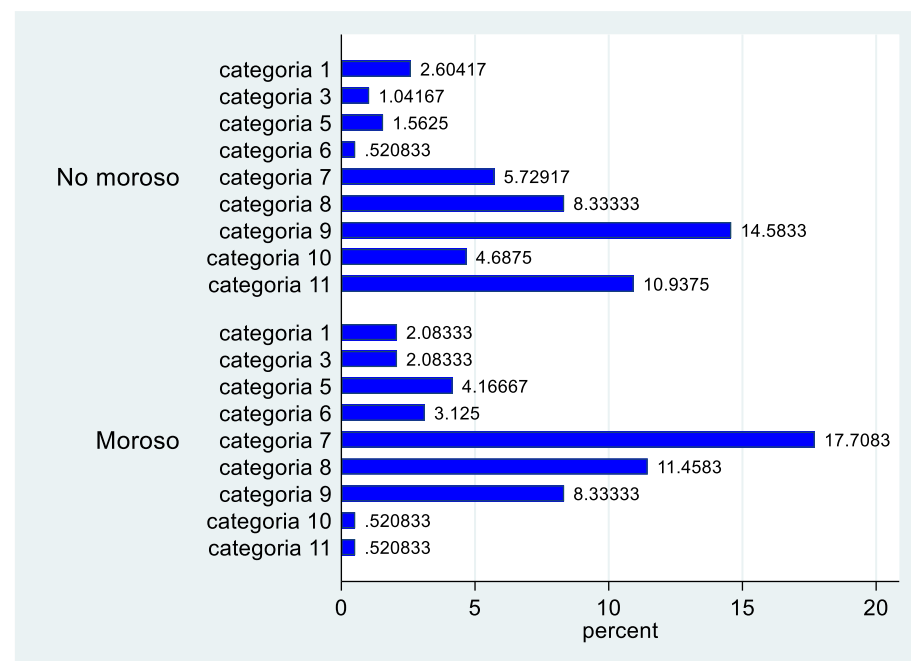
C. Once categorías

En cuanto a las once categorías de la Agencia Las Mercedes de Juliaca durante el periodo 2023, se evidenció que en la categoría 1 la conformaron 2.60% de cliente son morosos y 2.08 % clientes morosos; concerniente a la categoría 2 no se evidenciaron la existencia de clientes, con respecto a la categoría 3 se notó que la conformaron 1.04% de clientes no morosos y 2.08% de clientes morosos, en referencia a la categoría 4 no se ubicación clientes, pero si en la categoría 5 que fue conformada por

1.56% de clientes no morosos y 4.16% de clientes morosos, referentes a la categoría 6 se evidenció que existieron 0.52% de clientes que no incurrieron en mora y a la vez por 3.12% clientes que si lo hicieron, en relación a la categoría 7 se evidenció que el 5.7% de ellos tuvieron un comportamiento responsable frente a su deuda, valor que contrasta con el 17.7% que no lo hizo; concerniente a la categoría 8 se notó que el 8.33% de ellos tuvieron un comportamiento responsable con su deuda y el 11.4% no lo tuvo; en relación a la categoría 9 se denotó la existencia de 14.58% de clientes que no incurrieron en morosidad y un 8.33% que si lo hicieron, con respecto a la categoría 10 se observó que se compuso por un 4.6% de clientes no morosos y un 0.52% de clientes morosos, finalmente con respecto a la categoría 11 se evidenció la existencia de 10.9% de clientes con conducta responsable relacionada a sus deudas y con 0.52% con conducta irresponsable.

Figura 3

Morosidad y once categorías



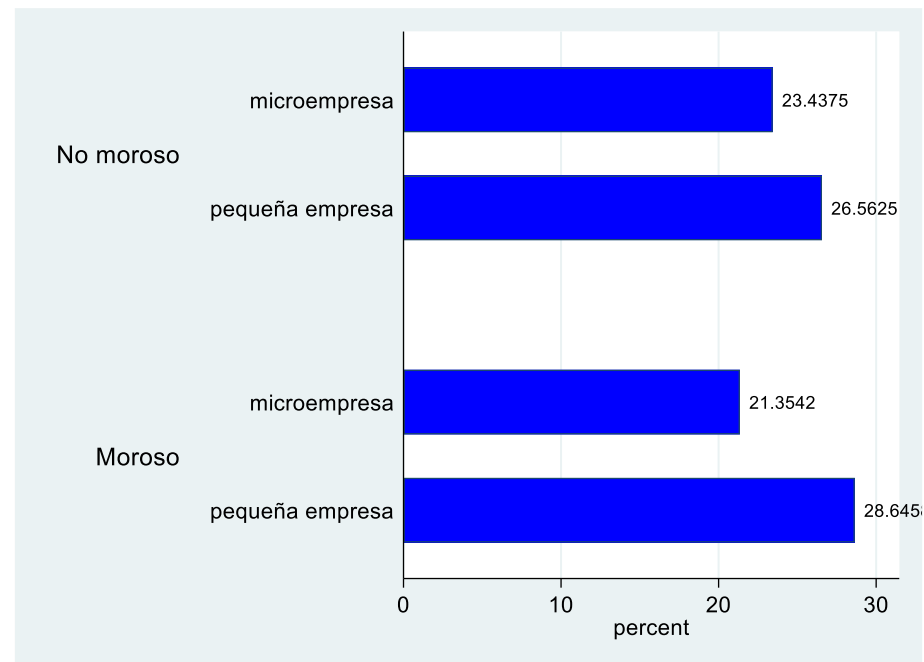
D. Productos SBS

En cuanto a la morosidad de acuerdo al tipo de producto según SBS que puso en el mercado la caja Arequipa en el 2023, se observó que del total de 192 clientes, en el tipo de producto microempresa se evidenció

la existencia de 23.43% cuyo comportamiento fue el deseable frente a la deuda contraída y un 21.35% cuyo comportamiento fue moroso; con respecto a la categoría pequeña empresa se observó que el 26.56% de clientes fueron no morosos y un 28.64% de los clientes que optaron por el crédito para pequeña empresa fueron morosos.

Figura 4

Morosidad y productos SBS



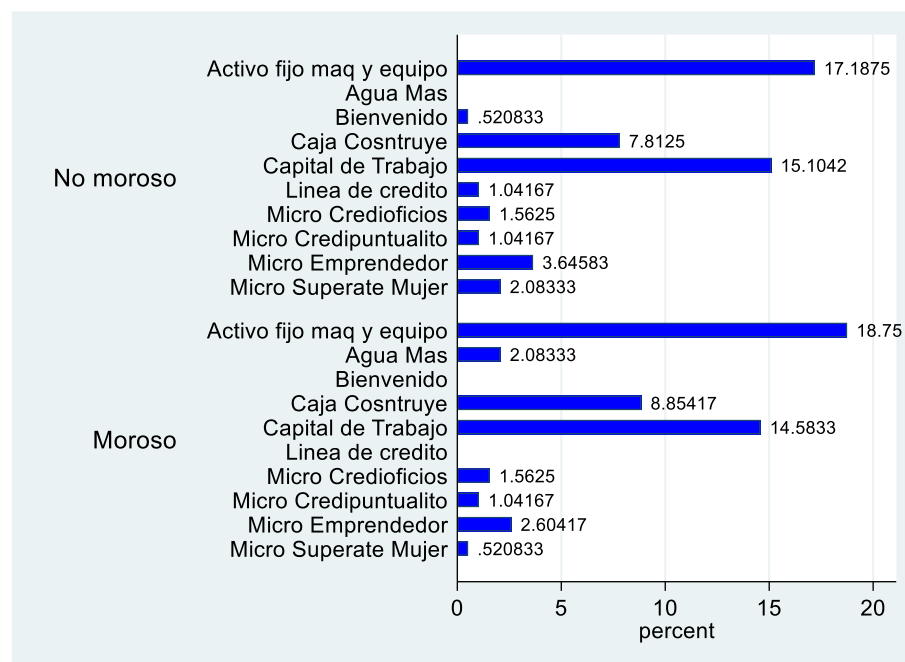
E. Producto caja

Cuando se analiza la morosidad de acuerdo al tipo de producto que oferta la Caja Arequipa en 2023, se encontró que en cuanto al producto “Activo fijo maquinaria y equipo” el 17.18% de los clientes tuvieron un comportamiento de pago oportuno de sus cuotas frente al 18.76% que si tuvo comportamiento moroso; con respecto al producto “Agua Mas” se observó que no existieron clientes con conducta aceptable de pago, pero si existieron 2.08% clientes que incurrieron en morosidad; en referencia al producto “Bienvenido” se constató que estos estuvieron conformados por 0.52% de cliente son morosos y ningún cliente moroso; al analizar el producto “Caja construye” se evidenció la existencia de 7.81% de clientes no morosos y 8.86% de clientes con problemas de pago de su préstamo; en relación al producto “Capital de trabajo” se observó que del total de

clientes, se ubicaron aquí el 15.10% de los clientes no morosos y un 14.58% de clientes morosos; con respecto al producto “Línea de crédito” se notó que se compuso por un 1.04% de clientes no morosos y ningún clientes moroso; cuando se da énfasis al producto caja “Micro Credioficios” se observó que se compuso por 1.56% de clientes cuyo comportamiento es el idóneo en el pago de sus deudas y el mismo 1.56% de aquellos cuyo performance es el de un moroso; en relación a “Micro credipuntualito” se observó que es tuvo compuesto por 1.04% de clientes no morosos y 1.04% de clientes morosos; al enfatizar el producto “Micro emprendedor” se observó una ligera prevalencia de los clientes no morosos respecto a los morosos con cantidades porcentuales de 3.64% y 2.60% respectivamente; finalmente al analizar el producto “Micro Súperate Mujer” también se evidencia prevalencia de clientes con comportamientos de pago adecuados frente a los que no lo tienen, con valores porcentuales de 2.08% y 0.52% respectivamente.

Figura 5

Morosidad y producto caja



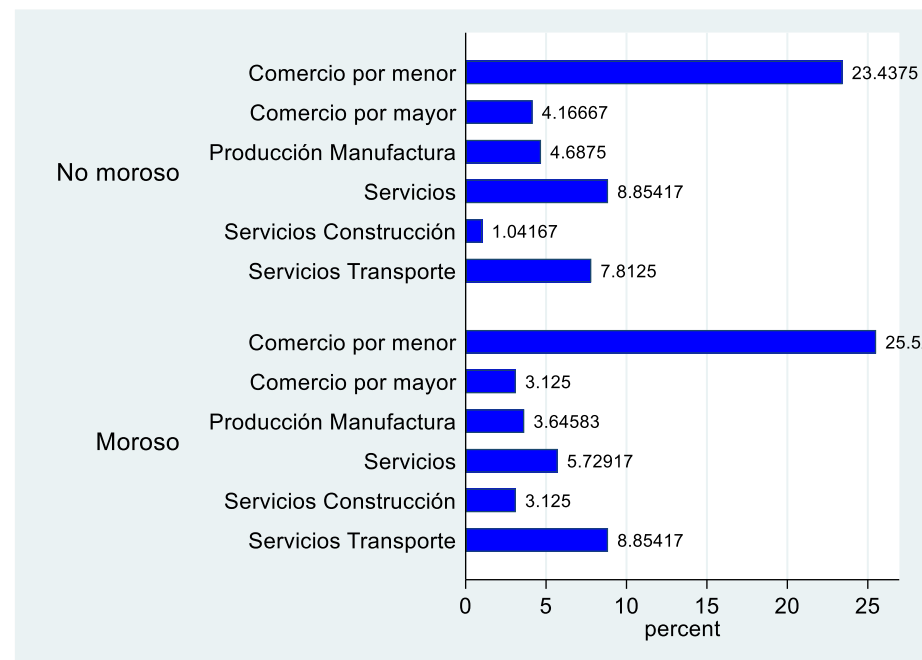
F. Sector económico

Cuando se analiza la distribución de clientes morosos y no morosos de acuerdo a los sectores económicos de los cuales forman parte esos

clientes se observó que en el sector “Comercio por menor” se evidenció que existieron 23.43% de clientes no morosos y 25.52% de clientes morosos; al analizar el sector “Comercio por mayor” se encontraron que 4.16% del total fueron clientes no morosos y 3.12% fueron clientes morosos; en cuanto al sector “Producción Manufacturera” se evidenció que su composición fue de 4.68% de clientes con pagos oportunos de su deuda y 3.64% de clientes morosos; en el sector “Servicios” se denotó ligera superioridad de los clientes no morosos en relación a los que si lo son, con valores de 6.85% y 5.72% respectivamente; ahora bien, en el sector “Servicios Construcción” se observó inferioridad de los clientes no morosos en relación a los morosos con valores de 1.04% y 3.12% respectivamente; en cuanto al análisis del sector “Servicios Transporte” se evidenció también inferioridad de los clientes no morosos respecto a los morosos, con valores porcentuales respecto al total de 7.81% y 8.85% respectivamente.

Figura 6

Morosidad y sector económico



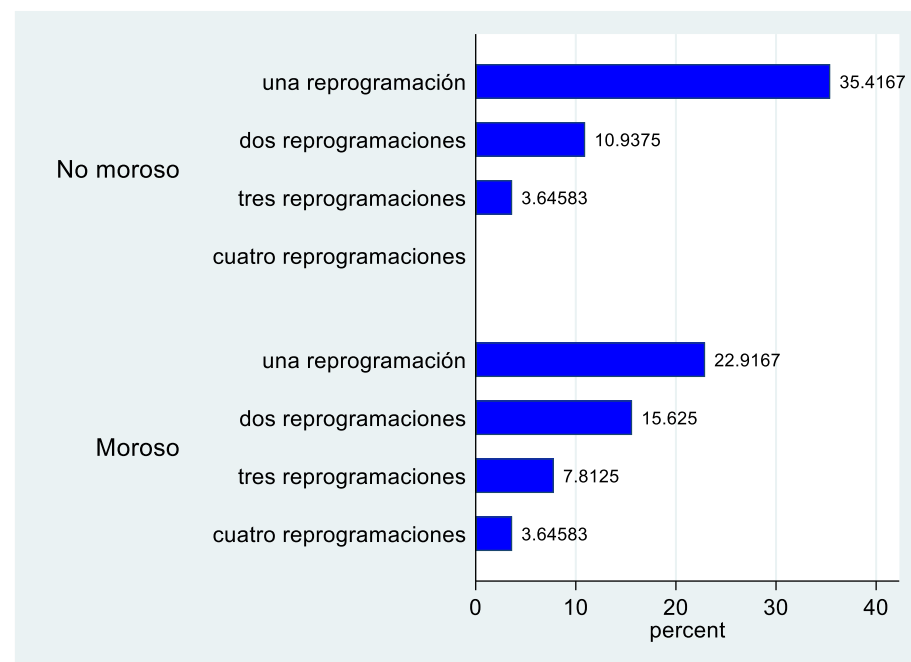
G. Número de reprogramaciones

Analizando la cantidad de reprogramaciones que los clientes sostuvieron a lo largo del pago de su préstamo en La Agencia durante el

2023, se evidenció que los clientes que tuvieron una reprogramación fueron superiores aquellos que tuvieron pagos pertinentes de su deuda frente a los que no, con valores de 36.41% y 22.91% respectivamente; el enfatizar en aquellos clientes que tuvieron dos reprogramaciones se evidenció inferioridad de los no morosos en relación a los morosos con valores de 10.93% y 15.62% respectivamente; cuando se analizaron los clientes con tres reprogramaciones se notó que la inferioridad prevalecía pues el 3.64% del total de clientes fueron los no morosos y un 7.81% fueron los morosos; finalmente al cuantificar los clientes que tuvieron cuatro reprogramaciones se notó clara prevalencia nuevamente, donde no existieron clientes que pagaron oportunamente su deuda pero si aquellos clientes morosos con un 3.64% del total.

Figura 7

Morosidad y reprogramaciones



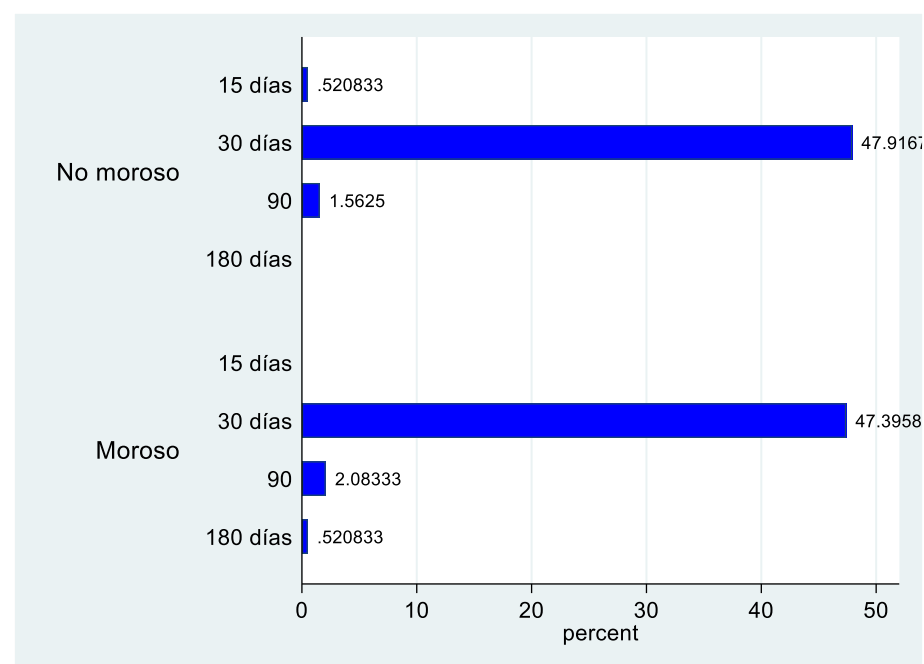
H. Frecuencia de pago

Al examinar de pago de sus cuotas por las que optaron los clientes de caja Arequipa, específicamente en la agencia Las Mercedes en Juliaca durante 2023 se observó que pocos fueron los clientes que optaron por el pago de cuotas de forma quincenal, donde 0.52% de ellos fueron no morosos y ningún cliente fue moroso; al desglosar aquellos clientes que

optaron por una periodicidad de cuotas de forma mensual o de cada 30 días, valores similares para clientes no morosos y morosos, con valores de 47.91% y 47.39% respectivamente; en relación a aquellos clientes cuyo pago fue cada 90 días se notó que el 1.56% del total fueron no morosos y un 2.08% fueron morosos; finalmente al analizar aquellos cuyo pago fue semestral se evidenció únicamente la existencia de clientes morosos con un valor de 0.52% respecto del total considerados para el presente estudio.

Figura 8

Morosidad y frecuencia de pago



I. Número de cuotas

Al inspeccionar la cantidad de cuotas con las cuales contaron los clientes pertenecientes a la agencia Las Mercedes de la caja Arequipa durante 2023, se evidenció que la mayor proporción de clientes se ubicó en 12 cuotas, donde 24 clientes fueron morosos y 21 fueron no morosos, en ese sentido también se notó que los clientes prefirieron contar con 18 cuotas, donde 30 de ellos tuvieron un comportamiento moroso y 15 un comportamiento no moroso; finalmente los clientes mostraron clara preferencia en 24 cuotas, es decir repartir su deuda en 2 años, donde 22 de ellos fueron morosos y 24 fueron no morosos.

Tabla 2

Morosidad y número de cuotas

Número de cuotas	Moroso		No moroso	
	N° de clientes	% de clientes	N° de clientes	% de clientes
1	0	0.00%	4	4.17%
4	1	1.04%	0	0.00%
6	0	0.00%	2	2.08%
8	2	2.08%	0	0.00%
9	0	0.00%	1	1.04%
10	2	2.08%	4	4.17%
11	0	0.00%	1	1.04%
12	24	25.00%	21	21.88%
13	0	0.00%	1	1.04%
14	1	1.04%	1	1.04%
15	1	1.04%	0	0.00%
16	1	1.04%	0	0.00%
18	30	31.25%	15	15.63%
19	1	1.04%	0	0.00%
20	2	2.08%	3	3.13%
21	0	0.00%	2	2.08%
22	1	1.04%	0	0.00%
24	22	22.92%	28	29.17%
27	0	0.00%	1	1.04%
28	1	1.04%	0	0.00%
30	2	2.08%	0	0.00%
31	0	0.00%	1	1.04%
34	0	0.00%	1	1.04%
35	1	1.04%	0	0.00%
36	3	3.13%	8	8.33%
40	0	0.00%	1	1.04%
41	0	0.00%	1	1.04%
43	1	1.04%	0	0.00%
TOTAL	96	100.00%	96	100.00%

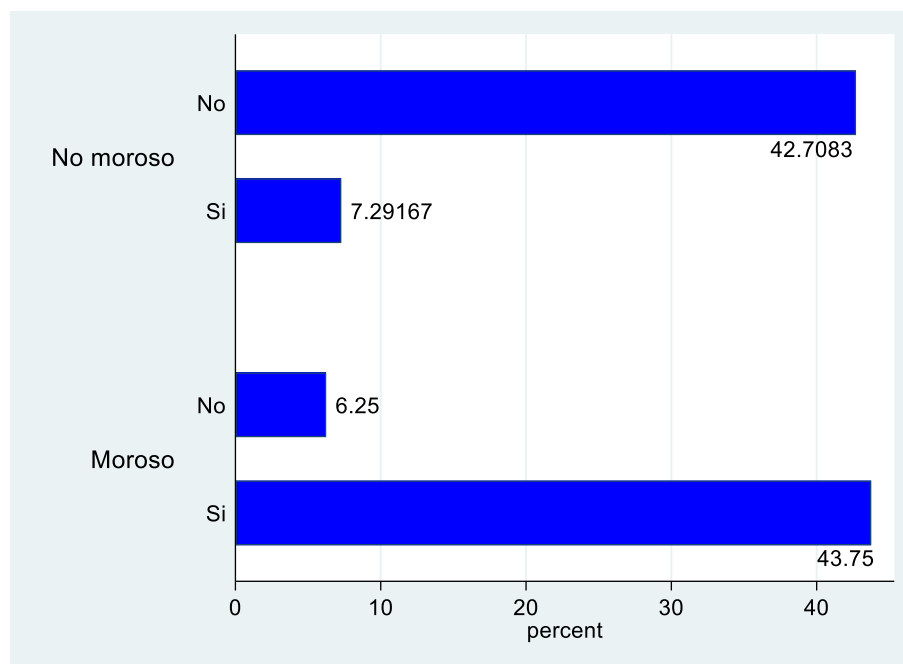
J. Vencimiento potencial

Al escudriñar si los clientes están próximos a un vencimiento potencial en la agencia Las Mercedes en la caja Arequipa durante 2023 se

observó que 42.7% de los clientes no morosos no están próximos a un vencimiento potencial y 7.29% si lo están; en relación a los clientes morosos se evidenció que 43.75% de los clientes si están próximo a un vencimiento y 6.25% no lo están.

Figura 9

Morosidad y vencimiento potencial

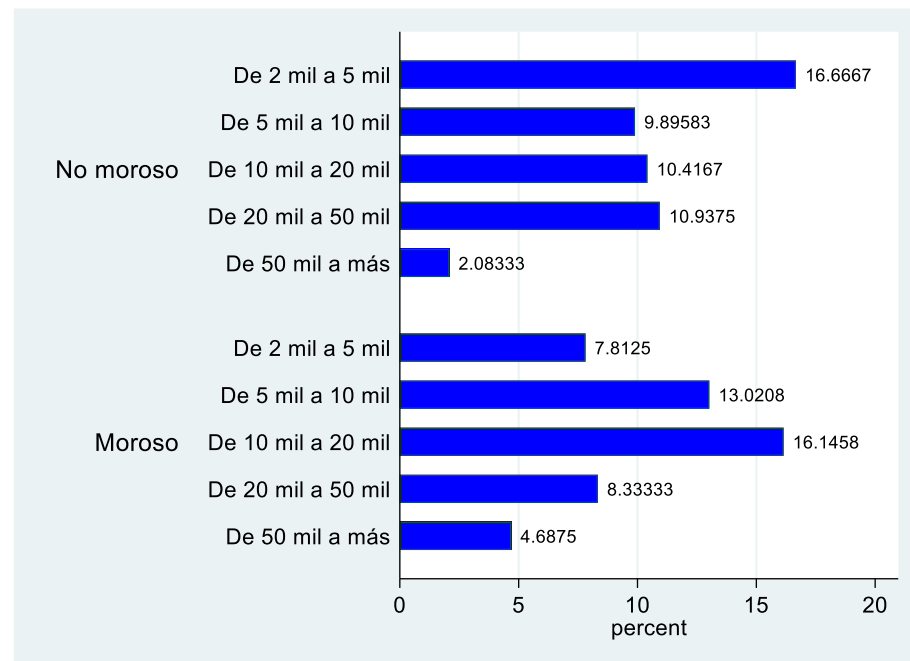


K. Rango de montos

Al estudiar el comportamiento del rango de montos de dinero faltantes por pagar de acuerdo a la morosidad presente en la Agencia Las Mercedes durante 2023, se denotó que en el rango de 2 mil a 5 mil soles, 16.66% del total de clientes fue no moroso y el 7.81% si lo fue; al escudriñar el rango de entre 5 mil y 10 mil soles se observó que 9.89% de ellos tuvieron un comportamiento adecuado con el pago de sus deudas y un 13.02% no lo tuvieron; al analizar el rango de entre 10 mil y 20 mil soles, se encontró que el 10.41% de clientes sostuvieron un pago responsable de su deuda y el 16.14% no pudieron sostener un pago responsable; en cuanto al rango de 20 mil a 50 mil soles se denotó que el 10.93% del total de clientes fue no moroso y el 8.33% fue moroso; finalmente en el rango de 50 mil soles a más se notó que el 2.06% de ellos fue no moroso y el 4.68% fue moroso.

Figura 10

Morosidad y rango de montos

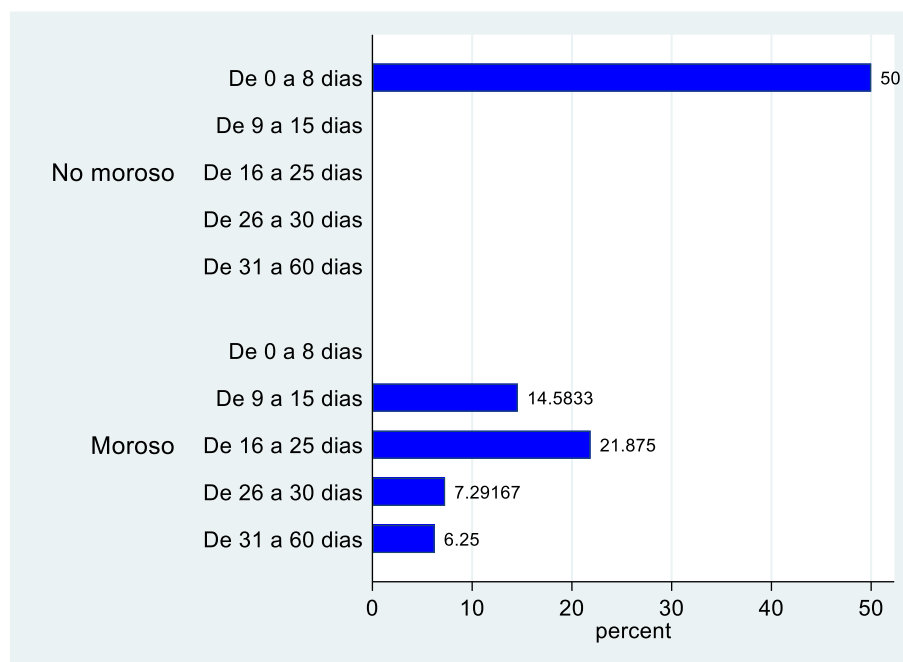


L. Rango de días

Al analizar el rango de días en los cuales los clientes de la agencia Las Mercedes realizaban sus pagos, se observó que los clientes no morosos usualmente suelen cumplir con sus pagos en un plazo de 0 a 8 días, representando ello la totalidad de clientes no morosos con un valor del 50% respecto del total; en cuanto a los clientes moroso, se observó que sus retrasos son más amplios donde suelen demorarse de 9 a 15 días, de 16 a 25 días, de 26 a 30 días y de 31 a 60 días con una proporción de clientes de 14.58%, 21.87%, 7.29% y 6.25% respectivamente respecto del total.

Figura 11

Morosidad y rango de días

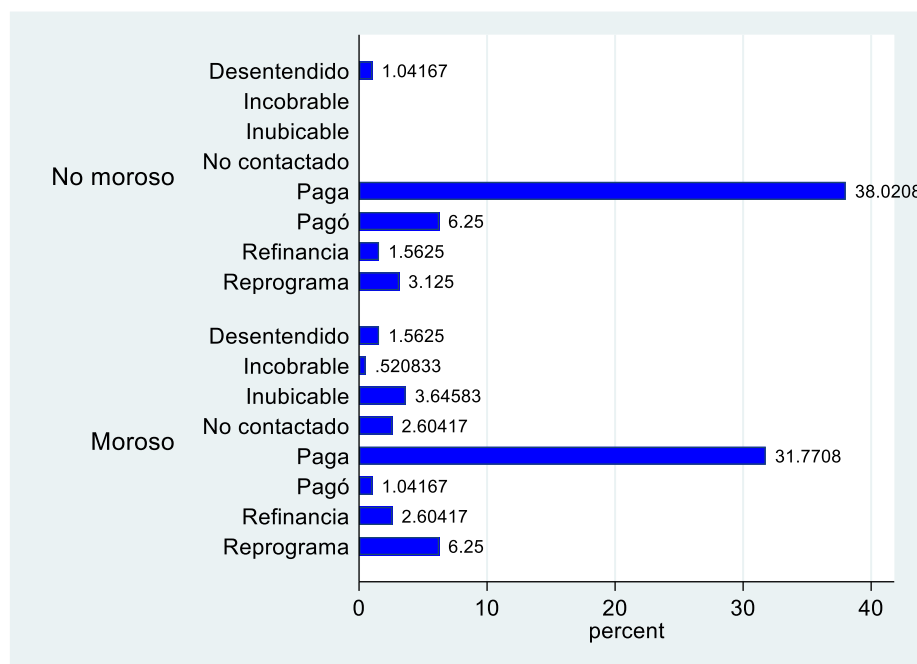


M. Resultados de gestión

Al desagregar el análisis para evaluar el resultado de la gestión de riesgo que llevó a cabo la agencia Las Mercedes durante el 2023, se observó que de los clientes desentendidos, el 1.04% cumplió oportunamente con sus deudas y el 1.56% no lo hizo; en relación a los clientes incobrables solo se encontraron en el apartado de morosos con un 0.52% del total; lo mismo ocurrió con los clientes inubicables y no contactados, donde ambos fueron morosos con un porcentaje de 3.64% y 2.60% del total de clientes; en relación a los que si pagaron se encontró clara mayoría en aquellos que no fueron morosos con un 38.02%, frente al 31.77% respecto del total; en la categoría de pagó se notó que el 6.25% de los clientes totales fueron no morosos y el 1.04% si fueron morosos, en cuanto a los clientes que refinanciaron se demostró que el 1.56% de ellos fueron no morosos y el 2.60% de ellos si fueron morosos; finalmente en cuanto a aquellos clientes que reprogramaron sus deudas se evidenció que el 3.125% de ellos no fueron morosos y el 6.25% no cumplieron con sus deudas de forma adecuada.

Figura 12

Morosidad y resultados de gestión

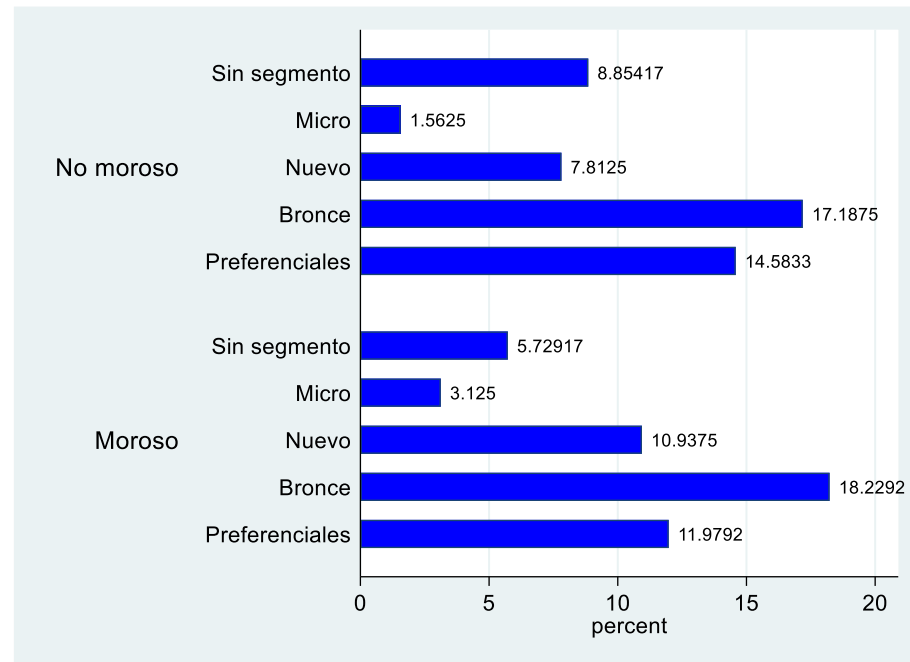


N. Gestión de riesgo

En relación a la gestión de riesgo que se aplicó en la agencia Las Mercedes y la morosidad de los clientes durante el 2023, se encontró que los clientes clasificados como “Sin segmento”, el 8.86% del total de clientes tuvieron un comportamiento adecuado frente a sus deudas y el 5.7% no lo tuvo; en cuanto a aquellos clientes clasificados como “Micro” se encontró que el 1.56% fueron no morosos y el 3.12% si fueron morosos; en cuanto a los clientes clasificados como “Nuevo” se evidenció que el 7.81% de ellos fueron responsables con sus deudas y el 10.93% no lo fueron; analizando los clientes clasificados como “Bronce” se notó que el 17.16% de ellos fueron no morosos y el 18.22% si lo fueron; finalmente en el segmento “Preferenciales” la mayoría de clientes estuvo representada por los clientes no morosos frente a los morosos, con valores de 14.58% y 11.97% respectivamente.

Figura 13

Morosidad y gestión de riesgo

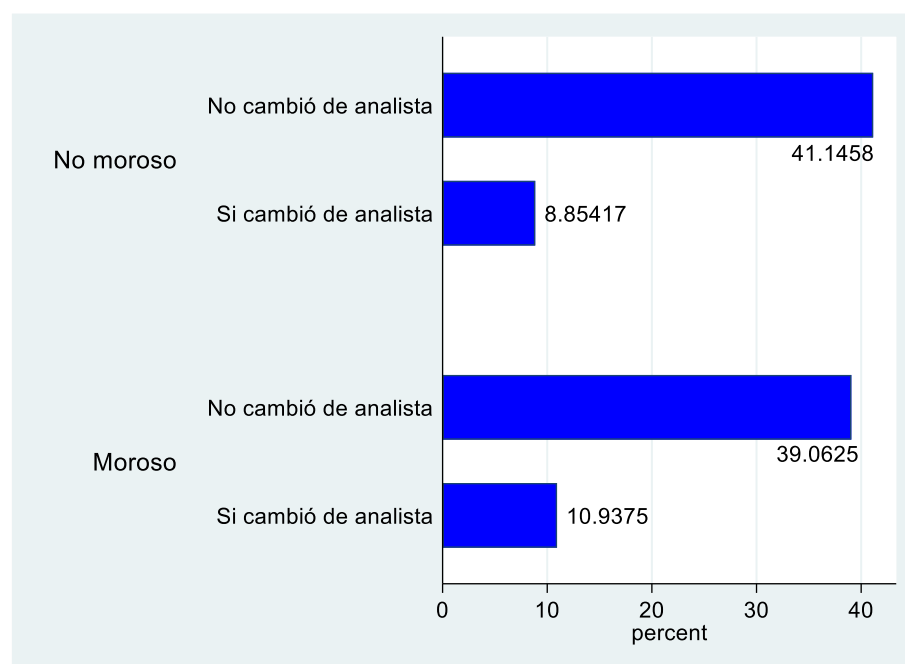


O. Cambio de analista

Al analizar si los clientes cambiaron de analista y si ello causó repercusiones en la morosidad de la agencia Las Mercedes durante el 2023, se denotó que en aquellos clientes que no cambiaron de analista el 41.14% de ellos fueron no morosos y el 39.06% si fueron morosos; en relación a los clientes que si cambiaron de analista se encontró que el 8.85% de ellos tuvieron un comportamiento responsable con sus deudas, frente al 10.93% de ellos que no lo tuvieron.

Figura 14

Morosidad y cambio de analista

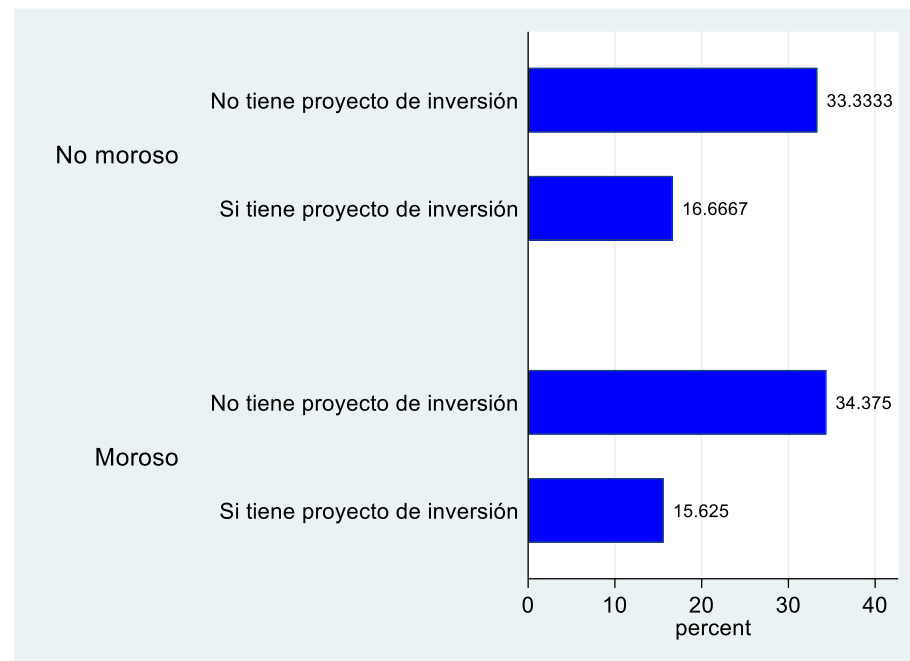


P. Proyecto de inversión

Al investigar si los clientes contaron con un proyecto de inversión y si ello generó algún tipo de respuesta en el nivel de morosidad de la Agencia Las Mercedes durante el 2023, se encontró que aquellos clientes que no tuvieron un proyecto de inversión, el 33.33% de ellos fueron no morosos y el 34.37% de ellos fueron morosos; en relación a los estudiantes que si contaron con un proyecto de inversión, el 16.66% de ellos no incurrieron en faltas concernientes a sus deudas y el 15.62% de ellos si incurrieron en faltas.

Figura 15

Morosidad y proyecto de inversión

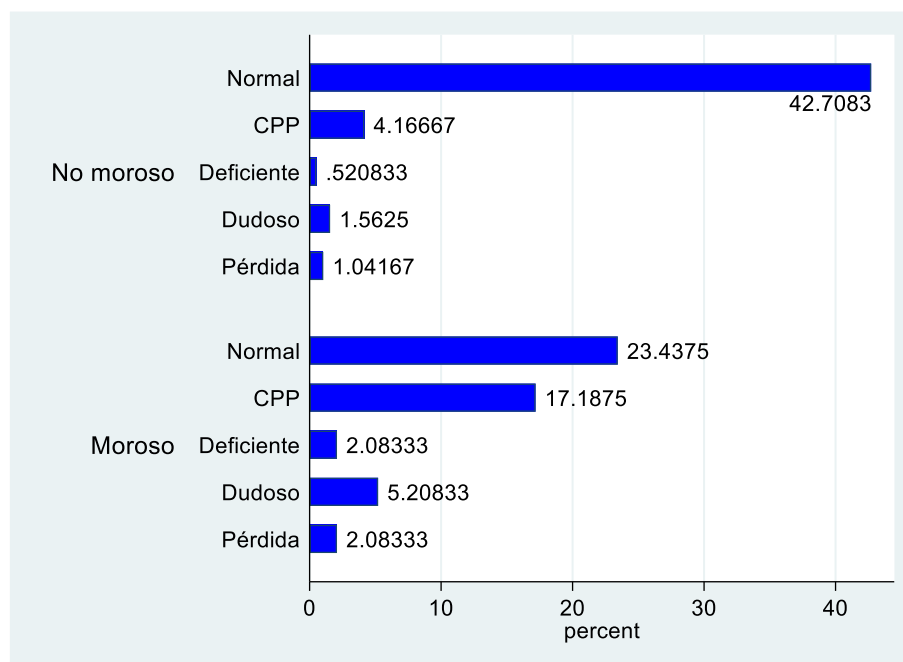


Q. Última calificación

En relación a la última clasificación con la cual contó el cliente al momento de acceder a su préstamos en la agencia Las Mercedes durante el 2023, se observó que en la clasificación “Normal” el 42.70% del total de clientes fue responsable con el pago de su préstamo, frente al 23.43% que no lo fue; concerniente a la categoría “CPP” se notó que el 4.16% no fue moroso y el 17.18% si lo fue; en cuanto a la categoría “Deficiente” se evidenció la existencia de 0.52% de clientes no morosos y 2.08% de clientes morosos; en relación a “Dudoso” se encontró que el 1.56% de los clientes fueron no morosos y el 5.20% fueron morosos; finalmente en la categoría “Pérdida”, el 1.04% de ellos fue no moroso y el 2.08% de ellos si fue moroso.

Figura 16

Morosidad y ultima calificación

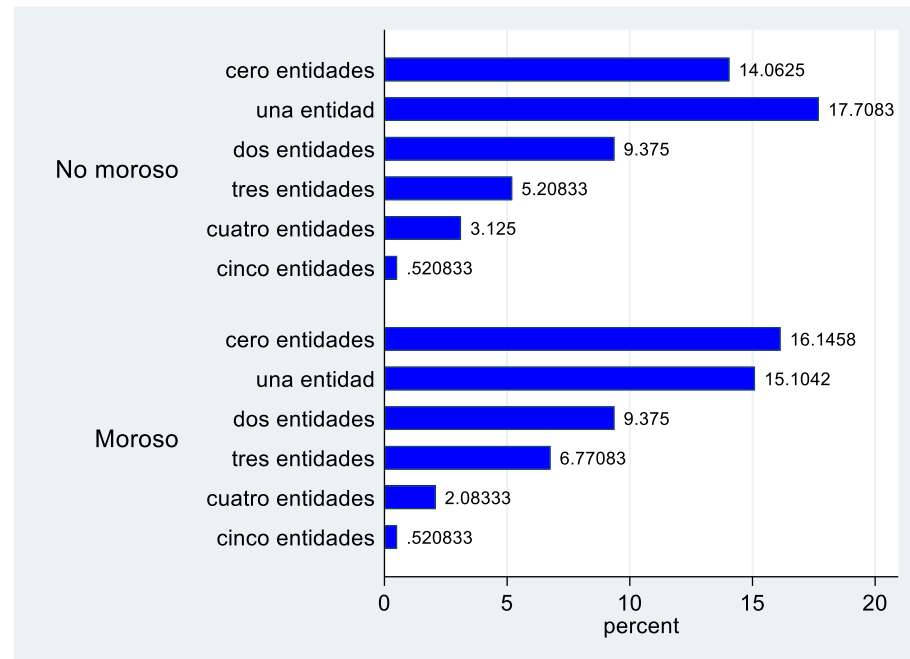


R. Número de entidades

Finalmente, al analizar la cantidad de entidades con las cuales el cliente contrajo algún contrato de préstamo de dinero, se encontró que los clientes sin compromiso alguno con otra entidad, el 14.06% de ellos fueron no morosos y el 16.14% de ellos si fueron morosos; en relación a los clientes que contaron compromiso con una entidad, se encontró que el 17.7% de ellos fueron no morosos y el 15.10% de ellos si fueron morosos; al analizar dos entidades se encontró que el 9.37% de los clientes cumplieron debidamente con sus deudas y el 9.37% no lo hicieron; concerniente a tres entidades, el 5.20% de los clientes no incurrió en faltas con la entidad respecto a su deuda y el 2.08% si lo hizo; finalmente al analizar las cinco entidades se encontró que 0.52% d ellos clientes no fueron morosos y la misma proporción fue moroso.

Figura 17

Morosidad y número de entidades



4.1.2 Análisis econométrico

A. Estimación y selección del modelo

Luego de haber realizado el análisis descriptivo se continuó con el análisis econométrico, donde se evidenció la existencia de variables omitidas dadas la gran cantidad de valores cero y también problema de correlación y multicolinealidad, de tal forma que para lograr la primera estimación fue necesario eliminarlas como variables explicativas, en ese sentido se presenta el siguiente resumen:

Tabla 3

Regresiones primigenias Probit_1 y Logit_1

Variable	Probit_1	P > Z	Logit_1	P > Z
Sexo	0.3533118	0.620	.4750505	0.726
Desembolso	1.367346	0.324	2.802925	0.284
Monto	0.0000167	0.584	.0000384	0.527
Once categorías	2.729099	0.768	4.719657	0.802
Categoría 1	32.2501	0.727	56.2359	0.765
Categoría 3	15.22582	0.728	44.8294	0.766
Categoría 5	19.27699	0.783	26.71321	0.813
Categoría 6	19.27699	0.677	33.93719	0.719

Variable	Probit_1	P > Z	Logit_1	P > Z
Categoría 7	16.67599	0.652	29.45912	0.695
Categoría 8	11.08587	0.690	19.7905	0.726
Categoría 9	7.743005	0.675	13.72318	0.715
Producto SBS	1.483475	0.064	2.655553	0.071
Producto Caja	0.1103703	0.838	0.1165017	0.909
Producto activo fijo maquinaria y equipo	-3.137165	0.220	-6.200207	0.204
Producto caja construye	-2.913024	0.090	-5.730772	0.083
Producto capital de trabajo	-3.708687	0.062	-7.16422	0.057
Producto micro credi oficinas	3.59961	0.097	6.118564	0.122
Producto micro credi puntualito	-5.726529	0.024	-10.88933	0.028
Sectores económicos	-5.462902	0.031	-10.1726	0.042
Sector comercio por menor	-32.14385	0.038	-59.48841	0.041
Sector comercio por mayor	-24.80535	0.033	-45.82037	0.046
Sector producción manufacturera	-21.76024	0.026	-40.32566	0.038
Sector servicios	-13.25544	0.009	-24.54596	0.016
Numero de reprogramaciones	0.4449325	0.339	0.7762537	0.371
Frecuencia de pago	-0.0119549	0.536	-0.0223862	0.526
Número de cuotas	0.0479541	0.367	0.062964	0.514
Potencial vencimiento mes	6.562137	0.000	12.03857	0.000
Rango de montos	-0.2651081	0.482	-3.499643	0.627
Resultado global de gestión	-4.411324	0.996	-7.926476	0.999
Resultado de gestión incobrable	-20.30342	0.992	-43.35073	0.997
Resultado de gestión paga	-8.615267	0.996	-22.15813	0.998
Resultado de gestión refinancia	0.6111259	1.000	-5.796829	1.000
Resultado de gestión reprograma	4.481352	0.999	1.033263	1.000
Gestión de riesgo	0.6777186	0.459	1.37052	0.465
Gestión de riesgo Micro	1.184013	0.787	3.1917	0.706
Gestión de riesgo Nuevo	6.208737	0.032	11.88552	0.049
Gestión de riesgo Bronce	3.09818	0.071	6.124189	0.105
Cambio de analista	-0.2193677	0.793	-0.3261066	0.831
Constante	26.75018	0.993	58.6566	0.997
Pseudo R-squared	.82605874		0.82469045	
Criterio de Información de Akaike	126.29769		126.66188	
Criterio de Información Bayesiano	256.5975		256.9617	
Log likelihood	-23.148844		-23.330942	
Observaciones	192		192	

Luego de haber demostrado la existencia de variables explicativas que no son significativas, Pseudo R cuadrado de valor elevado que indica problemas de correlación sobreajuste o también conocido como overfitting, multicolinealidad y problemas de especificación del modelo, en consecuencia, se optó por realizar una segunda regresión considerando únicamente las variables significativas al 10% debido a que si se considerara un 5% de nivel de significancia, varias endógenas se darían por perdidas y el análisis carecería de robustez; en ese camino se evidencia lo siguiente:

Tabla 4

Regresiones Probit_2 y Logit_2 con exógenas significativas al 10%

Variable	Probit_2	P > Z	Logit_2	P > Z
Producto SBS	0.3126631	0.309	.4724284	0.391
Producto caja	0.1071371	0.460	.1312773	0.744
Producto activo fijo, maquinaria y equipo	-0.2523811	0.636	-.2614582	0.840
Producto caja construye	-0.422089	0.497	-.4280512	0.793
Producto caja micro credi oficinas	1.487124	0.078	2.353619	0.167
Producto micro credi puntualito	0.0146253	0.985	-.4846611	0.769
Sectores económicos	-1.554463	0.067	-2.379809	0.083
Sector comercio por menor	-9.176774	0.065	-13.88528	0.081
Sector comercio por mayor	-8.330463	0.047	-12.78541	0.057
Sector producción manufacturera	-6.077132	0.064	-9.298556	0.077
Sector servicios	-3.788064	0.022	-5.656859	0.030
Potencial vencimiento en el mes	2.739061	0.000	4.433642	0.000
Gestión de riesgo	0.2167683	0.503	-.5818124	0.132
Gestión de riesgo Nuevo	2.315611	0.019	-3.024769	0.397
Gestión de riesgo Bronce	1.212253	0.049	1.282327	0.273
Constante	7.559671	0.187	15.51517	0.098
Pseudo R-squared	0.51800269		0.4993187	
Criterio de Información de Akaike	160.29251		163.2656	
Criterio de Información Bayesiano	212.41244		212.12803	
Log likelihood	-64.146255		-66.6328	
Porcentaje de predicción	86.98%		86.46%	
Observaciones	192		192	

A partir de la tabla 4, es posible inferir que el mejor modelo es el `probit_2`, justificado en las siguientes razones:

- El Pseudo R-squared encargado de seleccionar el modelo que de mejor forma ajusta los datos a su especificación matemática, señala que el modelo `Probit_2` posee el mejor ajuste para los datos, pues evidencia que las observaciones son ajustadas en un 51.80% por el modelo citado, valor que resulta adecuado en análisis de corte transversal.
- El criterio de información de Akaike y el criterio de información Bayesiano, encargados de proporcionar criterios para la selección del modelo más óptimo en función a la amplitud de contextos en los cuales puede realizar predicciones, señalan que el mejor modelo es el `Probit_2`, debido que dada su complejidad registra valores más bajos.
- En cuanto al estadístico log likelihood, que denota la probabilidad de que, ante un resultado favorable o desfavorable del modelo, la observación tenga o no más probabilidad de incurrir en irresponsabilidades frente a su deuda, es decir morosidad; evidencia que el modelo `Probit_2` es el mejor, debido a que su valor es el mayor en términos numéricos resulta ser mayor referenciándose en los números enteros.
- Adicionalmente el porcentaje de predicción obtenido de la matriz de confusión para ambos modelos, que demuestra cuan fiable es el modelo, señala que el modelo `probit_2` estima correctamente 86.98% de las disponibilidades a pagar, valor que resulta superior al del modelo `logit_2`.

Adicionalmente, a partir de la tabla 3, fue posible interpretar la relación causal de aquellas variables que por lo menos son significativas a un 10% de nivel de significancia, a partir de los signos que acompañan los coeficientes de las variables regresionadas, en consecuencia, se tiene:

- El producto caja 7, que es denominado “Micro credioficio”, crédito que es otorgado a clientes que no poseen negocio propio pero si

cuentan con trabajos como choferes, ayudantes de cocina, etc., donde se evidencia la existencia de una relación de tipo directa dado el signo positivo del coeficiente, en ese sentido es afirmar que si el cliente no posee negocio propio y trabaja de distintas formas, posee una mayor probabilidad de incurrir en morosidad, donde una de las explicaciones podría ser que no tienen otra fuente distinta de ingreso a la de su trabajo.

- El sector económico 1, denominado “Comercio por menor” que comprende aquellos clientes cuyo negocio es el comercio de bienes al por menor, tales como tiendas de zapatillas ropas, accesorios, etc. evidenciaron una relación negativa con la probabilidad de incurrir en problemas con su deuda, debido a que el signo que acompaña al coeficiente de la variable es negativo, denotando así que mientras el cliente pertenezca a este sector económico, menor será la probabilidad de ser moroso.
- El sector económico 2, denominado “Comercio por mayor” que comprende aquellos clientes cuya actividad económica está relacionada con la venta de bienes en grandes cantidades a emprendedores minoristas y/o empresas demostraron una relación negativa con la probabilidad de accionar erróneamente en cuanto a su deuda contraída con la entidad, justificado en el signo negativo que se obtuvo del coeficiente de la regresión, en esa línea, cuando el cliente se encuentre en este sector económico menor será su probabilidad de caer en mora con sus pagos.
- El sector económico 3, denominado “Producción Manufacturera” que comprende la transformación de materiales en bienes de mayor utilidad y/o que pueden reportar mayores niveles de bienestar al consumidor, se encontró relación negativa con la probabilidad de descuidar los pagos de su préstamo, ello debido al coeficiente negativo que acompaña a la variable en la regresión, lo que implica que, si el cliente pertenece a este sector económico, menor será la probabilidad de incurrir en mora.
- El sector económico 4, denominado “Servicios” abarca una amplia variedad de actividades de las cuales no se obtienen bienes tangibles,

tales como transporte de personas, organización de eventos, etc., se notó una relación negativa con la probabilidad de afectar los intereses de la entidad financiera a partir del descuido de sus pagos, pues el signo negativo del coeficiente de la variable exógena, explica que si el cliente forma parte de este sector económico menores son las probabilidades de que este sea moroso.

- El potencial vencimiento, demostró un coeficiente con signo positivo, lo que señala que, si el vencimiento es potencialmente factible, mayor será la probabilidad de incurrir en mora y viceversa.
- La gestión de riesgo 2, denominada “Micro” estimó un coeficiente con signo positivo, lo que demostró que, si el cliente corresponde a esta gestión de riesgo, mayores serán sus probabilidades de incurrir en problemas con el pago de su deuda, es decir, mora.
- La gestión de riesgo 3, denominada “Nuevo” estimó un coeficiente de signo positivo, debido a que, si el cliente es nuevo en la entidad, la probabilidad de que este incurra en mora será mayor, criterio bajo el cual generalmente las entidades financieras muestran claras preferencias a conceder créditos a personas con historial o participaciones anteriores en la empresa.

4.1.3 Efectos marginales

Ahora bien, luego de haber comprendido la relación causal existente en las variables significativas por lo menos al 10%, resulta de vital importancia comprender la proporción en la cual cada una de ellas afecta a la probabilidad de que un cliente incurra en problemas de mora, ello a través de la siguiente expresión, que nos permite analizar las variaciones en la probabilidad de morosidad, por una variación en los factores identificados en el estudio:

$$\frac{dy}{dx} = \beta_i P (1 - P)$$

En tal sentido, ese cálculo se sintetizó en la siguiente tabla:

Tabla 5*Efectos marginales del modelo Probit_2*

Variable	dy/dx	Z	P> Z
Producto SBS	0.1246679	1.02	0.309
Producto caja	0.0427187	0.74	0.460
Producto activo fijo, maquinaria y equipo	-0.0997397	-0.48	0.631
Producto caja construye	-0.1659968	-0.70	0.487
Producto caja micro credi oficinas	0.4519754	3.29	0.001
Producto micro credi puntualito	0.0058327	0.02	0.985
Sectores económicos	-0.6198098	-1.83	0.067
Sector comercio por menor	-0.9999947	-	-
Sector comercio por mayor	-0.7172687	-6.36	0.000
Sector producción manufacturera	-0.682159	-6.27	0.000
Sector servicios	-0.6978377	-7.09	0.000
Potencial vencimiento en el mes	0.8283653	16.83	0.000
Gestión de riesgo	0.0864319	0.67	0.503
Gestión de riesgo Nuevo	0.5413166	7.64	0.000
Gestión de riesgo Bronce	0.432081	2.51	0.012

A partir de la tabla 5, fue posible realizar las siguientes inferencias:

- El producto caja 7, que es denominado “Micro credioficio”, influye de forma directa en la probabilidad de que un determinado cliente sea moroso, con un valor de 0.4519754, es decir, cuando un cliente califica y opta por el producto de cada Micro credioficio, su probabilidad de ser moroso se incrementa en 0.4519754%.
- El sector económico 2, denominado “Comercio por mayor” influye de forma inversa en la probabilidad de que un cliente actúe de forma perjudicial frente a los intereses de la entidad, pues si el cliente desarrolla actividades comerciales por mayor, la probabilidad de que incurra en morosidad disminuye en 0.7172687%.
- El sector económico 3, denominado “Producción Manufacturera” influye de forma inversa en la probabilidad de que el cliente muestre irresponsabilidad en el pago de deudas, pues si el cliente desarrolla actividades productivas vinculadas con la transformación de insumos, la probabilidad de que sea moroso se reduce en 0.682159%.

- El sector económico 4, denominado “Servicios” posee una relación inversa con la probabilidad de no cumplir con el pago de cuotas, pues cuantitativamente se encontró que si el cliente desarrolla servicios su probabilidad de incurrir en mora se hace menor en 0.6978377%.
- El potencial vencimiento, demostró relación inversa con la probabilidad de no hacer frente a los pagos periódicos referentes al préstamo, pues si el préstamo esta pronto a vencer, la probabilidad de morosidad de incrementa en 0.8283653%.
- La gestión de riesgo 2, denominada “Micro” evidenció una relación positiva y directa con la probabilidad de que los pagos no se realicen de la forma estipulada en el contrato del préstamo, pues se encontró que si el cliente corresponde a la gestión de riesgo Micro la probabilidad de morosidad se acrecienta en 0.5413166%.
- La gestión de riesgo 3, denominada “Nuevo” denotó una relación directa con la probabilidad de que el cliente incurra en pagos tardíos o no pague sus deudas, pues si el cliente es nuevo la probabilidad de que este sea un cliente moroso se incrementa en 0.432081%.

4.2 Discusión

Al analizar aquellos factores que podrían brindar premisas clave para determinar los de mayor relevancia para explicar la morosidad se encontró que los clientes de sexo masculino mostraron mayor participación en el mercado con 34,37%, tal como señala Tiwari et al. (2020) donde la mayoría de los prestatarios eran hombres con un 77.2% y que la tasa de morosidad en los préstamos personales era alta; a su vez ello concuerda con lo encontrado por Golman y Bekerman (2018) con respecto a la variable de género, donde las mujeres son mejores pagadoras; agregando a ello el sector económico en el cual el cliente se desempeña genera influencia en si este será o no moroso, de tal forma que el sector con mayor nivel de morosidad fue el comercio por menor, ello justificado por las afirmaciones Mazher (2019) que indica que la morosidad en microcréditos estaba positivamente correlacionada con la naturaleza del negocio; al evaluar la cantidad de reprogramaciones se encontró que la prevalencia de morosidad radicó en aquellos clientes con solo una reprogramación, de igual forma se halló que los clientes con problemas en los pagos se concentró en su mayoría en aquellos cuya frecuencia de pago era cada 30 días y con 18 cuotas, que el rango de montos con mayor morosidad radicó entre 5 mil a

50 mil soles, reafirmando lo señalado por el estudio de Salcedo (2018) que los resultados revelaron que en Lima Metropolitana la calidad de la cartera de créditos, el monto de los créditos ; concerniente a la gestión de riesgo se observó prevalencia de morosidad en las categorías Nuevo, Bronce y Preferencial con valores porcentuales respecto al total de clientes de 10.93%, 18.22% y 11.97% respectivamente, en línea a lo que encontraron Golman y Bekerman (2018) donde las características del crédito confirmaron que los prestatarios primerizos contaron con una mayor tendencia hacia la incobrabilidad.

Con respecto a los efectos marginales o contribución a nivel individual de sector económico, se encontró que la pertenencia a sectores económicos como los de Comercio por mayor, Producción Manufacturera y Servicios redujo la probabilidad de que el cliente sea moroso en 0.7172687%, 0.682159% y 0.6978377% respectivamente, ello podría explicarse potencialmente por los ingresos que perciben esos clientes, como señalan Fuinhas y Fuinhas (2022) donde encontraron que un aumento del 1% en los ingresos se asocia con una disminución del 0,05% en la morosidad; premisa que es reforzada por la investigación de Kamewor et al. (2021) donde encontró que los clientes con niveles más bajos de educación y aquellos con menos fuentes de ingresos tuvieron una mayor probabilidad de no pagar sus préstamos, donde en el contexto Jara (2020) señalan que niveles más bajos de actividad económica se asocian con aumentos en la morosidad, ya que un menor crecimiento económico coincidió con tasas de desempleo más altas.

Respecto al nivel de influencia de la gestión de riesgo sobre la morosidad se encontró que las gestiones de riesgo “Micro” y “Nuevo” incrementan la probabilidad de que el cliente tenga dificultades al momento de cumplir con sus obligaciones contraídas con la entidad por un préstamo, en 0.5413166% y 0.432081% respectivamente, resultado que va de la mano de lo hallado por Paredes y Ugarte (2015) pues señalo que la calidad de la gestión crediticia, la calidad de la cartera y la eficiencia operativa generan impactos significativos sobre el impago de deudas de clientes; agregando a ello las empresas del rubro financiero también debería prestar atención al panorama macro pues los hallazgos de Morales et al. (2022) encontraron que un aumento del 1% en la tasa de desempleo se asoció con un aumento del 0.12% en la cartera vencida de los bancos, mientras que un aumento del 1% en el PIB se asoció con una disminución del 0.08% en la cartera vencida de los bancos; resultados que confluyen con los de Noriega (2021) que encontró que la morosidad bancaria en Chile y Perú disminuyó significativamente después de la crisis



financiera, y que los bancos implementaron medidas para reducir la morosidad, como aumentar las provisiones y mejorar la gestión de riesgos.

CONCLUSIONES

PRIMERO: Los factores socioeconómicos brindaron premisas clave de identificación de la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, específicamente en la agencia las Mercedes ubicada en la ciudad de Juliaca, pues de acuerdo a los datos recopilados se observó que los hombres son más proclives de incurrir en morosidad, en comparación a las mujeres, de la misma forma que los clientes que desembolsan el préstamos por un medio distinto al de campaña cuentan con una mayor prevalencia de morosidad, adicionalmente que las categorías de mayor relevancia al analizar la morosidad fueron las categorías 7, 8 y 9; de igual forma la categoría pequeña empresa prevaleció en cuanto a morosidad se refiere con un valor de 28.64% del total; en referencia a los productos caja que poseen mayor morosidad se evidenció que son “Activo fijo maquinaria y equipo”, “Caja Construye”, “Capital de trabajo” con participaciones porcentuales respecto del total de 18.75%, 8.85% y 14.58% respectivamente; al analizar el sector comercial más resaltante en morosidad se encontró que el comercio por menor mostró prevalencia con un valor de 25.5% respecto del total; al desglosar las proporciones de clientes que reprogramaron sus deudas se encontró que a los que reprogramaron una vez y fueron morosos fueron un 22.91% y aquellos morosos de dos reprogramaciones fueron el 15.65%; al enfatizar en la frecuencia de pago se encontró que los clientes cuya responsabilidad con los pagos era deficiente fueron aquellos que seleccionaron un pago de periodicidad mensual, donde en mayores periodicidades esta incidencia disminuyó; en relación a la cantidad de cuotas se evidenció que la morosidad tenía prevalencia cuando estas se dividían en 18 pagos; con respecto al monto faltante por pagar de los préstamos se evidenció que la morosidad era mayor en los rangos de 5 mil a 10 mil, 10 mil a 20 mil, con valores porcentuales de clientes respecto al total de 13.02% y 16.14%; concerniente al rango de días se demostró prevalencia de morosidad en el rango de 16 a 25 días con un 21.87% de clientes; al evaluar los resultados de la gestión se notó que los clientes morosos pagaron sus deudas, con un valor de 31.77%; al enfatizar en la gestión de riesgo se observó que la

mayoría de clientes con problemas en sus pagos se situaron en los segmentos bronce y preferenciales con valores de 18.22% y 11.97% respectivamente; al enfatizar en los clientes que no cambiaron de analista se encontró que la mayor proporción de morosos fueron representados por ellos con un porcentaje de 39.06%; al analizar si los clientes contaban o no con un proyecto de inversión se encontró que aquellos que no contaban con ello eran mayoritariamente morosos representando el 34.37% del total de clientes; referentes a la última calificación del cliente y su incidencia en la morosidad se encontró que los clientes normales y CPP fueron mayoritariamente morosos representando el 23.43% y 17.18% de los clientes; por último al evaluar la cantidades de entidades con las cuales el cliente contaba con responsabilidad de pago de cuotas sin considerar caja Arequipa, se evidenció que los clientes con ninguna o solo una entidad con deuda pendiente fueron los más proclives a ser morosos con valores de 16.14% y 15.10% respectivamente.

SEGUNDO: Concerniente al nivel de influencia a nivel individual que ejercieron la pertenencia a determinado sector económico por parte de los clientes de la Caja Arequipa, específicamente en la agencia las Mercedes de la ciudad de Juliaca en el 2023, se encontró que la pertenencia a sectores económicos como los de Comercio por mayor, Producción Manufacturera y Servicios reducía la probabilidad de que el cliente tenga problemas de pago con sus deudas, en 0.72%, 0.68% y 0.698% respectivamente; ello podría explicarse principalmente por la cantidad de flujo de efectivo que mueven esas actividades evitando así problemas de solvencia al momento de afrontar compromisos de pago con determinadas entidades.

TERCERO: Respecto al nivel de influencia de la gestión de riesgo sobre la morosidad presente en la Caja Arequipa, específicamente en la agencia las Mercedes ubicada en la ciudad de Juliaca durante el 2023, se encontró que las gestiones de riesgo “Micro” y “Nuevo” incrementan la probabilidad de que el cliente tenga dificultades al momento de cumplir con sus obligaciones contraídas con la entidad por un préstamo, pues si el cliente se encuentra en esa clasificación sus probabilidades de morosidad se acrecientan en 0.54% y 0.43% respectivamente.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se abordan en la presente investigación son:

- PRIMERO:** El comportamiento de ciertos factores frente a la morosidad en la agencia las Mercedes de caja Arequipa en la ciudad de Juliaca durante el 2023, brindaron señales anticipadas de morosidad en base al perfil del cliente solicitante de un crédito, tal fue el caso de las categorías 7,8 y 9; el tipo de empresa del cliente, donde resaltó pequeña empresa; los productos que oferta la caja como “Activo fijo maquinaria y equipo”, “Caja construye”, “Capital de trabajo”; adicionalmente que el sector económico de comercio por menor posee prevalencia en morosidad; así como también cuando el cliente elegía una periodicidad de pago mensual y dividida en varias cuotas este tendería a ser moroso; en consecuencia se recomienda a los analistas del sector financiero prestar especial atención a la presente investigación en busca de evitar problemas latentes como es la morosidad, a su vez se incentiva a la comunidad académica a continuar estudiando estos factores.
- SEGUNDO:** La influencia individual de determinados sectores económicos varían de acuerdo a diferentes factores y pueden ser de ayuda cuando se quiere cuantificar la medida en la cual se incrementará la probabilidad de que un cliente sea moroso, en ese sentido se recomienda que adicional a los sectores de comercio por mayor, producción manufacturera y servicios, se estudien sectores económicos adicionales en otros contextos distintos al de agencia las Mercedes en Juliaca y para distintos horizontes temporales, de tal forma que los resultados en este campo podrán gozar de mayor consistencia y robustez.
- TERCERO:** La influencia de la gestión de riesgo por la cual opta cada entidad financiera es de ayuda al cuantificar la medida en la cual se incrementará o reducirá la probabilidad de que un cliente cuente con problemas al momento de responder con sus deudas, en ese sentido se recomiendan a las analistas considerar los resultados encontrados en la presente investigación, además de incentivar a la comunidad académica a evaluar



otras gestiones de riesgo adicionales en contextos y tiempos distintos a la agencia las Mercedes en Juliaca para 2023.

BIBLIOGRAFÍA

- Acrota, V. (2019). *Influencia de la morosidad en la rentabilidad de caja municipal de ahorro y crédito Arequipa-periodo 2008-2018* [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/56359322-0a04-47cd-b60b-117730a32132>
- Aguilar, G., Camargo, G., & Morales, R. (2004). *Análisis de la Morosidad en el Sistema Bancario* (No. 133; Documento de Trabajo). <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/analisis-de-la-morosidad-en-el-sistema-bancario-peruano.pdf>
- Alnabulsi, Z. (2022). Delinquent Loans and Their Causes From the Perspective of Banks' Employees. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 26(1), 1–9. https://www.researchgate.net/profile/Zaynab-Alnabulsi/publication/370440885_DELINQUENT_LOANS_AND_THEIR_CAUSES_FROM_THE_PERSPECTIVE_OF_BANKS'_EMPLOYEES/links/645018095762c95ac3676cbe/DELINQUENT-LOANS-AND-THEIR-CAUSES-FROM-THE-PERSPECTIVE-OF-BANKS-EMPLOYEES
- Armendáriz, B., & Morduch, J. (2010). *The economics of Microfinance* (2da edición). London. Massachusetts Institute of Technology. https://web.archive.org/web/20161231235023id_/http://www.fgda.org:80/dati/ContentManager/files/Documenti_microfinanza/Economics-of-Microfinance.pdf
- Brachfield, P. (2012). *Gestión del crédito y cobro* (Profit Edi, pp. 1–75). <https://www.profiteditorial.com/wp-content/uploads/attachments/MaterialComplementarioGestionCreditoCobroWEB.PDF>
- Briceño, J., & Cuentas, E. (2018). *Proceso de gestión de compras de la empresa Cencosud S.A. Metro Próceres, San Juan de Lurigancho, 2018* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34918>
- Calderón, V., Ostos, J., Florez, W., & Angulo, H. (2022). Determinants of credit risk: A multiple linear regression analysis of Peruvian municipal savings banks. *Decision Science Letters*, 11(3), 203–210. <https://doi.org/10.5267/dsl.2022.4.003>

- Cecchetti, S. G., Mohanty, M. S., & Zampolli, F. (2011). *The real effects of debt, September 2011* (No. 352; Bank for International Settlement Working Paper). <https://www.bis.org/publ/work352.pdf>
- Cermeño, R., León, J., & Mantilla, G. (2011). “Determinantes de la morosidad: Un estudio panel para el caso de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú, 2003-2010. *Centro de Investigación y Docencia Económica*, 513, 1–40. <https://repositorio-digital.cide.edu/handle/11651/950>
- Chavarin, R. (2015). Morosidad en el pago de créditos y rentabilidad de la banca comercial en México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 10(1), 73–85. <https://www.remef.org.mx/index.php/remef/article/view/67>
- Chong, F. (2021). Loan Delinquency: Some Determining Factors. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(7), 1–7. <https://doi.org/10.3390/jrfm14070320>
- Correa, L. (2012). *La morosidad y su impacto en la rentabilidad de las Cajas Municipales de la Región La Libertad* [Universidad Nacional de Trujillo]. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5328>
- De Soto, H. (2000). El misterio del capital. (M. Lauer & J. McLuachlan; Edición), *El misterio del capital. Por qué el capitalismo triunfa en Occidente y fracasa en el resto del mundo*. (Traducción). El Comercio S.A. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5801.pdf>
- Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91(3), 401–419. <https://doi.org/10.1086/261155>
- Farias, J., & Portocarrero, A. (2020). *Determinantes de la morosidad crediticia del Sistema Bancario Peruano para el periodo 1998-2018* [Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18781>
- Forcella, D., & Hudon, M. (2016). Green Microfinance in Europe. *Journal of Business Ethics*, 135(3), 445–459. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2452-9>
- Fuinhas, C., & Fuinhas, J. (2022). ON THE MACROECONOMIC DETERMINANTS OF CREDIT DELINQUENCIES IN. *Revista de Estudios Sociales*, 24(48), 31–50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8821197>

- García, T. (2019). *Influencia de la morosidad en la rentabilidad de Caja Municipal de ahorro y crédito Arequipa - periodo 2008 -2018* [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/daedab92-4afe-4759-9f59-1dbbf48db0df/content>
- Golman, M., & Bekerman, M. (2018). What drives debt defaults in microfinance? The case of the asociación civil avanzar. *Problemas Del Desarrollo*, 49(195), 127–151. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2018.195.62527>
- González, I. (2012). Morosidad en las Entidades Financieras. Universidad de Zaragoza, 1–45. <https://zaguan.unizar.es/record/8175/files/TAZ-TFM-2012-276.pdf>
- Guillen, J. (2001). Morosidad crediticia y tamaño: Un análisis de la crisis bancaria peruana. *Banco Central de Reserva Del Perú*, 1–14. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2001/Documento-Trabajo-05-2001.pdf>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (Quinta edición). Mc Graw Hill. <https://fvela.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>
- Islam, A., Nguyen, C., & Smyth, R. (2015). Does microfinance change informal lending in village economies? Evidence from Bangladesh. *Journal of Banking and Finance*, 50, 141–156. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.10.001>
- Jara, H. (2020). *Factores determinantes en la morosidad de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú: 2003-2017* [Universidad Nacional del Callao]. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/4592>
- Kamewor, T., Baffoe, S., Boateng, P., & Teye, E. (2021). Modelling the Determinants of Credit Delinquency Among Credit Unions in Rural Communities in Ghana. *Africa Development and Resources Research Institute Journal*, 30(2), 76–100. <https://journals.adrri.org/index.php/adrrij/article/view/712/607>
- Lamichhane, B. D. (2022). Loan Delinquency in Microfinance Institutions (MFIs): Ways to Overcome the Problem. *Nepalese Journal of Management Research*, 2(1), 37–43. <https://doi.org/10.3126/njmgtr.v2i1.48264>

- Lee, Y., & Stowe, J. (1993). Product Risk , Asymmetric Information , and Trade Credit
Journal of Financial and Quantitative Analysis. 1993;28(2):285-300.
<https://doi.org/10.2307/2331291>
- Ley N°26702. (2020). *Ley general del sistema financiero y del sistema de seguros y orgánica de la superintendencia de banca y seguros*. El Peruano.
https://www.sbs.gob.pe/portals/0/jer/ley_general_sistema_financiero/20190201_ley-26702.pdf
- Lulaj, E., Mazreku, I., & Dragusha, B. (2020). Credit Risk Management and Measurement Econometric and Empirical Model in the Banking System. *Acta Universitatis Danubius. Œconomica*, 16(3). <https://dj.univ-danubius.ro/index.php/AUDOE/article/view/343>
- Mamani, R. (2022). *Análisis de la tecnología crediticia y su incidencia en la morosidad de las cajas municipales de la ciudad de Puno* [Universidad Nacional del Altiplano].
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/18856>
- Marcotrigiano, L. (2011). Discusión del Concepto de “Activo” dentro del Marco Conceptual de las Normas Internacionales de Información Financiera. *Actualidad Contable Faces*, 14(22), 72–85. <https://www.redalyc.org/pdf/257/25720061006.pdf>
- Moreno, J. (2011). *Contabilidad Básica* (Cuarta edición). Grupo Editorial Patria.
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25145w/Contabilidad_basica_4a_ed.pdf
- Mazher, M. (2019). Micro-credit delinquency and it’s determinants: An empirical analysis. *International Journal for Innovative Research in Multidisciplinary Field*, 5(7), 176–185. https://www.researchgate.net/profile/Muhammad-Mazher/publication/334786083_Micro-credit_delinquency_and_it’s_determinants_An_empirical_analysis/links/5f09328692851c52d628d5c3/Micro-credit-delinquency-and-its-determinants-An-empirical-analysis.pdf
- Monereo, J. (2023). La teoría de la empresa moderna : la aportación de Thorstein Veblen. *Revista Crítica de Relaciones de Trabajo Laborum*, 8(1958), 41–66.
<https://revista.laborum.es/index.php/revreltra/article/view/816/973>

- Morales, J., Espinosa, P., & Rojas, M. (2022). Efecto de las variables macroeconómicas en los índices de morosidad de los bancos en México, durante el periodo COVID-19 versus el periodo previo. *Revistas Academia y Negocios RAN*, 8(1), 55–70. <https://doi.org/10.29393/ran8-4evjm30004>
- Nicholson, W. (2008). *Teoría Microeconómica: Principios Básicos y Ampliaciones* (M. Ávalos & M. Muñoz (eds.); 9th ed.). CENGAGE Learning. <https://elvisjgblog.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/04/teorc3ada-microeconc3b3mica-9c2b0-edicic3b3n-walter-nicholson.pdf>
- Noriega, T. (2021). *Efecto del índice de capital global en la morosidad bancaria de Chile y Perú poscrisis financiera 2009 - 2019* [Universidad de Lima]. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/15062>
- Núñez, G. (2021). *La atención hacia el cliente influye en el aumento de las ventas*. Universidad Tecnológica de San Juan del Río. https://www.researchgate.net/publication/356814683_La_atencion_hacia_el_cliente_influye_en_el_aumento_de_las_ventas
- Ochoa, P., Quiñonez, A., & Morán, J. (1999). *El crédito bancario: un estudio de evaluación de riesgos para normalizar las decisiones sobre créditos corporativos en el Ecuador periodo 1992 - 1996* [Universidad Católica Santiago de Guayaquil]. <https://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/317/559.pdf?sequence=1>
- Paredes, M., & Ugarte, S. (2015). *Factores que influyen en el nivel de morosidad de la cartera de créditos en una caja municipal del Perú* [Universidad Privada del Norte]. https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10970/Paredes_León_Miriam_Ugarte_Vargas_Silvia.pdf?sequence=1
- Paul, S., & Boden, R. (2008). The secret life of UK trade credit supply: Setting a new research agenda. *The British Accounting Review*, 40(3), 272–281. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2008.05.007>
- Peel, M., & Wilson, N. (1996). Working Capital and Financial Management Practices in the Small Firm Sector. *International Small Business Journal*, 14(2), 52–68. <https://doi.org/10.1177/0266242696142004>

- Rivera, M., Toro, E., Vidaurre, W., Urbina, M., & Chapoñan, E. (2021). Gestión De Riesgo Crediticio Para Afrontar La Morosidad Bancaria. *Revista Científica TZHOECOEN*, 13(1), 70–78. <https://doi.org/10.26495/tzh.v13i1.1873>
- Salcedo, A. (2018). *Factores Determinantes Del Riesgo De Incumplimiento De Pago En Una Entidad Cooperativa De Ahorro Y Crédito De Lima Metropolitana: 2014-2016* [Universidad Nacional del Callao]. <http://hdl.handle.net/20.500.12952/3203>
- Salima, P., & Wilson, N. (2007). The Determinants of Trade Credit Demand: Survey Evidence and Empirical Analysis. *Journal of Accounting, Business & Management*, 14, 96–116. https://www.researchgate.net/profile/Salima-Paul/publication/288910896_The_determinants_of_trade_credit_demand_Survey_evidence_and_empirical_analysis/links/5af2b122458515c283797b22/The-determinants-of-trade-credit-demand-Survey-evidence-and-empirical-analysis.pdf
- Spuch'áková, E., Valášková, K., & Adamko, P. (2015). The Credit Risk and its Measurement , Hedging and Monitoring. *Procedia Economics and Finance*, 24, 675–681. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00671-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00671-1)
- Suárez, M., & Tapia, F. (2012). *Interaprendizaje de la Estadística Básica* (Segunda Edición). Universidad Tecnica del Norte. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8696>
- Summers, B., & Wilson, N. (2000). Trade credit management and the decision to use factoring: An empirical study. *Journal of Business Finance and Accounting*, 27(1–2), 37–68. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00305>
- Tiwari, K., Somani, R., & Mohammad, I. (2020). Determinants of Loan Delinquency in Personal Loan. *International Journal of Management (IJM)*, 11(11), 2566–2575. <https://doi.org/10.34218/IJM.11.11.2020.241>
- Vallejo, J., Torres, D., & Ochoa, J. (2021). Morosidad del sistema bancario producido por efectos de la pandemia. *ECA Sinergia*, 12(2), 17–24. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/2959>
- Wilson, N. (2008). An investigation into payment trends and behaviour in the UK: 1997-2007. CMRC Centre, Leeds University Business School, 1–230. <http://www.cmrc.co.uk/wp-content/uploads/PaymentTrendsandBehaviour.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Factores Determinantes de la Morosidad en la Cartera de Créditos de Caja Arequipa, Agencia Las Mercedes: Un análisis en el contexto de Juliaca, 2023		
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
Problema general.	Objetivo General	Hipótesis General
P.G.: ¿Cuáles son aquellos factores que explican la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023?	O.G.: Determinar aquellos factores que explican la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023.	H.G.: Los factores socioeconómicos influyen de forma significativa en la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
P.E.1: ¿Cuál es el comportamiento de los factores socioeconómicos frente a la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023?	O.E.1.: Explicar el comportamiento de los factores socioeconómicos frente a la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023	H.E.1.: Los factores socioeconómicos como sexo, desembolso, sector económico y clasificación crediticia brindan premisas clave de identificación de la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023
P.E.2: ¿Cuál es el nivel de influencia individual que ejercen la pertenencia a determinado sector económico con respecto a la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023?	O.E.2.: Determinar el nivel de influencia individual que ejercen la pertenencia a determinado sector económico con respecto a la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023	H.E.2.: El nivel de influencia individual que ejercen la pertenencia a determinado sector económico con respecto a la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca es significativa durante el 2023.
P.E.3: ¿Cuál es el nivel de influencia de la gestión de riesgo sobre la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023?	O.E.3.: Determinar el nivel de influencia de la gestión de riesgo sobre la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca durante el 2023.	H.E.3.: El nivel de influencia de la gestión de riesgo sobre la morosidad presente en la cartera de créditos de la Caja Arequipa, Agencia las Mercedes de Juliaca es significativa durante el 2023

Anexo 2. Modelo probit 1

Probit regression

Number of obs = 192

LR chi2(38) = 219.87

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.8261

Log likelihood = -23.148844

prob_moroso	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
sexo	.3532998	.7120655	0.50	0.620	-1.042323	1.748923
desembolso	1.367513	1.387851	0.99	0.324	-1.352625	4.087651
monto	.0000167	.0000306	0.55	0.584	-.0000432	.0000767
_cat	2.729483	9.249212	0.30	0.768	-15.39864	20.8576
_cat_1	32.25411	92.53925	0.35	0.727	-149.1195	213.6277
_cat_3	25.70416	74.00941	0.35	0.728	-119.3516	170.7599
_cat_5	15.2283	55.43391	0.27	0.784	-93.42016	123.8768
_cat_6	19.2791	46.38102	0.42	0.678	-71.62604	110.1842
_cat_7	16.67775	37.05027	0.45	0.653	-55.93945	89.29495
_cat_8	11.08723	27.77271	0.40	0.690	-43.34629	65.52074
_cat_9	7.743826	18.48277	0.42	0.675	-28.48174	43.96939
prod_sbs	1.483535	.8001445	1.85	0.064	-.0847189	3.05179
prod_caja	.1103069	.5409241	0.20	0.838	-.949885	1.170499
prod_caja_1	-3.137484	2.557515	-1.23	0.220	-8.150121	1.875152
prod_caja_4	-2.913167	1.718625	-1.70	0.090	-6.281609	.4552756
prod_caja_5	-3.708836	1.990543	-1.86	0.062	-7.610228	.1925556
prod_caja_7	3.599504	2.170041	1.66	0.097	-.6536988	7.852707
prod_caja_8	-5.727009	2.536752	-2.26	0.024	-10.69895	-.7550663
sect_econ	-5.463299	2.527495	-2.16	0.031	-10.4171	-.5094991
sect_econ_1	-32.14607	14.62927	-2.20	0.028	-60.81891	-3.473237
sect_econ_2	-24.80726	11.60394	-2.14	0.033	-47.55057	-2.063958
sect_econ_3	-21.76171	9.768931	-2.23	0.026	-40.90847	-2.614961
sect_econ_4	-13.2562	5.109161	-2.59	0.009	-23.26997	-3.242431
reprog	.444957	.465297	0.96	0.339	-.4670083	1.356922
frec_pago	-.0119536	.0192984	-0.62	0.536	-.0497778	.0258705
num_cuotas	.0479562	.0531043	0.90	0.366	-.0561263	.1520387
potencial_venc	6.562408	1.505763	4.36	0.000	3.611166	9.51365
rango_monto	-.265116	.3772994	-0.70	0.482	-1.004609	.4743773
result_gestion	-7.72053	232.6724	-0.03	0.974	-463.7501	448.309
result_gestion_1	-30.00166	1163.356	-0.03	0.979	-2310.138	2250.135
result_gestion_5	-5.076517	232.6718	-0.02	0.983	-461.105	450.9519
result_gestion_7	10.76818	232.6817	0.05	0.963	-445.2797	466.816
result_gestion_8	17.94759	465.3504	0.04	0.969	-894.1224	930.0175
gest_riesgo	.677717	.9147539	0.74	0.459	-1.115168	2.470602
gest_risk_1	1.184341	4.380723	0.27	0.787	-7.401718	9.770401
gest_risk_2	6.208945	2.896759	2.14	0.032	.5314013	11.88649
gest_risk_3	3.0983	1.718865	1.80	0.071	-.2706122	6.467213
camb_analista	-.2193446	.837438	-0.26	0.793	-1.860693	1.422004
_cons	39.75574	1399.68	0.03	0.977	-2703.566	2783.077

Anexo 3. Modelo logit 1

Logistic regression

Number of obs = 192

LR chi2(38) = 219.51

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -23.330942

Pseudo R2 = 0.8247

prob_moroso	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
sexo	.4751364	1.357669	0.35	0.726	-2.185845	3.136118
desembolso	2.803267	2.618331	1.07	0.284	-2.328566	7.935101
monto	.0000384	.0000608	0.63	0.527	-.0000807	.0001576
_cat	4.723705	18.78863	0.25	0.801	-32.10133	41.54874
_cat_1	56.27764	187.9688	0.30	0.765	-312.1345	424.6898
_cat_3	44.86273	150.3307	0.30	0.765	-249.78	339.5054
_cat_5	26.73754	112.6384	0.24	0.812	-194.0296	247.5047
_cat_6	33.95905	94.17639	0.36	0.718	-150.6233	218.5414
_cat_7	29.47681	75.25729	0.39	0.695	-118.0248	176.9784
_cat_8	19.8038	56.45892	0.35	0.726	-90.85364	130.4612
_cat_9	13.73197	37.5596	0.37	0.715	-59.8835	87.34744
prod_sbs	2.655983	1.471972	1.80	0.071	-.2290293	5.540996
prod_caja	.1165474	1.016712	0.11	0.909	-1.876172	2.109267
prod_caja_1	-6.200828	4.882374	-1.27	0.204	-15.7701	3.368449
prod_caja_4	-5.731148	3.309391	-1.73	0.083	-12.21744	.7551396
prod_caja_5	-7.164983	3.762272	-1.90	0.057	-14.5389	.2089337
prod_caja_7	6.119073	3.95475	1.55	0.122	-1.632094	13.87024
prod_caja_8	-10.89013	4.952028	-2.20	0.028	-20.59592	-1.184331
sect_econ	-10.17358	5.009673	-2.03	0.042	-19.99236	-.3547986
sect_econ_1	-59.49428	29.16042	-2.04	0.041	-116.6476	-2.340904
sect_econ_2	-45.82398	22.92864	-2.00	0.046	-90.76329	-.8846643
sect_econ_3	-40.32985	19.39128	-2.08	0.038	-78.33607	-2.323625
sect_econ_4	-24.54862	10.19946	-2.41	0.016	-44.53919	-4.558055
reprog	.776428	.8682748	0.89	0.371	-.9253592	2.478215
frec_pago	-.022393	.0352869	-0.63	0.526	-.091554	.0467679
num_cuotas	.062964	.0964288	0.65	0.514	-.1260329	.251961
potencial_venc	12.03978	3.014802	3.99	0.000	6.130881	17.94869
rango_monto	-.3501653	.7192947	-0.49	0.626	-1.759957	1.059626
result_gestion	-17.02415	1195.866	-0.01	0.989	-2360.879	2326.831
result_gestion_1	-69.53955	5979.327	-0.01	0.991	-11788.81	11649.73
result_gestion_5	-11.95778	1195.866	-0.01	0.992	-2355.811	2331.896
result_gestion_7	22.59899	1195.875	0.02	0.985	-2321.273	2366.471
result_gestion_8	38.52641	2391.738	0.02	0.987	-4649.193	4726.246
gest_riesgo	1.371165	1.873996	0.73	0.464	-2.301801	5.04413
gest_risk_1	3.193745	8.463816	0.38	0.706	-13.39503	19.78252
gest_risk_2	11.88802	6.050144	1.96	0.049	.0299539	23.74608
gest_risk_3	6.125545	3.782126	1.62	0.105	-1.287285	13.53837
camb_analista	-.3261227	1.532037	-0.21	0.831	-3.32886	2.676615
_cons	93.90214	7178.135	0.01	0.990	-13974.98	14162.79

Anexo 4. Modelo probit 2

Probit regression

Number of obs = 192

LR chi2(15) = 137.88

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -64.146255

Pseudo R2 = 0.5180

prob_moroso	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]
prod_sbs	.3126631	.3075558	1.02	0.309	-.2901351 .9154613
prod_caja	.1071371	.1449806	0.74	0.460	-.1770196 .3912939
prod_caja_4	-.2523811	.5330466	-0.47	0.636	-1.297133 .792371
prod_caja_5	-.422089	.6215168	-0.68	0.497	-1.64024 .7960616
prod_caja_7	1.487124	.8428143	1.76	0.078	-.1647613 3.13901
prod_caja_8	.0146253	.786683	0.02	0.985	-1.527245 1.556496
sect_econ	-1.554463	.8477299	-1.83	0.067	-3.215983 .1070574
sect_econ_1	-9.176774	4.965711	-1.85	0.065	-18.90939 .5558404
sect_econ_2	-8.330463	4.194014	-1.99	0.047	-16.55058 -.1103471
sect_econ_3	-6.077132	3.2788	-1.85	0.064	-12.50346 .3491981
sect_econ_4	-3.788064	1.656446	-2.29	0.022	-7.034639 -.5414887
potencial_venc	2.739061	.3160562	8.67	0.000	2.119602 3.35852
gest_riesgo	.2167683	.3235087	0.67	0.503	-.4172972 .8508337
gest_risk_2	2.315611	.9836237	2.35	0.019	.3877442 4.243478
gest_risk_3	1.212253	.61548	1.97	0.049	.0059338 2.418571
_cons	7.559671	5.729015	1.32	0.187	-3.668992 18.78833

Anexo 5. Modelo logit 2

Logistic regression

Number of obs = 192

LR chi2(15) = 133.53

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -66.318431

Pseudo R2 = 0.5017

prob_moroso	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]
prod_sbs	.4724284	.551279	0.86	0.391	-.6080585 1.552915
prod_caja	.1312773	.4019531	0.33	0.744	-.6565364 .9190909
prod_caja_4	-.2614582	1.298118	-0.20	0.840	-2.805723 2.282806
prod_caja_5	-.4280512	1.634879	-0.26	0.793	-3.632356 2.776253
prod_caja_7	2.353619	1.704436	1.38	0.167	-.9870137 5.694251
prod_caja_8	-.4846611	1.647591	-0.29	0.769	-3.71388 2.744558
sect_econ	-2.379809	1.372133	-1.73	0.083	-5.06914 .3095215
sect_econ_1	-13.88528	7.956506	-1.75	0.081	-29.47974 1.709188
sect_econ_2	-12.78541	6.720489	-1.90	0.057	-25.95732 .3865073
sect_econ_3	-9.298556	5.251426	-1.77	0.077	-19.59116 .99405
sect_econ_4	-5.656859	2.612149	-2.17	0.030	-10.77658 -.5371415
potencial_venc	4.433642	.5524353	8.03	0.000	3.350889 5.516396
gest_riesgo	-.5818124	.3858822	-1.51	0.132	-1.338128 .1745028
gest_risk_1	-3.024769	3.568106	-0.85	0.397	-10.01813 3.968591
gest_risk_2	1.282327	1.169015	1.10	0.273	-1.0089 3.573555
_cons	15.51517	9.384624	1.65	0.098	-2.878355 33.90869

Anexo 6. Prueba de predicción probit 2

Classified	True		Total
	D	~D	
+	86	15	101
-	10	81	91
Total	96	96	192

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
True D defined as $\text{prob_moroso} \neq 0$

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	89.58%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	84.38%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	85.15%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	89.01%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	15.63%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	10.42%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	14.85%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	10.99%
Correctly classified		86.98%

Anexo 7. Prueba de predicción logit 2

Classified	True		Total
	D	~D	
+	86	16	102
-	10	80	90
Total	96	96	192

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
True D defined as $\text{prob_moroso} \neq 0$

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	89.58%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	83.33%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	84.31%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	88.89%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	16.67%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	10.42%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	15.69%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	11.11%
Correctly classified		86.46%

Anexo 8. Efectos marginales de probit 2

Marginal effects after probit

$$y = \text{Pr}(\text{prob_moroso}) (\text{predict})$$

$$= .4869637$$

variable	dy/dx	Std. err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
prod_sbs	.1246679	.12263	1.02	0.309	-.115677 .365012	1.55208
prod_c~a	.0427187	.05782	0.74	0.460	-.070608 .156046	3.83854
prod_c~4*	-.0997397	.20763	-0.48	0.631	-.50668 .307201	.166667
prod_c~5*	-.1659968	.23858	-0.70	0.487	-.633603 .301609	.296875
prod_c~7*	.4519754	.13724	3.29	0.001	.182995 .720956	.03125
prod_c~8*	.0058327	.31378	0.02	0.985	-.609171 .620837	.020833
sect_e~n	-.6198098	.33808	-1.83	0.067	-1.28244 .042821	3.03125
sect_e~1*	-.9999947	0	.	.	-.999995 -.999995	.489583
sect_e~2*	-.7172687	.11271	-6.36	0.000	-.938182 -.496355	.072917
sect_e~3*	-.682159	.10874	-6.27	0.000	-.89528 -.469038	.083333
sect_e~4*	-.6978377	.09848	-7.09	0.000	-.890846 -.504829	.145833
potenc~c*	.8283653	.04921	16.83	0.000	.731913 .924818	.510417
gest_r~0	.0864319	.12901	0.67	0.503	-.166416 .339279	3.54688
gest_r~2*	.5413166	.07083	7.64	0.000	.402497 .680137	.046875
gest_r~3*	.432081	.17206	2.51	0.012	.094859 .769303	.1875

Anexo 9. Datos utilizados

	Prob_moroso	sexo	dembolsos	monto	II_CAT_1	II_CAT_2	II_CAT_3	II_CAT_4	II_CAT_5	II_CAT_6	II_CAT_7	II_CAT_8	II_CAT_9	II_CAT_10	II_CAT_11	Prob_SBS	Prob_SBS_medio	Prob_SBS_pequena	Prob_SBS_grande	Prod_caja_1	Prod_caja_2	Prod_caja_3	Prod_caja_4	Prod_caja_5	Prod_caja_6	Prod_caja_7	Prod_caja_8	Prod_caja_9	Prod_caja_10
1	1	0	0	30000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	0	1	3700	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	0	0	0	15000	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	1	0	0	3000	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	1	1	0	30000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	1	1	0	10000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	22000	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8	1	0	0	10000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	0	0	4000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	1	1	8000	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	0	0	15000	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	1	0	50000	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0
13	0	0	0	35000	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14	1	1	0	3000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15	0	1	0	10000	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0
16	0	1	0	50000	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1	0	0	5000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
18	1	1	0	15000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
19	1	0	0	21500	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
20	0	1	0	40000	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
21	1	1	0	30000	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22	1	0	0	30000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
23	1	0	1	60000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	1	0	4000	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1
25	0	0	1	4400	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
26	1	0	0	3000	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
27	1	1	0	10100	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
28	0	0	0	16000	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
29	1	0	0	4000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
30	1	0	0	25000	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
31	0	0	0	15000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
32	0	0	0	10100	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
33	1	1	0	10100	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	1	20286	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
35	1	0	0	4000	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0
36	0	1	0	51000	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
37	1	1	1	15000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
38	1	1	0	35000	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
39	0	1	0	5500	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
40	1	1	0	30000	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
41	0	0	0	4000	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1
42	1	1	1	6639	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
43	1	1	0	4000	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0
44	1	0	0	78251	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
45	1	1	0	9000	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0
46	1	1	0	8000	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0
47	0	0	0	15000	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
48	0	1	0	6000	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0

1	1	0	0	0	0	0	1	30	24	0	3	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
6	0	0	0	0	1	0	1	30	10	1	1	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	1	30	15	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	24	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	2	30	18	1	1	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1
6	0	0	0	0	1	0	2	30	31	1	3	3	8	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	2	30	18	1	3	3	8	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	3	30	24	1	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
7	0	0	0	0	0	1	2	30	24	1	4	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	1	30	24	1	4	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	1	30	18	1	5	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	3	30	20	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	90	1	1	1	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	1	180	1	1	3	2	8	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	3	30	20	1	3	1	8	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1
5	0	0	0	1	0	0	2	30	12	0	1	5	8	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	2	30	24	1	3	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
5	0	0	0	1	0	0	2	30	18	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
5	0	0	0	1	0	0	1	30	18	1	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
5	0	0	0	1	0	0	2	30	18	1	2	3	8	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	35	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	4	30	12	0	1	5	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	1
2	0	1	0	0	0	0	2	30	18	1	4	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5
7	0	0	0	0	0	1	2	30	12	1	2	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	2
1	1	0	0	0	0	0	4	30	24	1	4	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	1	30	18	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	3	30	24	1	4	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	1	0	2	30	9	1	1	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	4	30	11	0	1	5	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	2
2	0	1	0	0	0	0	1	30	36	1	5	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	4
2	0	1	0	0	0	0	2	30	14	1	2	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
5	0	0	0	1	0	0	3	30	20	1	2	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	1	
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	1	3	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	
1	1	0	0	0	0	0	1	30	18	1	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	
5	0	0	0	1	0	0	3	30	12	1	1	1	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	3
5	0	0	0	1	0	0	4	30	20	1	5	3	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	3
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	3	30	18	1	1	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	2	30	24	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	3	30	12	0	1	5	4	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	3
3	0	0	1	0	0	0	2	30	36	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	3	30	18	1	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	1	0	1	30	12	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	1	1	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	1	1	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	1	1	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	1	30	16	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	1	30	24	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4
5	0	0	0	1	0	0	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4

2	0	1	0	0	0	0	1	30	12	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2
7	0	0	0	0	0	1	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	1	30	24	1	3	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
5	0	0	0	1	0	0	3	30	24	1	3	4	8	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	1
3	0	0	1	0	0	0	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	1	30	24	1	2	2	6	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
2	0	1	0	0	0	0	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2
5	0	0	0	1	0	0	1	30	18	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4
6	0	0	0	0	1	0	2	30	24	1	2	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	3	30	18	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
5	0	0	0	1	0	0	1	30	12	0	1	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	30	18	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	30	24	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	30	18	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	18	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	90	1	1	4	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	1	30	18	1	2	4	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	2	30	14	0	3	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	0	1	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	3	30	24	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	3	30	24	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	2	30	24	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	1	30	18	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	2	30	18	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	2	30	24	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	2	30	18	0	3	1	8	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	2	30	12	0	1	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	2	30	12	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	4	30	36	0	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	18	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	2	30	24	0	4	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
7	0	0	0	0	0	1	1	30	12	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	1	30	12	1	2	3	8	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	0	0	2	30	18	1	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	2	30	24	0	5	5	3	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	4	
7	0	0	0	0	0	1	2	30	24	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	3	30	12	1	2	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	4
1	1	0	0	0	0	0	2	30	18	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	2	30	24	1	3	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	2	
6	0	0	0	0	1	0	1	30	12	1	2	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	24	1	5	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	2	30	24	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	1	30	36	1	5	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	2	30	18	1	3	4	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	2	
1	1	0	0	0	0	0	1	30	24	1	4	4	6	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	
5	0	0	0	1	0	0	1	30	24	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	3	30	36	1	5	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	2	30	24	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	30	18	0	1	1	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3

1	1	0	0	0	0	0	4	30	24	1	4	3	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	0	5	0	0	0	0	1	3
7	0	0	0	0	0	1	1	30	18	0	2	1	8	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	1	30	19	0	3	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	3	30	21	1	2	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	2	30	30	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
3	0	0	1	0	0	0	2	30	36	0	5	5	3	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	1	30	30	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4
6	0	0	0	0	1	0	1	30	18	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	1	30	24	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	2	30	24	0	4	1	8	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	1	90	8	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	1	30	24	1	2	4	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	2	30	24	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1
5	0	0	0	1	0	0	2	30	36	1	3	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	2	30	24	1	4	3	8	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	2	30	24	1	2	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	1	0	0	1	30	12	1	4	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	3	30	20	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	1	15	12	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
2	0	1	0	0	0	0	1	30	12	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	1	4	0	0	0	1	0	3
3	0	0	1	0	0	0	1	30	18	1	2	3	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	2	30	12	1	2	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	2	30	21	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	1	30	27	1	4	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	1	30	24	1	3	2	8	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	1	90	4	1	1	1	8	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	3
5	0	0	0	1	0	0	1	30	24	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	2	30	13	1	2	4	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	0	4	0	0	0	1	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	30	18	1	4	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
5	0	0	0	1	0	0	1	90	8	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	1	30	10	0	2	5	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	30	6	1	2	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	1	3	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	30	12	1	2	2	8	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	2
3	0	0	1	0	0	0	1	30	18	0	1	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	1	0	1	30	18	0	4	5	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	1	30	36	0	4	1	6	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	3	30	12	1	2	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1
3	0	0	1	0	0	0	1	30	24	1	3	3	8	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	3
3	0	0	1	0	0	0	1	30	12	1	4	4	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	4	30	36	1	4	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	2	30	22	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	5	0	0	0	0	1	1
1	1	0	0	0	0	0	3	30	41	1	4	3	7	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	5
7	0	0	0	0	0	1	1	30	10	1	3	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
5	0	0	0	1	0	0	1	30	18	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	2	30	18	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	2
2	0	1	0	0	0	0	2	30	34	1	2	2	7	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	4	0	0	0	1	0	1
7	0	0	0	0	0	1	1	30	24	1	5	4	7	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	2
7	0	0	0	0	0	1	1	30	24	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2
7	0	0	0	0	0	1	1	30	12	0	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2
7	0	0	0	0	0	1	3	30	28	1	5	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	1	3	0	0	1	0		



2	0	1	0	0	0	0	0	1	30	18	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
2	0	1	0	0	0	0	0	1	30	18	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	0	1	30	18	1	2	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	0	1	30	18	0	2	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	0	1	30	24	0	2	5	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	0	1	30	24	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	1	30	18	0	5	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
3	0	0	1	0	0	0	0	2	30	18	0	3	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	4	0	0	0	1	0	1
1	1	0	0	0	0	0	0	1	30	10	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	0	3	30	43	0	4	1	8	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
5	0	0	0	1	0	0	0	1	30	12	0	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	2	30	18	1	3	4	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	2	30	12	1	2	4	5	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	1	30	18	1	3	3	8	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	2	90	6	1	3	4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	0	3	0	0	1	0	0	2



Universidad Nacional del
Altiplano Puno



Vicerrectorado de
Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo **SAYDA CRISTINA HUAYTA QUISPE** identificado(a) con N° DNI: **45254463** en mi condición de egresado(a) de la:
MAESTRÍA EN ECONOMÍA CON MENCIÓN EN PROYECTOS DE INVERSIÓN
con código de matrícula N° 112881, informo que he elaborado la tesis denominada:
“FACTORES DETERMINANTES DE LA MOROSIDAD EN LA CARTERA DE CRÉDITOS DE CAJA AREQUIPA, AGENCIA LAS MERCEDES: UN ANÁLISIS EN EL CONTEXTO DE JULIACA, 2023”.

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno, 03 de Septiembre del 2024.



FIRMA (Obligatorio)



Huella



Universidad Nacional del
Altiplano Puno



Vicerrectorado de
Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo **SAYDA CRISTINA HUAYTA QUISPE** identificado(a) con N° DNI: **45254463**, en mi condición de egresado(a) del Programa de Maestría o Doctorado: **MAESTRÍA EN ECONOMÍA CON MENCIÓN EN PROYECTOS DE INVERSIÓN**, informo que he elaborado la tesis denominada:

“FACTORES DETERMINANTES DE LA MOROSIDAD EN LA CARTERA DE CRÉDITOS DE CAJA AREQUIPA, AGENCIA LAS MERCEDES: UN ANÁLISIS EN EL CONTEXTO DE JULIACA, 2023”.

para la obtención de **Grado.**

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno, 03 de Septiembre del 2024.

FIRMA (Obligatorio)



Huella