



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la Caja Piura,
Sucursal Tarapoto, período 2017**

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

AUTORES:

Michel Samuel Nimboma Armas

Jesús María Pérez Hernández

ASESORA:

Econ. Olga Adriana Arévalo Cueva

Tarapoto - Perú

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la Caja Piura,
Sucursal Tarapoto, período 2017**

AUTORES:


Michel Samuel Nimboma Armas

Jesús María Pérez Hernández

Sustentado y aprobado el 18 de agosto del 2021, por los siguientes jurados:


.....
Dr. Réniger Sousa Fernández
Presidente


.....
Dra. Nora Manuela Dextre Palacios
Secretaria


.....
Econ. M.Sc. Juan Zegarra Chung
Vocal


.....
Econ. Olga Adriana Arévalo Cueva
Asesora

Declaratoria de autenticidad

Michel Samuel Nimboma Armas, con DNI N° 71980487 y **Jesús María Pérez Hernández**, con DNI N° 70662633, egresados de la Escuela Profesional de Economía, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, autores de la tesis titulada: **Determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la Caja Piura, Sucursal Tarapoto, período 2017.**

Declaramos bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de nuestra autoría
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencia de las fuentes bibliográficas consultadas
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido plagiada:
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

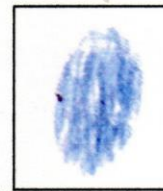
Por lo antes mencionado, asumimos bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 18 de agosto del 2021.



Bach. Michel Samuel Nimboma Armas

DNI N° 71980487



Bach. Jesús María Pérez Hernández

DNI N° 70662633

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres:	NIMBOMA ARMAS MICHEL SAMUEL		
Código de alumno :	128446	Teléfono:	975814012
Correo electrónico :	misaniar_11@hotmail.com		DNI: 71980487

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de:	CIENCIAS ECONÓMICAS
Escuela Profesional de:	ECONOMÍA

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	()
Trabajo de suficiencia profesional	()		

4. Datos del Trabajo de investigación

Título :	DETERMINANTES DE NIVEL DE RIESGO DE LOS MICROCRÉDITOS DE LA CAJA PUDRA, SUCURSAL TARAPOTO, PERÍODO 2017.
Año de publicación:	2021

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	()	Embargo	()
Acceso restringido **	()		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI “**Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA**”.


Firma del Autor

8. Para ser llenado en el Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto de la UNSM - T.

Fecha de recepción del documento.

23 / 12 / 2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología
e Innovación de Acceso Abierto – UNSM.
Ing. M.Sc. Alfredo Ramos Perea
Responsable

***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

**** Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres:	Pérez Hernández Jesús María		
Código de alumno :	128420	Teléfono:	935854591
Correo electrónico :	jm-p93@hotmail.com		DNI: 70662633

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de:	Ciencias Económicas
Escuela Profesional de:	Economía

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	()
Trabajo de suficiencia profesional	()		

4. Datos del Trabajo de investigación

Título:	Determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, Periodo 2017
Año de publicación:	2021

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(X)	Embargo	()
Acceso restringido **	()		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".



Firma del Autor



8. Para ser llenado en el Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto de la UNSM - T.

Fecha de recepción del documento.

23 / 12 / 2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología
e Innovación de Acceso Abierto - UNSM.

Ing. M.Sc. Alfredo Ramos Perea
Responsable

***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

** **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos nuestros años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y privilegio de ser sus hijos, son los mejores padres.

A la Lic. Educ. Delicia Castro Camizan, por estar siempre presente, acompañándonos y por el apoyo moral, que nos brindó a lo largo de esta etapa de nuestras vidas.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice, en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Michel S. & Jesús M.

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres: Ovidio Samuel Nimboma Sangay y Juana Armas Huiñapi; y, Irma Luz Hernández Manya y Luis Alfonso Pérez, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a la Lic. Educ. Delicia Castro Camizan, por su apoyo incondicional y moral en todo momento.

Agradecemos a nuestros docentes de la Escuela Profesional de Economía, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión; de manera especial, a la Econ. Olga Adriana Arévalo Cueva Asesora de nuestro proyecto de investigación quien nos ha guiado con su paciencia y rectitud a lo largo de este trayecto.

Michel S. & Jesús M.

Índice

Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento	vii
Índice	viii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract.....	xiii
Introducción.....	1
CAPÍTULO I REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
1.1. Antecedentes de la Investigación.....	3
1.2. Bases Teóricas.....	7
1.3. Definición de términos básicos	17
CAPÍTULO II MATERIALES Y MÉTODOS	19
2.1. Hipótesis.....	19
2.2. Sistema de variables	19
2.3. Operacionalización de variables	20
2.4. Tipo y nivel de investigación	21
2.5. Diseño de investigación	21
2.6. Población y muestra	21
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
2.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	22
2.9. Métodos.....	23
CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
3.1. Resultados.....	24
3.2. Discusión.....	27
RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

ANEXOS	36
Anexo A. Matriz de Consistencia.....	37
Anexo B. Instrumento de la Variable Independiente.....	38

Índice de tablas

Tabla 1. Evaluación del riesgo antes de aplicar el modelo analítico	24
Tabla 2. Evaluación del riesgo después de aplicar el modelo analítico.....	26

Índice de figuras

Figura 1. Factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos.....	27
--	----

Resumen

La investigación se titula “Determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017”, del cual se llegó a plantearse como objetivo general identificar los factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, periodo 2017; este estudio se consideró como básica, con un nivel descriptivo y fue no experimental, la muestra de estudio lo conformó la información documentaria de la cartera de clientes de la caja municipal de Piura en Tarapoto durante el periodo 2017, teniendo como instrumento a la guía de análisis documental. El resultado de su aplicación fue que el nivel de riesgo de los microcréditos antes del modelo analítico fue que se generó incertidumbre en su recuperación; y después del modelo analítico el nivel de riesgo fue seguro, es decir bajo.

Finalmente, este estudio llegó a la conclusión que los factores que más determinan en el nivel de riesgo de los microcréditos son el total activo, principalmente en las existencias, y en el volumen de las ventas, esos dos factores permitirán conocer si la empresa posee una adecuada capacidad de pago del crédito que solicita,

Palabras clave: Riesgo, crediticio, cartera, capacidad de pago.

Abstract

The research is entitled "Determinants of risk level of microcredits at Caja Piura, Tarapoto branch, period 2017", whose general objective was to identify the determinants of risk level of microcredits at Caja Piura, Tarapoto branch, period 2017. This study was considered as basic, with a descriptive level and was non-experimental, the study sample was constituted by the documentary information of the client portfolio of the Caja Municipal Piura in Tarapoto during the period 2017, using the documentary analysis guide as an instrument. As a result of its application, the risk level of microcredits before the analytical model indicated that uncertainty was generated in their recovery; and after the analytical model, the risk level was safe, i.e. low. Finally, this study concluded that the factors that most determine the level of risk of microcredit are the total assets, mainly in stock, and the volume of sales, these two factors will allow to know if the company has an adequate capacity to repay the requested loan

Keywords: Risk, credit, portfolio, payment capacity



Introducción

En la Región de San Martín se encuentran distintas entidades financieras, algunas para mencionar son: Continental, Crédito, de la Nación, Interbank; Financiera Solución; la Caja Rural San Martín, las Cajas Municipales de Piura y Paita; las Cooperativas de Ahorro y Crédito “San Martín de Pórres” y de Servicios Múltiples “Cápac Yupanqui”; así como otras ONGs. Debido a los datos estadísticos encontrados en la intervención de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs (SBS), resultó preocupante los resultados obtenidos, La Caja Municipal de ahorro y crédito, se menciona a la Piura tuvo como tasa de retorno sobre el capital (ROE) que viene a ser la rentabilidad generada sobre los recursos propios de 1,22% y que tiene una morosidad del 13,94% superior a los estándares del 6%, según la Superintendencia de Banca y Seguros y AFPs (2015) a través del diario la República.

Estos indicadores dan muestra de que la entidad no maneja adecuadamente las probabilidades de impago de sus clientes, el cual ha generado pérdidas no solo por la no devolución de los préstamos sino por los costos en el seguimiento realizado para recuperar los préstamos concedidos, así mismo se han podido identificar que las microempresas a las cuales se les otorga el crédito son más susceptibles a sucesos inesperados y bancarrotas por un mal manejo en su negocio, además se ve que la Caja Municipal de Piura no solicita requisitos suficientes para garantizar el retorno de sus activos financieros. Es por eso que en el presente trabajo de investigación se quiere determinar los factores de probabilidad de impago que la empresa debe tomar en cuenta para disminuir los niveles de incumplimiento de sus futuros clientes.

En el distrito de Tarapoto, provincia de San Martín, región San Martín, se encuentran varias Cajas Municipales, estas entidades financieras poseen autonomía administrativa y financiera, a su vez todas las Cajas Municipales de la región se encuentran reguladas y al mismo tiempo supervisadas por la SBS, y la Contraloría General de la República, así como por el Banco Central de Reserva del Perú y alguna de ellas forman parte de la Federación Peruana de Cajas Municipales (FEPCMAC). En su mayoría todas estas empresas financieras se dedican a ofrecer servicios de préstamos financieros, sin embargo pese a los años de experiencia en el mercado, alguna de ellas muestra problemas en recuperar sus inversiones, alcanzando índices superiores al 10% en tasa de morosidad, generándole pérdidas cuantiosas de activos financieros que no se encuentran disponibles para reinvertir, así mismo tiende a ser una situación preocupante

que conlleva al fracaso de estas entidades financieras, lo que significaría para sus clientes ahorristas un descontento, sobre todo para aquellos que han realizado depósitos a largo plazo.

Tras una conversación con varios de los colaboradores de las diferentes Cajas Municipales, se logró determinar que en su mayoría cuentan con políticas rigurosas para otorgar el crédito, más bien se basa en la experiencia y el conocimiento previo para decidir si se le otorga el crédito o no a ciertas micro empresas, algunas veces lo hacen porque el solicitante es un conocido o aparenta ser responsable financieramente hablando, sin embargo estas Cajas Municipales no exigen garantías para el cumplimiento del pago, mucho menos pasan por procesos de análisis financiero detallado antes de calificar como cliente priori.

De igual forma existen irregularidades al momento de realizar contrataciones de nuevo personal, ya que éstos no cuentan con el conocimiento y la experiencia suficiente para llevar a cabo la labor de admitir a un solicitante a un crédito, superior al de su capacidad de pago. Por lo tanto, de realizar el presente trabajo de investigación, se podrá identificar aquellos factores que estarían siendo determinantes para que se presente un nivel de riesgo de los microcréditos de las Caja Municipal de Piura.

Una vez observado el problema se procedió a formular el problema de investigación que consistió en: ¿Cuáles son los Factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la Caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017?; seguidamente fueron planteados los objetivos de investigación, empezando por el objetivo general que consistió en: Identificar los factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017. De igual manera se contó con objetivos específicos que fueron: Evaluar el nivel de riesgo antes de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017; y evaluar el nivel de riesgo después de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.

La investigación fue considerada como descriptiva, con un diseño de investigación no experimental, con una muestra de estudio que fue tomada a toda la información documentaria de la cartera de los clientes, y el instrumento para recoger datos que se empleó fue la guía de análisis documental.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes de la Investigación

Internacionales

Bonza y Benavides (2014). En la tesis de nombre: “*Determinantes para la medición del riesgo de crédito en microempresas del sector comercio en Colombia*”, (tesis de Maestría), Colegio Superior de Administración – CESA. Colombia. Con el objetivo central que consiste en abordar los diferentes modelos de riesgo que existen enfocándose en el modelo logit el cual fue el seleccionado para desarrollar el modelo de otorgamiento para la población. Llegándose a concluir en que para analizar la viabilidad de una empresa las entidades financieras se fijan en las ratios financieras o de rentabilidad como el ROE, ROA, además de los márgenes netos y operacionales, así mismo el nivel de apalancamiento. Respecto al riesgo del crédito se ha ido generando preocupación respecto a la forma de otorga este crédito, haciendo que en países como Bolivia se especialicen en sectores empresariales. Así como resaltar la inclusión producto de la creciente competencia, los bancos han tenido que llegar a lugares que antes no tenían alcance, incrementando la bancarización y ahora muchas pequeñas empresas tengan acceso al financiamiento. En los países analizados por el trabajo de investigación es común la bancarización por esa razón es el uso de indicadores como la probabilidad de incumplimiento, los indicadores financieros o las calificaciones dadas por los buros de riesgo medidas en su mayoría a través de letras, entre otros factores, se han ido expandiendo y conociendo en bancos de Latinoamérica, en tanto el cálculo de las provisiones para las entidades financieras, se encuentra fuertemente relacionado con el riesgo de crédito. El conocimiento de los clientes, indicadores financieros que permitan medir su gestión, o su comportamiento de pago, son factores internos que afectan el riesgo crediticio, mientras que factores externos como las variaciones en la tasa de cambio, la inflación, variaciones en las tasas de interés y hasta factores climáticos pueden llegar a afectar la capacidad de pago de los deudores afectan a que un cliente no tenga la suficiente liquidez para cancelar sus obligaciones.

Ulloa (2014). En su tesis de nombre: “*Determinantes de la probabilidad de morosidad en la cartera de Microcréditos*”. Tesis de Pre grado. Universidad del Valle. Colombia. Tuvo por objetivo principal. Se llegó a concluir en que aquellas instituciones microfinancieras que nacen con la oportunidad de satisfacer la necesidad de los

solicitantes al crédito que son negados por otras instituciones, los que conlleva a cuantificar y medir el riesgo, llegándose a estimar un modelo de regresión Poisson y Binomial Negativa para hallar las determinantes de la probabilidad de morosidad. Así es como se llega a desarrollar el modelo de datos cuenta de regresión binomial inflado con ceros, a causa de que los datos mostraron tendencia al cero, solo así se pudo modelar y exceso de ceros que presenta la variable respuesta, a su vez analizar los factores más influyentes y otorgarles números. Finalmente se pudo demostrar que con este modelo fue posible encontrar que las variables: monto, plazos, experiencia de negocio, recurrencia, garantía, genero, sector económico y estado civil fueron muy importantes para determinar la probabilidad de morosidad; así es como se demostró que los créditos altos y plazos largos generan menor probabilidad de incumplimiento y morosidad.

Trigo (2009). Tesis de nombre: “*Análisis de medición del riesgo de créditos en carteras de activos financieros Líquidos emitidos por empresas*”. Tesis doctoral. Universidad de Málaga. España. Se tuvo como objetivo principal analizar los instrumentos que las entidades bancarias tienen disponibles para medir el riesgo de crédito de los activos financieros líquidos con objetivo de garantizar su solvencia, estabilidad y viabilidad a un cierto nivel, que será el consensado por las partes con interés en la misma. Se concluye en que la aplicación práctica de los instrumentos que permitan medir, gestionar y valorar el riesgo de crédito expuesto en este trabajo de investigación a los activos financieros globales e ilíquidos (activo invertido); la dependencia del riesgo de financiación y de mercado, considerando relevante en el caso del sistema financiero de España, que en ciclos de expansión de crédito y economía, los bancos otorgados préstamos hipotecarios a un interés variable los que someten al riesgo de crédito de los deudores; además se demostró que existe dependencia entre el riesgo de liquidez y los otros riesgos financieros; mientras que la aplicación de funciones une la modernización de la estructura de dependencia entre los riesgos financieros a los que quedan expuestas las entidades financieras; así mismo la utilización de medidas tanto espantosas del riesgo en determinar y asignar un capital por el riesgo financiero a los que se muestran las entidades financieras; por lo tanto el diseño óptimo de contratos que permita a los interesados de las instituciones financieras reducir su exposición al riesgo moral.

Velandia (2013). En su tesis “*Establecimiento de un Modelo Logit para la medición del Riesgo de Incumplimiento en Créditos para una entidad Financiera del Municipio de Arauca, Departamento de Arauca*”. Tesis de Maestría. Universidad

Nacional de Colombia. Se tuvo por objetivo general definir un modelo de regresión Logit por medio del cual se logre estimar la probabilidad de incumplimiento en los créditos otorgados a las pymes del Municipio de Arauca. Donde se concluyó que al efectuar el modelo LOGIT, la edad no es relevante para aprobar un préstamo, en tanto la calificación bancaria es importante pero no determinante; el género femenino muestra menor probabilidad de incumplimiento que el masculino; el riesgo representa un reto que asume la entidad con ayuda del código de ética y buen gobierno hacen que las entidades estén tras el posicionamiento de la marca; lo que determina el equilibrio entre el riesgo de crédito se debe considerar la responsabilidad social, personas, profesionalismo, buen servicio, que en su conjunto dan lugar a soluciones particulares y así colaborar con el desarrollo del país.

Nacionales

Palacios y Pintado (2012). En su tesis de nombre: *“Los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia de las entidades microfinancieras de la Amazonía peruana en el periodo 2008 – 2011”*. Tesis de Pre grado. Universidad Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. El mismo que se desarrolló con el propósito de determinar cuáles son los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia en las entidades microfinancieras en la Amazonía peruana. Concluyéndose en que existe una buena percepción del clima de negocios de la microfinanzas en el Perú, sin embargo tuvo un cambio negativo respecto a la rentabilidad y calidad de la cartera principalmente de las Edpymes, también se observa un cambio en el mercado de las microfinanzas debido al ingreso de los bancos y sus compras de otras cajas rurales y otras financieras, en tanto a calidad de la cartera esta explicada por un conjunto de variables de carácter macroeconómico y microeconómico, la eficiencia y la gestión de sus costos operativos, la eficiencia y gestión de sus costos operativos, la tasa de crecimiento y rentabilidad de la empresa, además se encontró que en el modelo la prueba de hipótesis “F”, demuestra que se deben incluir más variables en la especificación del modelo, finalmente las microfinanzas en el Perú son un mecanismo de inclusión porque financian a pequeñas y microempresas que representan a más del 95% del total de empresas en el país, generan cerca del 40% del PBI y tienen significativo aporte a la generación de empleo.

Calixto y Casaverde (2011). En su tesis de nombre: *“Variables determinantes de la Probabilidad de Incumplimiento de un Microcrédito en una entidad Microfinanciera del Perú, una aproximación bajo el modelo de regresión logística binaria”*. Tesis de

Maestría, Universidad del Pacífico. Lima. Se tuvo por objetivo determinar en qué medida una explicación sobre la probabilidad de incumplimiento de los microcréditos es beneficiada siguiendo un modelo de regresión logística binaria. E concluyó que las variables causantes del incumplimiento en el pago de un microcrédito son: los plazos del crédito, número de créditos otorgados por la entidad financiera, saldo deudor en el sistema financiero, las que son inherentes, mientras que el tipo de vivienda del prestatario, edad del prestatario al momento de solicitar el crédito y estado civil del prestatario son variables cualitativas, a parte a mayor plazo de crédito es mayor la probabilidad de que existe una probabilidad de incumplimiento se acrecienta, así como la probabilidad de surja algún evento fortuito o desafortunado. A parte la variable número de créditos otorgados previamente indica mayor rotación crediticia, por ende, menor riesgo crediticio. Respecto a la variable edad del solicitante indica que a mayor edad menor será el incumplimiento, mientras que la variable saldo financiero explica que si un solicitante tiene un saldo deudor cero tendría mayor probabilidad de caer en moras, así como la variable estado civil, expresa una relación inversa, es decir los prestatarios solteros tienen mayor probabilidad de incumplimiento que los que conforman una familia sólida. El modelo prefijo el pago en un 76% y el no pago de los créditos en un 86%, y de manera general en un 79%. En la banca múltiple el uso de métodos estadísticos para la predicción del riesgo de crédito está desarrollado, en la mayoría de instituciones financieras este tipo de modelos recién se está introduciendo y tienen pocos años de uso, mientras que ha sido difícil en las pequeñas instituciones microfinancieras por no contar con una suficiente base de datos histórica ordenada y confiable. Adicionalmente se resalta que el usuario debe conocer el margen de error de estos modelos, sin embargo, ese modelo plantea una forma eficiente de clasificar los buenos y malos créditos ahorrando recursos y tiempo. Finalmente se indica que lo difícil de estos modelos no es el desarrollo matemático, sino la implementación y su correcta aplicación, lo cual puede hacer que genere rechazo por el usuario.

Regionales y Locales

Las investigaciones a nivel regional y local no fueron redactadas en este punto debido a que no se han encontrado otros estudios respecto a las variables.

1.2.Bases Teóricas

1.2.1. Riesgo de crédito

Según la Real Academia Española es: “La contingencia o proximidad de un daño, o cada una de las contingencias que puede ser objeto de un contrato de seguro.

Según Samaniego (2008), el riesgo de crédito consiste en la probabilidad de que una entidad o persona beneficiaria no haga frente al préstamo o financiamiento, el mismo que puede generar pérdidas de valor económico, es decir de dinero no reembolsable, o en el menor de los casos afectará la variación de aspectos en el contrato; además se le añaden otros gastos incurridos al tratar de recuperarla.

Samaniego (2008) manifiesta que, en una primera instancia, se puede definir como la prima de riesgo al crédito financiero, como la diferencia entre el rendimiento de un préstamo con riesgo de insolvencia y un libre riesgo. Pero, existen riesgos como el riesgo país, riesgo de liquidez, etc. Esta a su vez clasifica dos tipos de riesgo:

- **El riesgo de impago**, es el riesgo de que el prestatario no cancele a tiempo los intereses pactados.
- **El riesgo de crédito**, es el riesgo de cambios en la calidad crediticia del prestatario.

Estos profesionales distribuyen las emisiones de deudas en diversas categorías discreta de riesgos, denominándolas mediante un sistema de letras

Samaniego refiere que la definición del término abarca distintos tipos de riesgos, que de acuerdo a la perspectiva divide en dos grandes grupos:

Grupo de riesgos específicos; también conocido como variables, son los que afectan a un valor concreto. Aquellos inherentes a cada acción o activo como función de los avatares de la compañía emisora de los valores. Éstas tienen la probabilidad de mitigarse a través de la variación de carteras.

Grupo de riesgos no diversificables; también conocido como sistemáticos, son los que afectan a los valores dentro de un mismo mercado, estos tipos de riesgos no son variables, ya que dependen de su orientación o de cómo se mueven dentro del mercado. (Samaniego, 2008)

El riesgo está definido según la ecuación:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2 \quad [1]$$

Donde:

σ_p^2 : Riesgo total del activo o cartera P (varianza de los rendimientos del activo).

β_p^2 : Coeficiente de volatilidad.

σ_m^2 : Riesgo total del mercado.

σ_{ei}^2 : Riesgo específico del activo medido a través de la varianza de las desviaciones de los posibles rendimientos con respecto al esperado.

1.2.2. Riesgo de mercado

Samaniego lo define como el riesgo de pérdidas a causa de los cambios producidos en el mercado financiero en específico, los cuales pueden ser cambios en el tipo de cambio, tipos de interés y precios de acciones y commodities. El modelo que gestiona este riesgo y el más conocido es el Value at Risk (VaR), el que arroja el nivel máximo posible de pérdida, a un dado nivel de confianza. (Samaniego, 2008)

El Value at Risk se define como una estimación estadística del máximo de pérdida por el mantenimiento de posición en el mercado financiero, para un determinado nivel de confianza y periodo de tiempo.

1.2.3. Riesgo operacional

Es el riesgo de posible ocurrencia de pérdidas financieras, causadas por errores o insuficiencias de procesos, personas por actos negligentes o errores inclusive por fraude o robo, sistemas internos como un inadecuado diseño en circunstancias críticas o políticas y procedimientos, y tecnológicos en exposición de eventos externos o imprevistos, es decir sucesos fuera del control de la entidad. Así mismo se incluye el riesgo legal, y no el riesgo sistemático y de prestigio de la entidad. (Samaniego, 2008)

1.2.4. Factores que determinan el riesgo de crédito

Se señalan los factores que posibilitan evaluar el riesgo de crédito al que se expone la empresa, dando a entender éste en un sentido estricto; de similar

forma a la aplicación del VaR al medir el riesgo de mercado, es posible adoptar esa definición para el riesgo crediticio. De allí se obtiene que el factor principal de crédito es el incumplimiento, de allí se puede obtener: (Samaniego, 2008)

- **Probabilidad de incumplimiento**, cuán probable es que el solicitante del crédito no enfrente sus obligaciones adquiridas mediante un contrato. Esta variable es incluida en una entidad dependiendo de su nivel de temor al riesgo, por ejemplo, en los siguientes casos: retraso en la cancelación de más de un mes, atraso con el pago de más de tres meses, la suspensión de Pagos, en caso de quiebra, etc. Así mismo esta variable depende de otros aspectos como la definición de incumplimiento, la calidad crediticia de la contraparte, ciclo económico y las condiciones del mercado.
- **Exposición**. Se refiere a lo que debe el deudor en un tiempo dado, pero en circunstancias de incumplimiento.
- **Severidad** (o tasa de recuperación); se refiere al complemento de la tasa de pérdida, es la unidad menos la tasa que el prestatario pierde cuando el prestamista no cumple con su obligación,

1.2.5. Calidad de la cartera en las entidades microfinancieras (IMF)

Según el Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2010), considera a las instituciones microfinancieras hacer el uso de préstamos que no tienen respaldo por una garantía realizable, de forma que la calidad de cartera es el indicador más importante respecto a la permanencia de la entidad en un largo plazo, debido que el principal causante del riesgo se encuentra en su cartera de crédito, este mismo conforma una de las partes más importantes de las empresas; el coeficiente que más se usa para medir la calidad de cartera en el sector de las microfinanzas es la Cartera en Riesgo (CeR), aquel que mide la porción de cartera de crédito por deudas atrasada y en riesgo de no ser pagada como pagada como porcentaje de la cartera total. Pese a que se utilizan otros coeficientes el indicador de preferencia es el CeR, debido a su fácil entendimiento y porque no subestima el riesgo, además es susceptible de comparación con otras instituciones.

De acuerdo con Ledgerwood (1999), los resultados de morosidad que refleja el indicador CeR genera:

- Reducción de liquidez por gastos de control y seguimiento de los créditos atrasados;
- Pérdidas de ganancia debido al retraso de los beneficios;
- Bajos ingresos financieros e incremento de los gastos operativos de recuperación de créditos

Mientras que Westley y Shaffer (1997) indican que una CeR alta, produce deterioro en la fidelidad de los clientes y tiene un efecto de contagio, en el mismo momento que genera menos fondos libres para atender las demandas de crédito.

Para los pequeños bancos es importante e incluso determinante las variables internas en el monto de la CeR; El ROE da a conocer el nivel de rentabilidad de una empresa financiera. Mientras que para una empresa micro financiera, es mucho más importante el ROE, ya que cuantifica la tasa de retorno sobre las inversiones. Su cálculo es:

$$\text{ROE} = (\text{Utilidad Neta} - \text{Impuestos}) / \text{Patrimonio promedio del periodo.}$$

Los créditos microfinancieros se clasifican de acuerdo a los días de morosidad. Así es como la Superintendencia de Banca y Seguros y AFPs (SBS), establece en categorías: (SBS, 2008)

- De 0 hasta 8 días de atraso pertenece a la Categoría Normal
- De 8 hasta 30 días de atraso pertenece a Categorías Problemas Potenciales
- De 30 hasta 60 días de atraso pertenece a Categorías Deficiente
- De 60 hasta 120 días de atraso pertenece a Categorías Dudoso
- De 120 a más de atraso pertenece a Pérdida.

1.2.6. Situación microfinanciera en el Perú

Según Alcarco, et al (2013). El Perú ocupa el primer lugar a nivel mundial en desempeño del desarrollo institucional, tercer lugar en marco Regulatorio, octavo en clima de inversión. Según el Banco de Desarrollo de America Latina (CAF) el Perú posee un sistema regulatorio con pocos obstáculos al financiamiento, es por eso que los requisitos documentarios y de capital no se dan en exceso. De acuerdo al Fondo monetario de Internacional del Banco Mundial, la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) realiza una supervisión

y regulación financiera de calidad. Adicionalmente se encuentran las Instituciones de Micro finanzas se ha mostrado capaz de otorgar buena prestación de servicios financieros.

1.2.7. Indicadores financieros

Para determinar la estabilidad, eficiencia y rentabilidad del sector bancario se debe analizar primero la tasa de morosidad. A la fecha la tasa de morosidad de las IMF es mayor que de las empresas bancarias, por la tasa de morosidad de las empresas bancarias en setiembre del 2009 fue de 1.6%, entre tanto de las IMF en los años previo a la crisis del 2008 su tasa de morosidad se redujo de manera importante, ya que la tasa de morosidad de las cajas rurales se redujo de 17.8% en el 2000 a 4.3% para fines del 2009; de similar forma de las EDPYMES disminuyó de 11.9% a mitad del 2004 a 3.7% a fines del 2008, e incrementarse a 5.3% un año después; sin embargo en las Cajas municipales se mantuvo constante o por debajo del 6%. (Alcarco, et al, 2013)

En el Perú y el sector de las IMF pese a sus reducciones en los niveles de morosidad, no ha mejorado la calidad de sus activos en moneda nacional como en el extranjero. Sólo el 4.8% de los créditos en soles se encuentran atrasados en sus pagos respecto a las cajas municipales, en tanto para las cajas rurales es de 3.8% y EDPYMES de 5.4%, sin embargo existe veces en las que la tasa de morosidad ha alcanzado el 12% como en la Caja los Libertadores de Ayacucho y 17% en la EDPYME Pronegocios lo que no es común en el sector bancario, por lo que al parecer las pequeñas y micro empresa parece ser el cliente más riesgoso. (Alcarco, et al., 2013). Así mismo se demuestra que según reportó la Asociación de Bancos (Asbanc) mediante el diario gestión (2016), en el siguiente gráfico:

Morosidad por Tipo de Crédito

Tipo de Crédito	Ene' 16	Feb' 16	Feb' 16 vs. Ene' 16 (en p.p.)
Corporativos	0.01%	0.01%	-0.00
Grandes Empresas	1.07%	1.23%	0.17
Medianas Empresas	5.46%	5.57%	0.11
Pequeñas Empresas	9.03%	8.94%	-0.08
Microempresas	3.03%	3.16%	0.13
Consumo	3.44%	3.49%	0.05
Hipotecarios	1.93%	2.03%	0.11

Fuente: ASBANC

Como se aprecian, las pequeñas y micro empresas conforman la mayor tasa de morosidad al culminar de abril del 2016.

Por lo tanto los indicadores de riesgos son:

- ✓ Morosidad, o la medida como la relación entre los activos financieros no productivos y los activos financieros totales.
- ✓ Índice de calidad de activo financiero, es la medición de la relación entre los activos financieros invertidos y los activos financieros totales, pero de acuerdo al sector o línea de negocio.

1.2.8. Definición de incumplimiento

Definiéndolo con cautela e identificando toda clase de atraso que lleve un coste para la empresa financiera, es por eso que Lara, Rayo y Camino (2010) señalan las condiciones que se deberían cumplir:

- El atraso que se percibe debe ser el real, no se debe tomar un estimado con fechas concretas marcadas en el cronograma de pago.
- El atraso debe producirse de al menos una cuota de amortización del microcrédito.
- El atraso que se haya tomado debe formar parte del coste (dinero) de la empresa, son los gastos incurridos por hacer el seguimiento y gestión a los créditos atrasados.

1.2.9. Evaluación de la variable

1.2.9.1. Modelos de riesgo de crédito

En los últimos años la ciencia económica financiera ha ido desarrollando en las últimas décadas una serie de modelos matemáticos estadísticos que pretende determinar y cuantificar la probabilidad de incumplimiento de los créditos micro financiero, teniendo a los siguientes:

Análisis discriminante

Altman (1968) usó datos reales de empresas quebradas y en buen estado para poder desarrollar esta técnica. Obteniendo una primera función discriminante que viene a ser el siguiente:

$$Z = 0.71X_1 + 0.847 X_2 + 3.107 X_3 + 0.420 X_4 + 0.998 X_5$$

Donde:

X_1 = Capital de Trabajo / Activos Totales.

X_2 = Ganancias retenidas / Activos Totales

X_3 = Ganancias antes de intereses e impuestos / Activos Totales

X_4 = Valor de Mercado de las Acciones / Activos Totales.

X_5 = Ventas / Activos Totales.

De modo que, si se obtiene la calificación “Z” para una empresa deudora, se puede realizar pruebas de hipótesis para determinar a qué grupo pertenece.

El trabajo de Altman (1968) fue una de las primeras técnicas estadísticas usadas para que las empresas determinen el nivel de insolvencia de las empresas, de allí en adelante otros autores como Narayanan (1998), Altman y Saunders (1997) realizaron otros métodos, caracterizado por la literatura económica financiera y por su uso en las entidades financieras como el Credit Scoring que veremos a continuación.

Modelo credit scoring

Según Saunders y Allen (2002), el cual consiste en previamente identificar con claridad aquellos factores que determinan la probabilidad de incumplimiento, es decir aquellos factores que

impedirían el cumplimiento de la obligación por el crédito, luego se combinan y ponderan dentro de un Score o expresión cuantitativa. Existen casos donde el score de por sí puede interpretarse como una probabilidad de incumplimiento, en otros simplemente es usado como un sistema de clasificación, es decir se encarga de clasificar a un prestatario dentro los buenos o malos pagadores.

Este modelo se utiliza captando la información recabada en la solicitud de crédito, aquella información puede venir de fuente interna o externa, orientados por Saunders y Allen para construir un modelo Credit Score existen tres métodos:

- a) **Modelo de probabilidad lineal;** es el enfoque de regresión por mínimos cuadrados, donde la variable dependiente (dummy) adopta el valor de la unidad (1), en caso de que el cliente no sea aprobado, y adoptará el valor cero (0) cuando sea un buen cliente pagador. La ecuación de regresión es una función lineal de las variables explicativas. (Saunders y Allen, 2002)
- b) **Modelo de regresión logística y probit model;** determina la probabilidad que tiene un cliente de ser aprobado o considerado pagador, este modelo desea explicar a través de un modelo, la relación existente entre un conjunto de variables o atributos y una variable dicotómica que representa la elección entre dos opciones cualitativas denominadas como éxito o fracaso, las cuáles se denotan con los valores de 0 y 1. La clasificación se lleva a cabo de acuerdo con el comportamiento de una serie de variables independientes de cada observación o individuo. Su ventaja se centra en que no requiere planteamiento de hipótesis de partida acerca de la normalidad de la distribución de las variables. (Lara y Rayo 2010)
- c) **Modelo de análisis discriminante;** posee una técnica multivariante el cual da lugar al estudio simultáneo del comportamiento de un grupo de variables independientes con el fin de clasificar una serie de casos en grupos previamente definidos y además excluyentes entre sí. Al igual que el anterior este sistema permite clasificar a los clientes en buenos y malos

pagadores. Sin embargo, presenta rigidez para cumplir las hipótesis de linealidad, normalidad, homocedasticidad e independencia, así como para el cálculo de la probabilidad de impago. (Saunders y Allen, 2002)

Saunders y Allen (2002) añade otros enfoques que permiten medir el riesgo de crédito, los cuáles son:

A. Sistema experto

Este modelo deja a cargo de decidir al gerente de agencia u otro oficial de crédito. En ese sentido se entiende que la toma de decisiones de otorgar un crédito está a cargo de una persona con experiencia, juicio y ciertos factores claves que determinan la decisión de otorgar el crédito. Existe un sistema muy conocido conformado por cinco claves que determinan si se otorga o no el crédito. Saunders y Allen (2002)

- **Carácter**, es la medida de reputación de la firma o el prestatario, donde su voluntad de pago y record crediticio. Estableciendo de manera empírica que la antigüedad y experiencia de una firma o prestatario es un buen indicador de su voluntad de pago. De forma adicional se incluye algunas variables socio – demográficas como edad, género, propiedad, estado civil y otros que pueden tener incidencia en la voluntad de pago del prestatario.
- **Capital**, refiere a la contribución de los propietarios y su ratio de deuda, ya que ambos pueden predecir el nivel de bancarrota o incumplimiento. Donde una empresa o prestatario con alto nivel de apalancamiento indica una alta probabilidad de caer en incumplimiento por bancarrota.
- **Capacidad**; consiste en la habilidad que posee el solicitante para cumplir con su compromiso, el mismo que forma a ser el reflejo de la volatilidad de los ingresos de los prestatarios. Si

los repagos de la deuda son una constante a lo largo del tiempo, pero los ingresos son cambiantes, es decir poseen un alto indicador de desviación estándar, en consecuencia, la capacidad de cumplimiento sería menor.

- **Colateral;** o la garantía que, en caso de incumplimiento, la institución financiera o el prestamista reclamaría la garantía o colateral prometidos por el prestatario. Es por eso que a mayor demanda de las garantías que solicite la institución financiera y mayor es el valor de mercado de colateral, menor será el nivel de riesgo de exposición de los préstamos.
- **Ciclo económico;** es un elemento importante en la determinación de la exposición del riesgo de crédito, en especial para los sectores más vulnerables al ciclo económico. Así es como tenemos que el sector de bienes duraderos tiende a ser más dependiente del ciclo económico que el sector de los bienes no duraderos.

B. Redes neuronales

Es un método catalogado dentro de las no paramétricas. Este modelo trata de imitar al sistema nervioso, de tal manera que se construyen sistemas computarizados con cierto nivel de inteligencia.

La red está formada por una serie de procesadores simples llamados nodos, que se encuentran interconectados entre sí. Cada nodo de entrada es considerado como una característica o variable de la operación de crédito. El nodo de salida sería la variable respuesta definida como la probabilidad de no pago. Un sistema de redes neuronales simula un proceso de aprendizaje humano. Estos modelos presentan varias desventajas como el tiempo y esfuerzo requerido para trasladar las decisiones de los expertos a un sistema de reglas computarizadas. Existen también dificultades y costos asociados con la programación de algoritmos y mantenimientos del sistema y finalmente la poca habilidad o

flexibilidad de los sistemas para adaptarse al cambio de condiciones.

C. El modelo KMV

Este modelo presenta un análisis más riguroso del análisis del riesgo de crédito y parte de la teoría de valuación de opciones y del modelo de Merton (1993). El modelo KMV hace referencia al riesgo crediticio por medio de los valores contables y de mercado de los activos y pasivos de las empresas. Dicho modelo fue presentado por la empresa Moodys y permite el análisis de una empresa, tomando en cuenta la valoración de sus acciones mediante opciones

1.3. Definición de términos básicos

Apalancamiento financiero

Se entiende por apalancamiento financiero como el proceso que se realiza para financiar una operación, es decir realizar una operación con fondos propios y un crédito, esto con la finalidad de que se multiplique la rentabilidad y el principal inconveniente es que la operación no se dé eficientemente y se acabe siendo insolvente (López, 2012, p. 2).

Coste

Se define al coste o costo como el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien, servicio o actividad. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de coste está íntimamente ligado al sacrificio incurrido para producir ese bien. Asimismo, todo coste conlleva un componente de subjetividad que toda valoración supone (Chilinquina & Vallejos, 2017, p. 8).

Índice de rentabilidad:

Criterio adicional a los habituales para jerarquizar proyectos de inversión, en especial, cuando se opera en situaciones de limitación de la financiación. Se expresa como la relación entre el valor actualizado de las cuasi-rentas y el desembolso inicial.

Se inclina a seleccionar, en primer lugar, aquel o aquellos proyectos que tienen índices más altos (Córdoba, 2014, p. 226).

Mercado financiero:

Es el mecanismo por medio del cual se lleva a cabo la transferencia o intercambio de recursos financieros (activos financieros) además es donde se fija el precio. Lo realiza poniendo en contacto a demandantes y ofertantes de activos, emite e intercambia activos financieros, hace de conocimiento público el precio, brinda liquidez a activos y reduce las cuotas y el coste de intercambio (Samaniego, 2008).

Rentabilidad:

Compensación, es decir el cancelar beneficios, intereses u otros rendimientos, debido a la concesión de recursos y asumir un riesgo, además la rentabilidad será mayor cuando el riesgo sea mayor, mientras que a mayor riesgo, la liquidez que se posea será menor (Corona & Bejarano, 2017, p. 52).

Riesgo:

Es la probabilidad de incumplimiento de la cancelación de cuotas, se rige de acuerdo a cuán solvente es el prestatario, así como las garantías que solicitó para otorgar el préstamo y el periodo de plazo del crédito (Morales & Morales, 2014, p. 91).

Riesgo empresarial

El riesgo empresarial o de un negocio es la posibilidad de que los flujos en efectivo de una empresa son insuficientes para cubrir los gastos de operación. El riesgo empresarial se refiere a la probabilidad de que esto ocurra y se divide en dos tipos: el riesgo sistemático y el riesgo no sistemático (Morán, 2007, p. 17).

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Hipótesis

Hipótesis general

Hi: Existen factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.

Hipótesis específicas

H₁: El nivel de riesgo antes de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017, es alto.

H₂: El nivel de riesgo después de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.

2.2. Sistema de variables

Variable	: Determinantes de nivel de riesgo
Escala de medición	: Razón

2.3. Operacionalización de variables

Variable	Conceptos	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Nivel de Riesgo	El riesgo de crédito consiste en la probabilidad de que una entidad o persona beneficiaria no haga frente al préstamo o financiamiento, el mismo que puede generar pérdidas de valor económico, es decir de dinero no reembolsable, o en el menor de los casos afectará la variación de aspectos en el contrato; además se le añaden otros gastos incurridos al tratar de recuperarla. Samaniego (2008)	La variable de probabilidad de impago se evaluará mediante la aplicación de los modelos de riesgo crediticio mediante una guía de análisis documental.	Análisis discriminante	Capital Activo total Ganancias antes de impuestos Ventas Valor de mercado de las acciones	Razón

Fuente: Marco teórico de las variables

2.4. Tipo y nivel de investigación

2.4.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo básica debido a que se realizó con el fin principal de incrementar los conocimientos respecto a las variables de estudio a partir de la teoría expuesta en el capítulo anterior, los cuales favorecieron a los investigadores a poder tener más entendimiento sobre el tema (Ander, 2011, p. 42).

2.4.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación correspondió a uno descriptivo, debido a que la variable fue descrita en función a la forma de comportarse, cambios que presentaron dentro de la realidad en la cual acontecieron los hechos o fenómenos objeto de estudio, además se explicó las determinantes para que se origine un riesgo de los microcréditos.

2.5. Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación correspondió a uno no experimental - transversal, debido a que no se realizó la manipulación de las variables, ya que solo se analizó de acuerdo al contexto en el que se presentó. Es preciso recalcar que, al ser una investigación transversal, el análisis solo se ejecutó por un solo periodo de tiempo. De esta manera, el esquema empleado fue el siguiente:

M → O

Donde:

M : Caja Municipal de Piura, sucursal Tarapoto.

O: Determinantes del nivel de riesgo de microcréditos

2.6. Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por la información documentaria de la cartera de clientes de un total de seis empresas de la Caja Piura, sucursal Tarapoto, periodo 2017.

Muestra

La muestra estuvo por un total de 30 datos correspondientes a los indicadores analizados (capital de trabajo, activo total, ganancias antes de impuestos, ventas, valor de mercado de las acciones y las ganancias retenidas) de un total de 6 empresas clientes de la Caja Piura, sucursal Tarapoto, durante el periodo 2017. De esta manera, se tiene 5 datos por cada empresa (6 empresas), dando un total de 30 datos.

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas	Instrumentos	Alcance	Fuentes o Informantes
Análisis documental	Guía de análisis documental.	Para obtener información que permita evaluar la rentabilidad (rendimiento económico) de la Caja Municipal de Piura, sucursal Tarapoto.	Estados financieros de la Caja Municipal de Piura, sucursal Tarapoto.

2.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El presente estudio se realizó en base al enfoque inductivo, debido a que tras el proceso de observación y estudio de datos particulares proporcionados en cuanto al comportamiento de la variable, se concluyó en una teoría aceptada, además de que guardó cierta relación con las teorías usadas en el marco teórico. De igual manera, se empleará la estimación obtenida por el modelo Z-Altman, cuya descripción se precisa a continuación:

$$\text{Altman Z-score} = 1,2 * T1 + 1,4 * T2 + 3,3 * T3 + 0,6 * T4 + 1,0 * T5$$

Donde:

T1: (Capital Circulante/Activos Totales)

T2: (Beneficios no distribuidos/Activos Totales)

T3: (EBITDA/Activos Totales)

T4: (Capitalización Bursátil/Deuda Total)

T5: (Ventas Netas/Activos Totales)

Interpretación:

- a) **Enferma (Z-score inferior a 1,81)**: la probabilidad de insolvencia en el futuro es muy alta, podría presentar quiebra en 2 años.

- b) **Zona gris (Z-score entre 1,81 y 2,99):** la empresa tiene altas posibilidades de caer en insolvencia dentro de los próximos 2 años, sugiere reconsiderar estrategias e implementar cambios.
- c) **Saludable o zona segura (Z-score superior a 2,99):** la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro.

2.9. Métodos

El método que se tomó en cuenta en la investigación fue el método inductivo, debido a que se trabajó partiendo por los objetivos específicos hasta llegar a obtener el objetivo general.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

3.1.1. Evaluar el nivel de riesgo antes de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.

En la tabla que es mostrada a continuación se llega a observar el nivel de riesgo que posee las empresas que forman parte de la cartera de los microcréditos que se otorgaron sin que haya existido una evaluación minuciosa del nivel de riesgo que pueda representar cada cliente, para ello se escogió de manera aleatoria 6 empresas de las cuales se sustrajo información de sus estados financieros como el capital de trabajo, activo total, ganancias antes de impuestos, ventas, valor de mercado de las acciones, y ganancias retenidas; y que mediante la aplicación de la fórmula del análisis discriminante que propuso Altman en el año 1968 se obtuvo como resultado una puntuación de 2.07, significando ello que la cartera se encuentra en zona gris o de incertidumbre (debido a que posee un Z-score que se ubica entre 1,81 y 2,99), es decir la empresa posee altas probabilidades de que caiga en insolvencia en un plazo no menor a dos años, por lo tanto la empresa tendría que evaluar los créditos que se otorgó a cada cliente, verificar el nivel de morosidad y en base a ello volver a formular estrategias para la recuperación de los créditos, así mismo reformular los procedimientos de evaluación y otorgamiento de los créditos que son solicitados.

Tabla 1

Evaluación del riesgo antes de aplicar el modelo analítico

CLIENTE	Capital de trabajo	Activo Total	Ganancias antes de impuestos	Ventas	Valor de mercado de las acciones	Ganancias retenidas
Empresa A	197,681.80	3,525,564.17	584,417.82	8,050,000.00	5.00	0.00
Empresa B	132,276.81	132,866.48	36,019.20	116,644.89	4.30	0.00
Empresa C	232,588.97	1,032,259.55	34,050.09	145,987.54	7.00	0.00
Empresa D	109,952.80	237,004.40	32,182.00	71,712.00	2.00	7,980.00
Empresa E	197,040.18	823,783.57	79,771.00	193,906.00	6.10	5,583.97
Empresa F	102,077.60	180,176.80	118,074.00	258,900.00	4.00	15,800.00
Total	971,618.16	5,931,654.97	884,514.11	8,837,150.43	28.40	29,363.97

Fuente: Documentos financieros de Caja Piura

Análisis discriminante

X1=	0.164
x2=	0.005
x3=	0.149
x4=	4.79E-06
x5=	1.490

$$Z = 0.71X1 + 0.847 X2 + 3.107 X3 + 0.420 X4 + 0.998 X5$$

$$Z=0.71 (0.164)+ 0.847 (0.005)+ 3.107 (0.149)+ 0.420 (4.79E-06)+ 0.998 (1.490)$$

$$Z= 2.07$$

3.1.2. Evaluar el nivel de riesgo después de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.

En la tabla que es mostrada a continuación se llega a observar el nivel de riesgo que poseen las empresas que forman parte de la cartera de los microcréditos que se otorgaron después de que se les analizó de manera minuciosa a cada una de ellas y que llegan a cumplir con las expectativas de la entidad para que el crédito sea otorgado , para ello se escogió de manera aleatoria 6 empresas de los cuales se sustrajo información de sus estados financieros como el capital de trabajo, el activo total, ganancias ante de impuestos, ventas, valor de mercado de las acciones y las utilidades retenidas; y que mediante la aplicación de la fórmula del análisis discriminante que propuso Altman en el año 1968 se obtuvo como resultado una puntuación de 3.54, significando ello que la cartera se encuentra en zona saludable o segura (debido a que el Z-score obtenido es superior a 2,99), es decir la entidad no tendrá problemas de insolvencia a futuro, porque todos los créditos que se otorgan posee altas probabilidades de recuperación, sin que los clientes lleguen a caer en morosidad.

Tabla 2
Evaluación del riesgo después de aplicar el modelo analítico

CLIENTE	Capital de trabajo	Activo Total	Ganancias antes de impuestos	Ventas	Valor de mercado de las acciones	Ganancias retenidas
Empresa A	805,953.62	4,133,835.99	1,453,377.56	14,651,000.00	5.00	0.00
Empresa B	199,230.98	199,820.65	131,668.01	212,293.70	4.30	0.00
Empresa C	275,942.21	1,075,612.79	95,983.29	265,697.32	7.00	0.00
Empresa D	135,126.14	262,177.74	68,143.92	130,515.84	2.00	7980.00
Empresa E	273,583.03	900,326.42	179,177.30	352,908.92	6.10	12542.41
Empresa F	199,850.46	277,949.66	257,749.52	471,198.00	4.00	15800.00
Total	1,889,686.45	6,849,723.26	2,186,099.60	16,083,613.78	28.40	36322.41

Fuente: Documentos financieros de Caja Piura

Análisis discriminante

X1=	0.276
x2=	0.005
x3=	0.319
x4=	4.14615E-06
x5=	2.348

$$Z = 0.71X1 + 0.847 X2 + 3.107 X3 + 0.420 X4 + 0.998 X5$$

$$Z=0.71 (0.276)+ 0.847 (0.005)+ 3.107 (0.319)+ 0.420 (4.14615E-06)+ 0.998 (2.348)$$

$$Z= 3.54$$

3.1.3. Identificar los factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017

En el gráfico que es mostrado a continuación se observa los factores determinantes del nivel de riesgo que presentan los microcréditos de la caja Piura, para ello se recogió los resultados que se obtuvo de las evaluaciones del nivel de riesgo antes y después de haber aplicado el modelo analítico, de los cuales se realizó una comparación a modo descriptivo, en donde se evidenció que los factores que más

influyeron en el mejoramiento del nivel de riesgo crediticio fueron el activo total y las ventas que presentaron las empresas clientes, esto significa que una empresa presentará una mayor capacidad de pago de los créditos que adquirió si es que presenta una buena cantidad de activos, especialmente en las existencias o inventarios y que además presenta un buen volumen de ventas, y que son en esos dos factores en que la entidad debería realizar una mayor indagación antes de poder aprobar un microcrédito. Por lo tanto se llega a aceptar la hipótesis que se formuló que consistió en: Existen factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, periodo 2017.

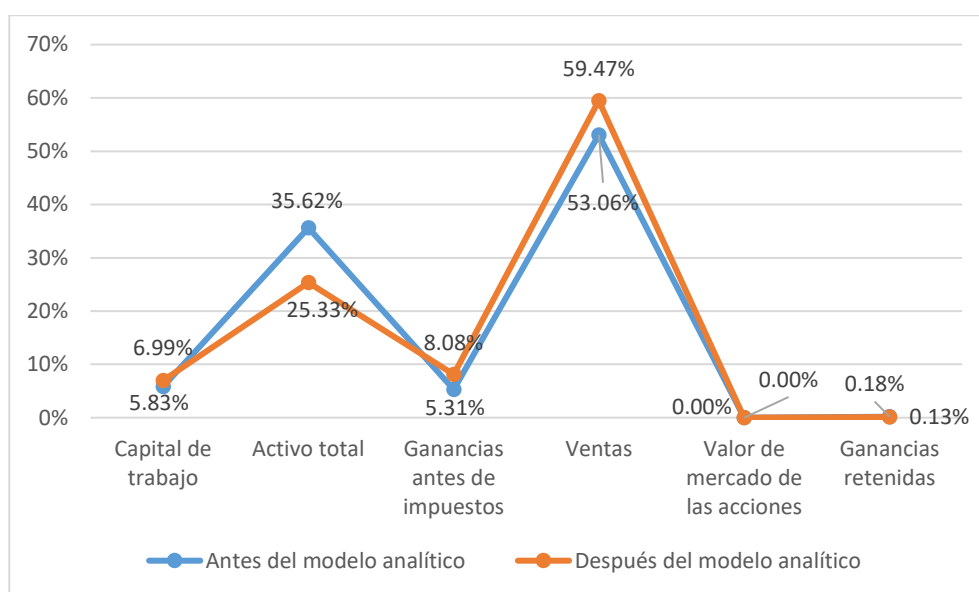


Figura 1. Factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos

Fuente: Método analítico

3.2. Discusión

El objetivo general que se planteó para esta investigación consistió en identificar los factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017, para ello se recogió los resultados que se obtuvo de las evaluaciones del nivel de riesgo antes y después de haber aplicado el método analítico, y se realizó una comparación descriptiva, en donde se evidenció que los factores que más influyeron en el mejoramiento del nivel de riesgo crediticio fueron el activo total y las ventas que presentaron las empresas clientes, esto significa que una empresa presentará una mayor capacidad de los créditos que adquirió si es que presenta una buena cantidad de activos, especialmente en las existencias o inventarios, y que

además presente un buen volumen de ventas; y que esos dos factores son que la entidad debería realizar una mayor indagación antes de aprobar un microcrédito. Por lo tanto se llega a aceptar la hipótesis que se formuló que consistió en: Existen factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, periodo 2017. Los resultados obtenidos se vinculan con el estudio que realizaron Bonza y Benavides (2014), quien concluyó que el conocimiento de los clientes, indicadores financieros para medir la gestión, el comportamiento de pago son considerados factores internos que afectan el riesgo crediticio, mientras que los factores externos son las variaciones que existe en la tasa de cambio, la inflación, variaciones en las tasas de interés y hasta factores climáticos pueden llegar a afectar la capacidad de pago de los deudores, porque afectan que un cliente no posee la suficiente liquidez para cancelar sus respectivas obligaciones.

Como objetivo específico se planteó evaluar el nivel de riesgo antes de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017, para ello se contó como instrumento de recolección de información a la guía de análisis documental, que permitió registrar todos los hallazgos de vital importancia para el desarrollo de este estudio, tal como se observa en la Tabla 1 sobre el nivel de riesgo que poseen algunas de las empresas que forman parte de la cartera de los microcréditos que otorgó la caja Piura pero sin que haya existido una evaluación minuciosa del nivel de riesgo que pueda presentar el cliente, en donde se tomó de forma aleatoria seis empresas clientes y que se sustrajo información de los estados financieros de cada una de ellas como el capital de trabajo, activo total, ganancias antes de impuestos, ventas, valor de mercado de las acciones y las ganancias retenidas; que permitió aplicar la fórmula del análisis discriminante que propuso Altman en el año 1968, teniendo como resultado una puntuación de 2.07, significando ello que la cartera se encuentra en zona gris o de incertidumbre (debido a que posee un Z-score que se ubica entre 1,81 y 2,99), es decir que la entidad posee altas probabilidades de que caiga en insolvencia en un plazo no menor a dos años, por lo tanto la entidad tendría que evaluar los créditos que se otorgó a cada cliente, verificar el nivel de morosidad y en base a ello volver a formular estrategias para la recuperación de los créditos, así mismo reformular los procedimientos de evaluación y otorgamiento de los créditos que son solicitados. Los resultados obtenidos se vinculan con la investigación que realizó Velandia (2013) quien concluyó que al efectuar el modelo LOGIT, la edad no es relevante para aprobar un

préstamo, en tanto la calificación bancaria es importante pero no determinante, el género femenino muestra menor probabilidad de incumplimiento que el masculino, el riesgo presenta un reto que asume la entidad con ayuda del código de ética y buen gobierno hacen que las entidades estén tras el posicionamiento de la marca, lo que determina el equilibrio entre el riesgo de crédito se debe considerar la responsabilidad social, personas, profesionalismo, buen servicio, que en su conjunto dan lugar a soluciones particulares y así colaborar con el desarrollo del país.

El segundo objetivo específico que se planteó para esta investigación fue evaluar el nivel de riesgo después de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017, para ello también se contó como instrumento para el recojo de información a la guía de análisis documental, que mediante el cual se registró los nuevos valores obtenidos, tal como se observa en la Tabla 2 sobre el nivel de riesgo que poseen algunas empresas que forman parte de la cartera de los microcréditos que otorgó la caja Piura pero esta vez después de haberse realizado las evaluaciones minuciosas y que cumplan con las expectativas de la entidad, y mediante la aplicación de la fórmula del análisis discriminante se obtuvo una nueva puntuación de 3.54, significando ello que la cartera se encuentra en zona saludable o segura (debido a que el Z-score obtenido es superior a 2,99), es decir la entidad no tendrá problemas de insolvencia en el futuro, porque todos los créditos que se otorgan poseen altas probabilidades de recuperación, sin que los clientes lleguen a caer en morosidad. Los resultados obtenidos se vinculan con el estudio que realizó Ulloa (2014), quien concluyó que con el modelo aplicado fue posible encontrar que las variables: monto, plazos, experiencia de negocio, recurrencia, garantía, género, sector económico y estado civil fueron muy importantes para determinar la probabilidad de morosidad; así es como se demostró que los créditos altos y plazos largos generan menor probabilidad de incumplimiento y morosidad.

CONCLUSIONES

- a) Los factores determinantes del nivel de riesgo de los microcréditos para la Caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017 son los activos, principalmente los inventarios o existencias y las ventas de las empresas clientes que solicitan el respectivo crédito, porque si la entidad crediticia toma una mayor consideración en evaluar esos dos factores, se presentará un bajo riesgo al momento de recuperar el monto prestado.
- b) Antes del modelo analítico se presentó un nivel medio de riesgo de los microcréditos en la Caja Piura, porque el resultado de la aplicación de la fórmula del análisis discriminante arrojó una puntuación de 2.07, ubicándose en la zona gris o de incertidumbre (debido a que posee un Z-score que se ubica entre 1,81 y 2,99), significando ello que la entidad crediticia posee altas probabilidades de caer en insolvencia en un plazo no menor a dos años.
- c) Después de aplicar el modelo se presentó un bajo nivel de riesgo de los microcréditos en la Caja Piura, porque el nuevo resultado de la aplicación de la fórmula del análisis discriminante arrojó una puntuación de 3.54, ubicándose en la zona saludable o segura (debido a que el Z-score obtenido es superior a 2,99), significando ello que la entidad crediticia no tendrá problemas de insolvencia en el futuro, porque los créditos que se otorgan poseen altas probabilidades de recuperación, sin que el cliente caiga en morosidad.

RECOMENDACIONES

- a) Al gerente general de la Caja Piura con sede Tarapoto se le sugiere reformular los mecanismos y procedimientos de evaluación al cliente en el momento que este solicite adquirir un crédito, tomando con mayor énfasis la evaluación en los activos y las ventas de la empresa solicitante.
- b) El gerente de riesgo debe de evaluar la cartera de créditos que posee la entidad financiera, para identificar los clientes que poseen mora y en base a ello formular las estrategias que permitan obtener una rápida recuperación de los créditos con plazo de cobro vencidos.
- c) La gerencia de Negocios debe de aplicar el modelo del análisis discriminante para conocer el nivel de riesgo que posee el cliente que solicita obtener un crédito, y ello va a permitir que no se genere tanta incertidumbre en el momento de recuperar el monto de dinero que la entidad presta al cliente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarco, G., et al. (2013). Rutas hacia un Perú Mejor. Lima: Penguin Random House Grupo Editorial Perú. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=0MjO-BwjTA4C&pg=PT204&dq=microfinanzas&hl=es-419&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjYs9_Av87RAhXE6iYKHUbcQsYQ6AEIITAC#v=onepage&q=microfinanzas&f=false
- Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and Prediction of Corporate Bankruptcy. EE.UU: Journal of Finance. Vol. 23, N° 4.
- Altman, E. y Saunders, A. (1997). “Credit risk measurement: Developments over the last 20 years”. EE.UU: Journal of Banking & Finance. Volumen 21.
- Ander, E. (2011). *Aprende a investigar. Nociones básicas para la investigación social* (1era ed.). Córdoba: Editorial Brujas. Obtenido de <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2017/05/Aprender-a-investigar-nociones-basicas-Ander-Egg-Ezequiel-2011.pdf.pdf>
- Asociación de Bancos – ASBANC (2017). Estadístico Tasa de morosidad en el año 2016. Recuperado de: http://www.asbanc.com.pe/Informes%20de%20Prensa/MOROSIDAD_Enero_2016.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo (2010). Guía Técnica de Indicadores de Desempeño para instituciones de Microfinanzas. Banco Interamericano de Desarrollo y Microrate.
- Bonza Amado, G. y Benavides Murcia, J. (2014). Determinantes para la medición del riesgo de crédito en microempresas del sector comercio en Colombia. Colegio Superior de Administración – CESA. Colombia. Recuperado de: <http://repository.cesa.edu.co/bitstream/10726/823/1/TMF366.pdf>
- Calixto Salazar, M. y Casaverde Carranza, L. (2011). En su tesis de nombre: Variables determinantes de la Probabilidad de Incumplimiento de un Microcrédito en una entidad Microfinanciera del Perú, una aproximación bajo el modelo de regresión logística binaria. Universidad del Pacífico. Lima. Recuperado de: <http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1056/CalixtoMar%C3%ADa2011.pdf?sequence=1>

- Castillo, M. (2014). *Análisis del Sistema Financieros y procedimientos de cálculo*, ADNG0108 (primera edición). Málaga: Innovación y Cualificación S.L. Recuperado de:
<https://books.google.com.pe/books?id=1sf2AgAAQBAJ&pg=PT4&dq=el+sistema+financiero&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjMIZCous7RAhWK5SYKHbYUB88Q6AEIJTAB#v=onepage&q=el%20sistema%20financiero&f=false>
- Chilinguina, M., & Vallejos, H. (2017). *Costos de producción*. Editorial UTN: Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7077/1/LIBRO%20Costos.pdf>
- Córdoba, M. (2014). *Análisis financiero*. Bogotá: Ecoe Ediciones. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibroindividuales/reader.action?docID=4870512&query=estados%2Bfinancieros>
- Corona, E., & Bejarano, V. (2017). *Análisis de estados financieros individuales y consolidados*. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibroindividuales/reader.action?docID=3219466&query=analisis%2Be%2Binterpretaci%25C3%25B3n%2Bde%2Bestados%2Bfinancieros#>
- Gestión (21 de mayo de 2016). Morosidad bancaria alcanzó su mayor nivel en diez años. Diario Gestión. Recuperado de: <http://gestion.pe/economia/morosidad-bancaria-alcanzo-su-mayor-nivel-diez-anos-2161380>
- Lara, I.; Rayo, S.; y Camino, D. (2010). *Microfinanzas: un avance en la gestión del crédito*. Harvard Deusto Finanzas y Contabilidad. N° 95.
- Lergerwood, J. (1999). *Microfinance Handbook: An Institutional and Financial Perspective*. Washington D.C.
- López, M. (2012). *Apalancamiento*. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/35343/secme-22597.pdf?sequence=1>

- Morales, J., & Morales, A. (2014). *Crédito y cobranza*. México: Grupo Editorial Patria. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibroindividuales/reader.action?docID=3227535&query=cr%25C3%25A9dito#>
- Morán, J. (2007). *El riesgo empresarial*. España: Editorial EOI. Obtenido de <https://static.eoi.es/savia/documents/componente48203.pdf>
- Palacios Carrasco, F. y Pintado Velasco, E. (2012). Los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia de las entidades microfinancieras de la Amazonía peruana en el periodo 2008 – 2011. (Tesis de Licenciatura). Universidad Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Recuperado de: <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/microfinanzas-amazonia.pdf?noCache=13548839195581>
- Ríos – Henckell, C. y Martínez, M. (2014). ¿Por qué el Perú es el campeón de las microfinanzas? Perú: Portal Microfinanzas. Recuperado de: <https://www.microfinancegateway.org/es/library/per%C3%BA-%C2%BFpor-qu%C3%A9-es-el-campe%C3%B3n-de-las-microfinanzas>
- Samaniego, R. (2008). *El riesgo de Crédito en el marco del Acuerdo Basilea II*. (1º Ed.). España: Delta publicaciones Universitarias. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=YogTTsZZyBoC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true
- Saunders, A. y Allen, L. (2002). *Credit Risk Measurement. New approaches to value at risk and another paradigmas*. Washington D.C.: John Wiley and Sons Inc.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2008). Resolución S.B.S. N° 11356 - 2008. Recuperado de: intranet1.sbs.gob.pe/idxall/seguros/doc/resolucion/11356-2008.r.doc.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2010). *Evolución del Sistema Financiero a Septiembre del 2011*. Disponible en Internet: <http://intranet1.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2011/Setiembre/SF-2103-se2011.PDF>

- Trigo Martínez, E. (2009). “Análisis de medición del riesgo de créditos en carteras de activos financieros Líquidos emitidos por empresas”. Tesis doctoral. Universidad de Málaga. España. Recuperado de: <http://www.biblioteca.uma.es/bbldoc/tesisuma/17968872.pdf>
- Ulloa Villegas, I. (2014). Determinantes de la probabilidad de morosidad en la cartera de Microcréditos. (Tesis de Licenciatura). Universidad del Valle. Colombia. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7168/1/0462017-p.pdf>
- Velandia, N. (2013). Establecimiento de un Modelo Logit para la medición del Riesgo e Incumplimiento en créditos para una Entidad Financiera del Municipio de Arauca, departamento de Arauca. (Tesis de Maestría). Universidad de Málaga. España. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/10202/1/7709584.2013.pdf>
- Westley, G. & Shaffer, S. (1997). Credit Union Policies and Performance in Latin America. Washington D.C.: Interamerican Development Bank, Office of the Chief Economist. Working Paper N° 355

ANEXOS

Anexo A. Matriz de Consistencia

Título: Determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la Caja Piura, Tarapoto período 2017

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnicas de recolección
¿Cuáles son los factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017?	Objetivo general Identificar los factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.	Hipótesis general Hi: Existen factores determinantes de nivel de riesgo de los microcréditos de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.	Determinantes de nivel de riesgo	Análisis discriminante	Capital	Análisis documental
	Objetivos específicos Evaluar el nivel de riesgo antes de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.	Hipótesis específicas H1: El nivel de riesgo antes de la aplicación del modelo analítico de la Caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017, es alto.			Ganancias antes de impuestos	
	Evaluar el nivel de riesgo después de la aplicación del modelo analítico de la caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.	H2: El nivel de riesgo después de la aplicación del modelo analítico de la Caja Piura, sucursal Tarapoto, período 2017.			Ventas	
Diseño		Población			Valor de mercado de las acciones	
No experimental	La población estuvo conformada por la información documentaria de la cartera de clientes de un total de seis empresas de la Caja Piura, sucursal Tarapoto, periodo 2017.				Muestra	
					La muestra estuvo por un total de 30 datos correspondientes a los indicadores analizados (capital de trabajo, activo total, ganancias antes de impuestos, ventas, valor de mercado de las acciones y las ganancias retenidas) de un total de 6 empresas clientes de la Caja Piura, sucursal Tarapoto	

Anexo B. Instrumento de la Variable Independiente



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA

DETERMINANTES DE NIVEL DE RIESGO DE LOS MICROCRÉDITOS DE LA CAJA PIURA, SUCURSAL TARAPOTO, PERÍODO 2017.

Para llenar los casilleros se debe hacer uso de los Estados Financieros de las empresas solicitantes de créditos, pertenecientes a la cartera de clientes:

CLIENTE	Capital de trabajo	Activo Total	Ganancias antes de impuestos	Ventas	Valor de mercado de las acciones	Ganancias retenidas
Empresa A						
Empresa B						
Empresa C						
Empresa D						
Empresa E						
Empresa F						
Total						