

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**



**EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE PAGOS FRENTE A LA  
EMERGENCIA SANITARIA, CASO CAJA AREQUIPA- AGENCIA  
SEDE TINGO MARÍA – 2020.**

TESIS  
PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ECONOMISTA

**Presentado por:**

**Lorena Alexandra Velásquez Flores**

**Tingo María – Perú**

**2021**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
Tingo María  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
Escuela Profesional de Economía



### **ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°013-2021-FCEA-EPE-UNAS**

En la plataforma virtual Ms Teams de la Escuela Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, a los siete días del mes de setiembre del 2021, siendo las 11:10 A.M., se instaló el jurado calificador designado mediante Resolución N° 119/2020-D-FCEA de fecha 30 de setiembre de 2020; a fin de proceder con la sustentación de la tesis titulada:

#### **EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE PAGOS FRENTE A LA EMERGENCIA SANITARIA, CASO CAJA AREQUIPA AGENCIA SEDE TINGO MARÍA – 2020**

A cargo de la bachiller en Ciencias Económicas **VELÁSQUEZ FLORES, Lorena Alexandra**

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencia Económicas y Administrativas, el jurado evaluador emitió el siguiente fallo:

**APROBADO POR : UNANIMIDAD**

**CALIFICATIVO : BUENO**

Siendo las 1:10 P.M., el presidente del jurado dio por levantado el acto, dejando constancia de lo actuado con las firmas de los miembros del jurado y asesor.

Tingo María, 07 de setiembre del 2021.

  
Dr. Luis MORALES Y CHOCANO  
Presidente del Jurado



  
Dr. Jimmy BAZÁN RIVERA  
Miembro del jurado

  
M.Sc. Ender LOPEZ TEJADA  
Miembro del jurado

  
M.Sc. Kenet AGUILAR GUIZADO  
Asesor



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
OFICINA DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO UNIVERSITARIO,  
INVESTIGACIÓN DOCENTE Y TESISISTA

I. DATOS GENERALES DE PREGRADO

Universidad	: Universidad Nacional Agraria de La Selva	
Facultad	: Ciencias Económicas Y Administrativas	
Título de Tesis	: Evaluación del cumplimiento de pagos frente a la emergencia sanitaria, caso Caja Arequipa – Agencia Sede Tingo María – 2020.	
Autor	: Lorena Alexandra Velásquez Flores	
Asesor de Tesis	: Kenet Aguilar Guizado.	
Escuela Profesional	: Escuela Profesional de Economía	
Programa de Investigación	: Economía aplicada.	
Línea (s) de Investigación	: Finanzas.	
Eje Temático de Investigación	: Evaluación del cumplimiento de pagos.	
Lugar de Ejecución	: Tingo María	
Duración	Fecha de Inicio	: 05-05-2020
	Término	: 01-05-2021
Financiamiento	: Propio	2100.00

## **DEDICATORIA**

En primer lugar a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y darme fuerzas para salir adelante

A mi madre por ser mi mayor motivación y fuerza en todo momento, por su apoyo constante cuando más lo necesito, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, por toda su ayuda y gran amor.

## AGRADECIMIENTO

- A mi madre por sus palabras de aliento, por enseñarme valores que me han llevado a alcanzar una gran meta. “La amo mucho”.
- A mis hermanas Mariela, Clarivel y Valentina y cuñado Ricardo por su gran apoyo, cariño y por estar en los momentos más importantes de mi vida, ese logro también es de ustedes.
- A mi familia, amigos y personas especiales en mi vida que me apoyaron en todo momento, han sido base de mi formación, cada uno de ustedes ha aportado grandes cosas en mi vida, y me han ayudado a enfrentar la gran tarea de encarar la sociedad.
- A mi universidad, gracias por haberme permitido formarme y en ella, gracias a todas las personas que fueron partícipe de este proceso, y a todos ustedes los responsables de realizar su pequeño aporte para poder culminar mis metas.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTO .....	ii
RESUMEN .....	x
ABSTRAC .....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 Planteamiento del problema.....	9
1.1.1 Contexto .....	9
1.1.2 El problema de investigación .....	10
1.1.2.1 Problema Central .....	10
1.1.2.2 Descripción .....	10
1.1.2.3 Explicación .....	11
1.1.3 Interrogantes .....	12
1.2 Justificación .....	13
1.2.1 Justificación Teórica.....	13
1.2.2 Justificación Práctica.....	14
1.3 Objetivos.....	14
1.3.1 General .....	14
1.3.2 Específicos.....	14
1.4 Hipótesis y Modelo.....	15
1.4.1 Formulación.....	15
1.4.2 Variables e Indicadores .....	15
1.4.3 Modelo.....	15
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....	17
2.1 Población y Muestra .....	17
2.1.1 Población.....	17
2.1.2 Muestra .....	17
2.2 Clase de investigación .....	18
2.3 Tipo de investigación.....	18
2.4 Nivel de investigación .....	18
2.5 Unidad de análisis.....	18

2.6	Métodos .....	19
2.7	Instrumentos de investigación .....	19
2.8	Técnicas .....	19
2.8.1	Análisis bibliográfico .....	19
2.8.2	Análisis estadístico .....	19
2.8.3	Técnicas econométricas .....	19
CAPÍTULO III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....		20
3.1	Teorías .....	20
3.1.1	Cumplimiento de pago .....	20
3.1.2	Riesgo crediticio .....	22
3.1.3	Emergencia sanitaria .....	28
3.2	Conceptos.....	31
3.3	Antecedentes.....	33
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....		39
4.1	Resultados descriptivos.....	39
4.1.1	Aspectos generales de los clientes de la financiera Caja Arequipa – Sede Tingo María	39
4.1.2	Características del cumplimiento de pago.....	42
4.1.3	Características del riesgo crediticio .....	44
4.1.4	Características de riesgo frente a la emergencia sanitaria.....	46
4.2	Verificación de hipótesis .....	49
4.2.1	Estimación del modelo econométrico .....	49
4.2.2	Elección del modelo.....	49
4.2.3	Contrastación de la hipótesis.....	51
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....		56
5.1.	Balance global.....	56
5.2.	Discusión con trabajos anteriores. ....	56
CONCLUSIONES .....		58
RECOMENDACIONES.....		60
BIBLIOGRAFÍA .....		61
ANEXOS .....		64

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
Tabla 1 Región de procedencia.....	40
Tabla 2 Cliente según su nivel de educación.....	41
Tabla 3 Puede pagar su deuda crediticia, con las restricciones de la pandemia .....	43
Tabla 4 Pago de cuotas crediticias por adelantado .....	44
Tabla 5 El destino del préstamo fue para el objetivo adquirido .....	44
Tabla 6 Rechazo de solicitud de préstamo.....	45
Tabla 7 Persona vulnerable frente a la COVID-19.....	47
Tabla 8 Dejo de trabajar en algún momento a causa de la pandemia .....	48
Tabla 9 Resumen de los modelos binarios Logit, Probit y Valor Extremo .....	50
Tabla 10 Representación del modelo elegido .....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
Figura 1 Clientes de la Caja Arequipa - Sede Tingo María por sexo .....	39
Figura 2 Cliente según su edad .....	40
Figura 3 Cliente según condición laboral .....	42
Figura 4 Atraso de cuotas crediticias .....	42
Figura 5 Acceso a reprogramación de cuotas crediticias.....	43
Figura 6 Otra actividad a la que fue dirigida su préstamo .....	45
Figura 7 Reportado a INFOCOR .....	46
Figura 8 Contacto frecuente con otras personas en su centro de trabajo .....	47
Figura 9. Beneficiario de algún bono por parte del Estado. ....	48
Figura 10 Delimitación del punto crítico en la distribución Chi cuadrada .....	52
Figura 11 Delimitación del punto crítico en la distribución Z - Normal. ....	54

## RESUMEN

Esta investigación fue realizada con el propósito Examinar si el análisis de riesgo crediticio y la emergencia sanitaria frente a covid-19, tuvieron una incidencia determinante en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo entre los clientes de los fondos de ahorro y crédito municipales Arequipa - sede Tingo María. Asimismo, se consideró a 172 clientes como muestra quienes estuvieron sujetos a la aplicación de la encuesta. Los principales resultados obtenidos son: El análisis de riesgo crediticio y la emergencia sanitaria frente a covid-19, tuvieron una incidencia determinante en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo entre los clientes de los fondos de ahorro y crédito municipales Arequipa - sede Tingo María, corroborado por la prueba de relevancia global, en cuya regresión del modelo elegido se obtuvo el valor de LR Statistic igual a 21.76838, siendo mayor al valor tabular (5.99), ubicado en el área de rechazo de la hipótesis nula estadística, considerando 5% como el nivel de significancia. Respecto a las características de los clientes en el cumplimiento de pagos, de las letras de consumo el 80.2% tuvo retrasos a la hora de pagar sus cuotas; Un 7% considera que no podrá cumplir con el pago total de la deuda adquirida y el 93.6% reprogramó sus deudas. Respecto a las características del riesgo crediticio en los clientes el 86.6% no destinó el préstamo para el objetivo que fue adquirido; el 47.7% lo utilizó para gastos de salud, el 28.2% para alimentación; al 84.9% nunca se le rechazó una solicitud de préstamo; el 97.7% nunca estuvo reportado en INFOCOR. Así mismo existe un efecto probabilístico negativo del riesgo crediticio en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los clientes; donde se obtuvo un valor del coeficiente igual a -1.565223. Existe un efecto probabilístico negativo de la emergencia sanitaria frente al covid-19 en el cumplimiento de pagos, en los clientes; donde el valor del coeficiente es igual a -1.430739.

**Palabras claves:** Cumplimiento de pagos, programación de pagos, riesgo crediticio, Uso del crédito, historial de crédito, emergencia sanitaria.

## ABSTRACT

This research was carried out with the purpose of examining whether the analysis of credit risk and the health emergency in the face of covid-19 had a decisive impact on the fulfillment of payments of consumer bills in the clients of the Arequipa municipal savings and loan fund. - Tingo María headquarters. Likewise, 172 clients were considered as a sample who were subject to the application of the survey. The main results obtained are: The analysis of credit risk and the health emergency against covid-19, had a decisive impact on the payment of consumer bills in the clients of the municipal savings and loan fund Arequipa - Tingo headquarters María, corroborated by the global relevance test, in whose regression of the chosen model the LR Statistic value equal to 21.76838 was obtained, being greater than the tabular value (5.99), being located in the region of rejection of the null statistical hypothesis at a level 5% significance. Regarding the characteristics of the clients in the fulfillment of payments, of the bills of consumption, 80.2% had delays when paying their installments; 7% consider that they will not be able to meet the full payment of the debt acquired and 93.6% reschedule their debts. Regarding the characteristics of the credit risk in the clients, 86.6% did not use the loan for the objective that it was acquired; 47.7% used it for health expenses, 28.2% for food; 84.9% never had a loan application rejected; 97.7% were never reported in INFOCOR. Likewise, there is a negative probabilistic effect of credit risk in the fulfillment of payments of consumer bills, in clients, where a coefficient value equal to -1.565223 was obtained. There is a negative probabilistic effect of the health emergency against covid-19 in the fulfillment of payments, in the clients, where the value of the coefficient is equal to -1.430739.

**Keywords:** Compliance with payments, payment scheduling, credit risk, Use of credit, credit history, health emergency.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

#### 1.1.1 Contexto

La economía mundial está experimentando una crisis sanitaria, humana y económica sin precedentes en el último siglo, y esta crisis se desarrolla constantemente. Ante la pandemia del coronavirus (COVID-19), la economía está cerrada y paralizada, y la sociedad ha entrado más o menos en una zona de cuarentena severa, medidas que solo se pueden comparar con la situación de guerra. Aunque todavía no se sabe cuánto durará la crisis o qué forma tomará la recuperación, cuanto más rápida y fuerte sea la respuesta, menor será el impacto negativo. Debido a la interrupción de las actividades de producción y la consecuente contracción de la demanda, algunos mecanismos tradicionales del mercado pueden no ser suficientes para enfrentarla. (CEPAL, 2020)

Las actividades de las entidades financieras, de seguros y de pensiones forman parte de los servicios de emergencia que están exentos de operaciones continuas. Parte de la razón de esto es que los pagos de transferencias aprobados por el gobierno sean válidos teniendo en cuenta los diferentes bonos (Bono Familiar Universal, Bono Yo me quedo en casa, Bono Rural y Bono independiente).(IPE, 2020)

De Rosa (2020) explica que las empresas como los trabajadores han visto reducido doblemente su capacidad de generar ingresos tanto por la mala situación económica anterior al coronavirus, como por la actual crisis sanitaria que paralizó casi por completo la actividad económica. En el sector privado, las empresas y sus empleados viven del flujo de efectivo, es decir de las ventas y del sueldo respectivamente. Sin importar si tienen grandes propiedades o no. Ninguno de ellos puede vender su patrimonio al precio de mercado para saldar deudas porque para vender sus pertenencias necesitan un comprador. Y hoy el mercado está parcialmente cerrado.

Entonces, si no pueden vender sus pertenencias y no tienen liquidez inmediata la reacción en cadena de impagos se trasladará a todos los sectores de la economía y la

crisis se agravaría severamente. El empleador no podrá pagar al asalariado, el asalariado no podrá pagar el alquiler y el locatario no podrá pagar sus deudas con el banco o con terceros. Este boomerang se replicará en todas las relaciones contractuales, salvo que cuenten con liquidez inmediata, algo que realmente escasea. (De Rosa, 2020)

Perú es un caso especial en América Latina. Según un estudio realizado por IPSOS, actualmente en el área urbana de Perú, alrededor del 41% de los adultos entre 18 y 70 años son clientes de bancos, cajas de ahorros o empresas financieras. Según un estudio realizado por el Banco Mundial en 2014, solo 2 de cada 10 peruanos tienen una cuenta bancaria. Según el informe de Asbanc, en el tercer trimestre de 2017, el 35,93% de los peruanos formaban parte del sistema financiero. Es decir, hay cerca de 4 de cada 10 peruanos que actualmente utilizan productos bancarios.

Según el informe de Asbanc hasta octubre de 2018, las tasas de morosidad de los préstamos hipotecarios y las hipotecas han ido en aumento durante la mayor parte del año. En enero, la tasa de morosidad bancaria fue del 3,12%, mientras que en diciembre de 2017 superó el 0,08%. En el último año, los tipos de crédito que han experimentado un aumento significativo en las tasas de incumplimiento son: pymes, consumidores e hipotecas. (Bobadilla, 2019)

## **1.1.2 El problema de la investigación**

### **1.1.2.1 Problema Central**

Al plantear el problema central de la actual investigación, desde la perspectiva de una pregunta, se define a continuación:

¿El análisis de riesgo crediticio en tiempos de emergencia sanitaria, tuvo una incidencia determinante en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los fondos de ahorro y crédito municipales Arequipa - sede Tingo María?

### **1.1.2.2 Descripción**

La falta de cumplimiento de pago en los acreedores de una deuda en el sistema financiero se refleja en los índices de morosidad, la cual el comportamiento que tiene es cíclico. En la fase alta del ciclo las familias y las

empresas, sin restricciones de acceso al crédito y con ingresos y ventas crecientes, tienen menores dificultades para hacer frente a sus obligaciones financieras. Por ello, los niveles de morosidad del crédito bancario tienden a reducirse. Por el contrario, en las fases recesivas, caracterizadas por la contracción del crédito y por el retroceso de las ventas empresariales y los ingresos familiares por la caída del salario y el empleo, el incumplimiento de pago suele aumentar. (Vallcorba & Delgado, 2007)

Actualmente, acceder a una línea de crédito es relativamente sencillo, lo que ha generado que muchas personas accedan a uno, muchos de estos créditos pueden ser de consumo, comerciales e hipotecarios, lo cual son ofrecidos por entidades bancarias, cajas, cooperativas, etc.

El acceso a créditos en la ciudad de Tingo María se da como una alternativa de financiación de la cual disponen muchas familias, por lo que existe un incremento en la demanda en la línea de créditos, lo que ha generado la aparición de varias entidades financieras, los cuales han logrado cubrir la demanda que se ha generado en los últimos años. Actualmente en la ciudad de Tingo María existen distintas entidades financieras entre bancos y cajas que ofrecen el fácil acceso a distintos tipos de créditos.

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María dispone de una gran suma de clientes, los cuales han accedido a una línea de crédito de consumo por diversas razones, ya sea para financiar sus negocios propios, adquirir un bien o simplemente para solventarse económicamente. Sin embargo, bajo las circunstancias actuales que el mundo viene experimentando (Pandemia - Covid-19) los ingresos de las familias se han visto seriamente afectados, generando que los acreedores de los créditos no puedan cumplir con el pago de sus letras deudoras.

### **1.1.2.3 Explicación**

Existen muchos factores que se puede relacionar con el cumplimiento de pago, entre ellos están la asesoría financiera, la cultura tributaria, el ingreso que

perciben, el nivel de fiscalización, etc. Estos factores influyen en cierta medida al cumplimiento de las obligaciones financieras. Sin embargo, los factores que se consideran en la presente investigación para explicar el cumplimiento de pago son el riesgo crediticio y las características de riesgo frente al COVID-19.

Muchas familias se han visto afectadas mediante la crisis sanitaria que se está dando en todo el mundo por el COVID-19, lo que ha generado la pérdida de sus trabajos y una importante disminución de sus ingresos, lo que tendrá un marcado impacto en su economía.

Bajo ese contexto numerosos estudios que fueron realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), demuestran que las clases altas, las clases media-alta, minimizan el impacto de la recesión económica, que conduce principalmente a los pisos inferiores. Las clases altas y medios-altas pueden depender de la liquidación de activos para mantener sus condiciones de vida, aun incluso a corto plazo, una proporción significativa de hogares (en su mayoría clases bajas) mantienen su nivel de vida sobre la base de la deuda. Por lo tanto, los ingresos pueden caer drásticamente, dando lugar a una deuda excesiva y pérdidas de activos. (CEPAL, 2020)

Ante esta situación, existe la posibilidad de que la Financiera Caja Arequipa tenga pérdidas económicas derivadas del incumplimiento de las obligaciones asumidas por la contraparte en una operación financiera. Por lo tanto, aseguraremos suficiente liquidez y tomaremos medidas para que los deudores del sistema financiero sigan recibiendo crédito, y las instituciones financieras seguirán brindando un buen servicio, adecuado y seguro. Los deudores deben considerar las sinergias temporales de los arreglos, especialmente para apoyar los resultados de las personas físicas o naturales y las MIPYME. (Arango, 2020)

### **1.1.3 Interrogantes**

#### **1.1.3.1 General**

¿El análisis de riesgo crediticio y la emergencia sanitaria frente a covid-19, tuvo una incidencia determinante en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo de

los clientes en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito AREQUIPA - Sede Tingo María?

### **1.1.3.2 Específicos**

- ¿Qué características muestran los clientes en el cumplimiento de pagos, de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María?
- ¿Cuáles son las características del riesgo crediticio en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María?
- ¿Cuáles son las características de la emergencia sanitaria frente al covid-19 en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María?
- ¿Cuál es el efecto del riesgo crediticio en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María?
- ¿Cuál es el efecto de la emergencia sanitaria frente al covid-19 en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María?

## **1.2 Justificación**

### **1.2.1 Justificación Teórica**

El enfoque de este trabajo de investigación reside en conocer el efecto del riesgo frente al COVID-19 y el riesgo crediticio en el cumplimiento de pago en un lugar y contexto específico; que en este caso está delimitado en la ciudad de Tingo María, Provincia de Leoncio Prado, Huánuco. La investigación permite conocer la relación que hay entre las variables y el impacto que tienen, así mismo los resultados los resultados obtenidos como información para la toma de decisiones.

### **1.2.2 Justificación Práctica**

La presente investigación permite obtener resultados a tener en cuenta como referencia, para investigaciones del mismo ámbito y para la toma de decisiones que aseguren con la continuidad de la Financiera Caja Arequipa, bajo el contexto de una crisis sanitaria generada por la pandemia (Covid-19).

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 General**

Examinar si el análisis de riesgo crediticio y la emergencia sanitaria frente a covid-19, tuvieron una incidencia determinante en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.

### **1.3.2 Específicos**

- ✓ Describir las características de los clientes en el cumplimiento de pagos, de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.
- ✓ Describir las características del riesgo crediticio en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.
- ✓ Describir las características de la emergencia sanitaria frente al covid-19 en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.
- ✓ Determinar el efecto del riesgo crediticio en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.
- ✓ Determinar el efecto de la emergencia sanitaria frente al covid-19 en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.

## 1.4 Hipótesis y Modelo

### 1.4.1 Formulación

Para el caso del presente plan de investigación, se planteó como hipótesis lo siguiente: “El análisis de riesgo crediticio y la emergencia sanitaria, inciden en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María”.

### 1.4.2 Variables e Indicadores

#### 1.4.2.1 Variable Dependiente

Y = Cumplimiento de pagos

**Indicador:**

- Cumplimiento de la programación de pago
- Pagos adelantados

#### 1.4.2.2 Variable Independiente

**X1 = Riesgo crediticio**

**Indicadores:**

- Uso del crédito.
- Historial crediticio.

**X2 = Emergencia sanitaria**

**Indicadores:**

- Vulnerabilidad frente al Covid - 19
- Restricciones económicas

### 1.4.3 Modelo

Para el caso de esta investigación plantea un modelo probabilístico donde propone respuestas dicotómicas que reflejan la situación de cumplimiento de pago de la población de estudio, considerando si lograron o no la probabilidad de cumplir con el pago de sus créditos. Es decir, si cumple (CPAG = 1) o no (CPAG = 0), ante la emergencia de la crisis sanitaria por el covid-19 y el análisis del riesgo crediticio en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María.

Esta formulación conlleva suponer a que la variable dependiente sigue una distribución binomial, de tal forma que:

$$y_i = 1 \Pr (y_i = \text{CPAG}) = F(x_i' \beta)$$

$$y_i = 0 \Pr (y_i = \text{CPAG}) = 1 - F(x_i' \beta)$$

La variable independiente **cumplimiento de pagos** que se mide con el indicador: **Cumplimiento de la programación de pago**, en la encuesta está representada por el ítem 6. (¿Desde que obtuvo su préstamo se ha atrasado en pagar alguna cuota?).

Un análisis similar se realizó para las variables independientes **X1 = Riesgo crediticio** cuyo indicador empleado fue el **Uso del crédito** que en la encuesta está representada por el ítem 10. (¿Destinó el 100% del préstamo para lo que fue adquirido?); donde si la respuesta fue “SI” se asignó el valor de 1 caso contrario el valor de 0.

Y la variable **X2 = Emergencia sanitaria** se representó con el indicador **vulnerabilidad frente al Covid – 19**, en la encuesta estuvo representado por el ítem 14 (¿Forma parte de la población vulnerable frente al Covid-19 ya sea por su edad o padecer de alguna enfermedad?) donde si fuere el caso se asignó el valor de 1 caso contrario el valor de 0.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1 Población y Muestra

#### 2.1.1 Población

Para el caso de esta investigación, tuvo como población a 3 123 clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María, que tienen pendientes de pago, deudas de créditos de consumo en el año 2020.

#### 2.1.2 Muestra

Tomando en consideración el número de clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - sede Tingo María, que tienen pendientes de pago, deudas de créditos de consumo en el año 2020, se procedió a calcular el tamaño de muestra mínima ( $n$ ), para ello se aplica la siguiente fórmula de muestreo probabilística:

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

Donde:

$Z_{\alpha}$  = Representa el punto crítico de la distribución normal estandarizada con un valor  $\alpha$ .

$\alpha$  = Representa el nivel de significancia, o llamado también error tipo I (rechazar una hipótesis nula sabiendo que es verdadero) y es asignado de acuerdo con el investigador.

$p$  = Representa la probabilidad de éxito.

$q \equiv 1 - p$  = Representa la probabilidad de fracaso.

$e$  = Representa el margen de error, es la distancia existente entre el estadígrafo y su verdadero parámetro.

Reemplazando:

$\alpha = 0.05$ , por lo tanto,  $Z_{0.025} = \pm 1.96$

$P = 0.5$  (Por regla estadística, la probabilidad de éxito mínima es de 50%)

$q = 0.5$

$e = 0.05$

$$n \geq \frac{(\pm 1.96)^2 (0.5)(0.5)(3123)}{(0.05)^2 (3123 - 1) + (\pm 1.96)^2 (0.5)(0.5)} \Rightarrow n \geq 172.286 \approx 172$$

El total de clientes a encuestar es de 172.

Una vez definida el tamaño de la muestra se procedió a encuestar a los clientes utilizando la técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple, el mismo que consistió en encuestar a los clientes que se acercaron a la institución hasta completar el tamaño de la muestra obtenida.

## **2.2 Clase de investigación**

La presente investigación es científica-fáctica-aplicada, la cual buscó comprender el impacto de la emergencia sanitaria y el riesgo crediticio en el cumplimiento de pago en la Financiera Caja Arequipa en la ciudad de Tingo María.

## **2.3 Tipo de investigación**

El tipo de investigación fue de corte transversal, donde se aplicó las encuestas o entrevistas a los clientes de la Financiera Caja Arequipa para obtener la información correspondiente.

## **2.4 Nivel de investigación**

La presente investigación fue de nivel correlacional, la cual se buscó determinar el grado de correlación entre la emergencia sanitaria, el riesgo crediticio y el cumplimiento de pago.

## **2.5 Unidad de análisis**

La presente investigación situó como unidad de análisis a los clientes de la Financiera Caja Arequipa, en la ciudad de Tingo María, provincia Leoncio Prado.

## **2.6 Métodos**

### **- Método hipotético - deductivo**

El método empleado para la investigación es hipotético – deductivo, a través de este método se buscó contrastar la hipótesis a través de la recolección de información con respecto a las variables de estudio, usando principios generales para llegar a una conclusión específica. Entonces se buscó relacionar el riesgo crediticio, la emergencia sanitaria y el cumplimiento de pago obtener una conclusión particular.

## **2.7 Instrumentos de investigación**

Se realizó la aplicación de encuestas y entrevistas para la recolección de información, el cual estuvo dirigido a los clientes de la financiera Caja Arequipa de la ciudad de Tingo María.

## **2.8 Técnicas**

### **2.8.1 Análisis bibliográfico**

Se utilizó esta técnica para recabar información teórica sobre las variables en estudio, la cual estuvieron abarcados por: artículos, trabajos de investigación, libros, etc.

### **2.8.2 Análisis estadístico**

Los datos proporcionados fueron procesados por diferentes programas, lo cual nos permitió ordenar, tabular y explicar los cuadros estadísticos, permitiendo presentar la información en tablas, figuras y gráficas.

### **2.8.3 Técnicas econométricas**

Con esta técnica se pudo formular y regresionar el modelo planteado, permitiendo corroborar o refutar la hipótesis planteada en la investigación.

## **CAPÍTULO III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **3.1 Teorías**

#### **3.1.1 Cumplimiento de pago**

Según Jiménez Bolaños (2004), un pago o cumplimiento bien analizado es el elemento legal más importante en una relación jurídica vinculante, ya que es la forma habitual de cumplir con los supuestos legales. Depende de la parte que prepare el proyecto y el contenido comercial requeridos.

(Osterling Parodi & Mairo, 2013) explican que los pagos se pueden definir de forma ideal para eliminar obligaciones. Pago significa el cumplimiento de obligaciones basado en el respeto de los términos pactados originalmente, es decir, los términos establecidos. Pagar es actuar en consecuencia. La compensación es el fin natural de todas las obligaciones. Significa realizar voluntariamente el mismo orden estricto acordado o estipulado por la ley.

Además, el mismo autor menciona que el pago no es un problema, incluso si el destino de la relación legal es diferente. La relación vinculante es sólo temporal, el acreedor y el deudor están obligados a satisfacer sus intereses calculables. Se contraen obligaciones para su cumplimiento. Por lo tanto, dicho cumplimiento debe ocurrir en condiciones razonables con la implementación oportuna de regulaciones válidas. Como regla general, al cumplir una obligación, tanto el acreedor como el deudor establecen un cierto límite de tiempo para el cumplimiento de la obligación. Sin embargo, el período también se puede definir, pero no debe terminar solo para el último período, independientemente del primer período.

#### **Los sujetos activo y pasivo del cumplimiento**

Los sujetos del cumplimiento son, institucionalmente, dos: quien cumple o paga (sujeto activo) y quien cobra o frente a quien se cumple (sujeto pasivo). Cuando, como es lo ordinario, quien paga es el deudor, y quien cobra es el acreedor, se produce una inversión de papeles respecto al que corresponde a cada uno de ellos en la obligación:

así, el deudor que cumple es sujeto activo del cumplimiento, pero pasivo de la obligación; y a su vez, el acreedor que cobra es sujeto pasivo del cumplimiento, pero activo de la obligación. Sin embargo, junto a este supuesto, que como he indicado es el habitual, caben otros distintos: bien porque quien paga no es el deudor, bien porque quien cobra no es el acreedor, o bien porque concurren ambas circunstancias. En relación con lo cual, entonces, hay que distinguir: 1) en el lado activo del cumplimiento, entre el sujeto obligado a cumplir (el deudor) y el facultado para hacerlo (cualquier tercero); 2) en el lado pasivo del cumplimiento, entre el sujeto que puede exigir el pago (el acreedor), y el que puede recibirlo (determinados terceros, en los términos que serán aludidos). (Martínez de Aguirre, 1999)

a) Cumplimiento realizado por el deudor

Se entiende que lo hay cuando quien cumple es el deudor por sí, o por su representante legal o voluntario. Sin embargo, no será posible el cumplimiento por representante si por pacto o por su naturaleza la obligación requiere cumplimiento personal del deudor.

b) Sujeto pasivo del pago

El acreedor es el destinatario habitual de la prestación debida y, además, es el único que puede exigir su cumplimiento. De esta misma posición participan, derivativamente, su representante (legal o voluntario) o quien haya sido autorizado a tal efecto por el propio acreedor.

### **El pago por terceros**

Consiste en pagar una deuda emitida por un no deudor, ejercer los derechos del acreedor y cancelar la deuda. Como regla general, quienes no están endeudados tienen derecho al reembolso de quienes no lo están. Este derecho está particularmente protegido si el deudor conoce y aprueba el pago, o está interesado en cumplir con la deuda. Si el deudor lo ignora y un tercero paga, la protección del derecho de rescate se verá reducida. En todos los casos, se reembolsará al tercero pagador en la medida en que sea útil para

el deudor. Los intereses personales del deudor no pueden ser ejercidos por un tercero. (Enciclopedia jurídica, 2020)

### **3.1.2 Riesgo crediticio**

El riesgo de crédito es la probabilidad de que una entidad no pueda cumplir con la totalidad o parte de sus obligaciones de reembolso o desempeño acordadas por un instrumento financiero sin liquidez o por otras razones a través de la quiebra al vencimiento. (Chorafas, 2000) Dicha evaluación del riesgo crediticio se fundamenta en la probabilidad de que el emisor de un bono incurra en incumplimiento. Esto es un factor importante que conducen a una infracción de cumplimiento. (Saavedra García & Saavedra, 2010)

De acuerdo con la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero, se entiende el riesgo de crédito es la probabilidad de que el deudor incumpla, en cierta medida, sus obligaciones con las Entidades de intermediación Financiera (FEI), de tal manera que el valor presente del contrato se genere una reducción. (ASFI, 2020)

Se han propuesto varios modelos para la evaluación del riesgo de crédito, que sugieren automatizar el proceso de gestión de crédito en cuanto a aprobar o no las operaciones de crédito en función de un conjunto de factores determinantes relevantes, en la cual el modelo de credit scoring destaca los trabajos. El éxito de este modelo radica en la calidad de los algoritmos utilizados y la presencia de un sistema de análisis de datos eficiente. También existen modelos relacionales para estimar el riesgo crediticio cuando se realizan nuevos negocios mediante un análisis profundo de la información pasada o pasada de los clientes. Sin embargo, en esencia, este método se aplica a los clientes que pueden utilizar información histórica y excluye a nuevos clientes potenciales. Por último, los modelos de valoración económica - financiera se basan en las tendencias de los informes de los estados financieros y el análisis de las tendencias de la industria. El éxito de este último modelo radica en proporcionar información sobre el flujo de caja de la empresa investigada. (Falcon, 2008)

### **A. Elementos del riesgo crediticio**

El riesgo de crédito puede analizarse en tres dimensiones básicas: (Galicia, 2003).

- **Riesgo de incumplimiento:** Posibilidad de incumplimiento de una obligación de pago, incumplimiento de un contrato de crédito o incumplimiento económico. En este sentido, las autoridades a menudo establecen un período de extensión antes de presentar un incumplimiento
- **Exposición:** Incertidumbre sobre el grado de peligro en el futuro. Los préstamos deben amortizarse en función de una fecha de entrega establecida, lo que le permite conocer el saldo en una fecha determinada con antelación. Sin embargo, no existe una característica importante que le permita conocer la cantidad de riesgo de cada préstamo. Esto significa que, los créditos que se otorga con tarjeta de crédito, líneas de préstamo de rotación de capital de trabajo, líneas de préstamo por retiro excesivo, etc., el saldo de estos términos de crédito se cambiará y el pago será exacto de acuerdo con los requisitos del cliente. El pago se realizará sin límite de la fecha de liquidación; por lo tanto, es difícil estimar el monto del riesgo.
- **Recuperación:** Establecido en la existencia de incumplimiento de un crédito. Es impredecible, ya que variará según el tipo de garantía recibida y las circunstancias en el momento del incumplimiento. La presencia de una garantía minimiza el riesgo crediticio, que se ejecuta de manera fácil y rápida hasta el valor que cubre el monto prestado. En relación con las garantías, existe incertidumbre no solo en el caso de la emisión del riesgo de incumplimiento de un garante, sino que también podría suceder que la garantía tenga un incumplimiento al mismo tiempo, de esa manera se tendría una posibilidad de incumplimiento en conjunto.

### **B. Identificación del riesgo crediticio**

El proceso de identificación implica reconocer todos los factores que aumentan el riesgo crediticio al demostrar un comportamiento adverso. En otras palabras, es identificar tanto el riesgo potencial de permitir un nuevo préstamo, así como también un posible desgaste de la calidad crediticia de las operaciones que ya han sido pagadas. (Vargas Sánchez & Mostajo Castelú, 2014)

- **Modelos tradicionales**

En este modelo se definen dos tipos. Uno se basa en conceptos básicos y el otro utiliza ponderaciones de factores identificados como determinantes del incumplimiento del deber. Los tipos básicos de tecnología se basan en variables económicas y financieras a lo largo del tiempo, prediciendo el desempeño de un negocio en estas condiciones. (Márquez, 2006).

- **Sistemas expertos**

El sistema experto captura la intuición del gurú y trata de sistematizarla porque su campo es la inteligencia artificial utilizando tecnología. Esto intentará construir un sistema experto y una red neuronal. Sin embargo, aunque se puede establecer la correspondencia entre calificación y probabilidad después de la quiebra, se limita a la etapa de calificación porque no establece una relación teórica perceptible con la probabilidad de incumplimiento y la gravedad de la pérdida.

El factor principal a considerar para decidir si otorgar un crédito se llama las 5 C del Crédito y se mencionan a continuación:

(Saavedra García & Saavedra, 2010)

- **Capacidad.** La solvencia de un prestatario es el factor más importante en la decisión de un banco. Esto incluye una evaluación de las capacidades comerciales y la experiencia, la gobernanza y los resultados reales de una persona o empresa. Esta evaluación necesita conocer el monto del préstamo, por lo que debe tener en cuenta el año, el crecimiento de la empresa, canales de distribución, operaciones, empresa, área de afectación, número de empleados, sucursal, etc.

Necesita determinar el flujo de caja de su negocio para pagar. También se requieren el historial crediticio del propietario y las deudas pasadas y actuales (tanto personales como comerciales).

- **Capital.** Esto se refiere al valor y la obligación de invertir en el negocio del prestatario. La evaluación requiere un análisis de la situación financiera. El análisis financiero detallado le brinda una visión completa de la solvencia crediticia, los flujos de ingresos y gastos y las asignaciones de deuda. Hay varias razones financieras importantes para este análisis, incluido el flujo de caja, el volumen de negocios y el período de liquidación promedio.
- **Colateral.** Estas son todas las cosas que un prestatario necesita para asegurar una transición de pago de crédito, es decir, garantía o respaldo colateral. Evaluado por capital, valor económico y calidad. Está bien establecido que un análisis crediticio no debe autorizar un préstamo sin proporcionar una segunda fuente de pago.
- **Carácter.** Estas son las cualidades de reputación y solvencia ética de que dispone el deudor para satisfacer el crédito. En relación con sus pagos, necesitamos información sobre sus hábitos de pago y el comportamiento de sus transacciones de crédito antiguos y actuales. Se debe realizar una evaluación del carácter o la capacidad moral de un cliente de acuerdo con los siguientes factores convincentes, comprobables y medibles, así como:
  - ✓ Historial de transacciones de otros proveedores con la que tenga un préstamo
  - ✓ Informes de burós de crédito.
  - ✓ Verificación de enjuiciamiento
  - ✓ Informaciones de los antecedentes bancarios.

- **Condiciones.** Son aquellos factores exógenos que pueden el funcionamiento del negocio del prestatario.

La mayoría de estos tipos de sistemas expertos son desarrollados por instituciones financieras. Entonces, las ventajas de usarlo son: (De Andrés, 2000)

- **Permanencia.** Gracias al sistema experto, la información se registra permanentemente y retiene el conocimiento cuando el experto humano desaparece.
- **Reproducibilidad.** Los sistemas expertos pueden realizar un gran número de copias, pero la formación de recursos humanos es un proceso costoso y que requiere mucho tiempo.
- **Eficiencia.** Los sistemas expertos son costosos de desarrollar, pero tienen costos operativos mínimos. Además, el costo de desarrollo se puede dividir en muchos usuarios o también se puede comparar con el alto salario de los profesionales.
- **Consistencia.** El sistema experto evita el tratamiento subjetivo de todas las situaciones iguales o similares de la misma manera. Por el contrario, es probable que los seres humanos se vean afectados por efectos de distorsión como la proximidad (influencia desproporcionada en el juicio de la información más reciente) y el dominio (la primera información domina el juicio).
- **Amplitud.** El conocimiento de diferentes expertos humanos se puede combinar para proporcionar un sistema más grande que el que se puede lograr. Por lo tanto, se excluye el sesgo.
- **Integridad.** El sistema experto toma en cuenta a todos los factores, que a su vez permite revelar posibles defectos que no se consideraron en el análisis humano.

No obstante, el uso de un sistema de expertos no debe interpretarse como un medicamento que cura todas las enfermedades para dar una visión clara de la solvencia futura del negocio. Porque presenta deficiencias y riesgos. (De Andrés, 2000)

- **Sentido común.** Mas allá del conocimiento técnico, aún no se ha podido introducir en las máquinas aquellos sentidos comunes de los expertos humanos.
  - **Aprendizaje.** Los seres humanos se están adaptando al entorno cambiante, pero el sistema experto debe actualizarse. Sin embargo, las técnicas de aprendizaje automático pueden evitar este problema.
  - **Experiencia sensorial.** Los seres humanos aprenden de la experiencia de varios sentidos. No obstante, el sistema experto depende completamente de los datos especificados
  - **Degradación.** Si no hay una respuesta bien definida o si el problema está fuera de la disciplina, el sistema experto fallará.
  - **Exceso de confianza en el sistema.** Esto puede llevar a una falta de interés en el desarrollo de habilidades analíticas y de aprendizaje para los no especialistas, y la falta de capacitación puede llevar a una pérdida gradual de profesionalismo entre los analistas experimentados.
- **Modelos tradicionales**

Estos modelos son más perfeccionados e incluyen muchas variables en sus cálculos. Los principales modelos son:

i. Modelo KMV de monitoreo de crédito

El modelo moderno más popular es el KMV, una extensión del modelo de Merton que toma en cuenta el comportamiento crediticio de la deuda, desarrollado por la agencia de valoración crediticia Moody's a principios de la década de 1990. (Saavedra, 2005)

Además, el autor menciona que este es un modelo de variación fundamentado en correlaciones bursátiles que le permite estimar la probabilidad de incumplimiento entre los activos y pasivos. Además de tener en cuenta la diversificación necesaria para una cartera de deuda, el modelo KMV incorpora las ideas del modelo EDF (Frequencies of Expected Default).

Asimismo, el modelo KMV determina la probabilidad de impago en función de la estructura de capital de la empresa, los cambios en el rendimiento esperado de los activos y el valor presente. EDF se puede convertir a sistemas en todos los niveles para lograr la misma valoración del prestatario, que varía de una empresa a otra. También, EDF puede considerarse como una evaluación de los criterios de riesgo de impago del deudor más que como una evaluación ordinal más general recomendada por las agencias de calificación en textos como AAA, AA. (Saavedra García & Saavedra, 2010)

#### ii. Modelo desarrollado para mercados emergentes: C y RCE

Un estudio realizado en el Banco de México propuso el modelo de Riesgos de Crédito y Capital para Mercados Emergentes (CyRCE) con base en las principales razones de su aplicación a las realidades de los mercados emergentes. Asimismo, este modelo se puede utilizar en todos los bancos. (Márquez, 2006)

Este modelo conduce a una fórmula de riesgo que permite una relación directa entre el riesgo de crédito y los parámetros más significativos: el capital requerido para enfrentar el riesgo y los límites individuales de cada segmento de cartera con fines de diversificación. Dicho modelo también evalúa la adecuación del capital asignado a la cartera de riesgo crediticio del banco en relación con el valor de la cartera en riesgo (acrónimo de VaR). Tiene una alta probabilidad de ocurrir (el intervalo de confianza generalmente se establece en 99%) y ocurre dentro de un período de tiempo específico (generalmente 1 año). (Fernández & Soarez, 2008)

Por último, este modelo asume que se dan la probabilidad de incumplimiento crediticio y su covarianza. Utilice este último para obtener la forma funcional de su distribución de pérdidas. Se supone que se puede caracterizar por dos parámetros, la varianza y la media (Saavedra García & Saavedra, 2010)

### **3.1.3 Emergencia sanitaria**

En el libro “Metodología y buena gestión de emergencias: elementos fundamentales” (2011), la FAO afirma que las emergencias causadas por enfermedades animales, incluidas

las epidemias de enfermedades animales limítrofes, podrían generar graves impactos socioeconómicos y afectar en el peor de los casos a las economías nacionales. Si se identifica de manera muy rápida mientras aún se está localizando y si se puede exterminar; entonces, se puede realizar una acción rápida para contenerla. Por otro lado, la enfermedad no es específica y prevalece en el ganado y en el medio silvestre y el exterminio puede ser muy difícil y costoso, o quizá imposible, sin las medidas de gestión adecuadas en el lugar antes de la formación.

Asimismo, la planificación de un programa de erradicación o control de emergencia no se puede retrasar hasta que estalle una epidemia. En este punto, los políticos y los grupos de ranchos los están presionando para que tomen medidas inmediatas. En estas situaciones, se cometen errores, se malgastan los recursos y las fallas se magnifican y resaltan de inmediato. Si se retrasa, la enfermedad se propaga más ampliamente y cuesta más. Sin una adecuada planificación previa, los servicios veterinarios del país se enfrentan a una emergencia epidémica con poca preparación y poca experiencia y quizá nula. Con una planificación y una adecuada preparación se pueden eludir estos problemas.

Aquellos programas de preparación para emergencias veterinarias es clave para organizar una respuesta de emergencia temprana y efectiva. En efecto, estos programas deben considerarse una función básica del servicio veterinario nacional. Para apoyar la vigilancia y la respuesta, es muy importante establecer relaciones estrechas entre los sectores de la salud humana y animal.

Además, con un plan de preparación que incluye la realización y aprobación de un plan de respuesta de emergencia para los brotes identificados como amenazas graves, los servicios veterinarios están técnicamente mucho mejor preparados para manejar las emergencias transmisibles. También existen otras ventajas: La aprobación previa de los planes permite a los políticos y altos funcionarios tomar decisiones mucho más rápido. Esto libera fondos públicos para campañas de control más rápidas y facilita que otras agencias gubernamentales obtengan el apoyo que necesitan. Los vínculos preestablecidos con otras agencias, en especial los servicios de salud pública, promueven mejores respuestas a través de mejores canales de comunicación. Las zonas rurales toman acciones y decisiones inmediatas que finalmente las

benefician, asegurando que sus contribuciones y contribuciones se tengan en cuenta durante las fases de planificación y revisión. Si puede confirmar esto, puede colaborar más activamente con los programas de manejo de enfermedades de emergencia.

Finalmente, la FAO menciona que, los planes de gestión de crisis a menudo se preparan para abordar la enfermedad específica que se aprecia como la mayor amenaza. No obstante, como estos programas, como los desarrollados para enfermedades específicas, pueden aplicarse a situaciones nuevas en las que los sistemas de control de enfermedades difieren de los principios epidemiológicos. En general, al igual que los programas diseñados para enfermedades específicas, los servicios de salud animal pueden responder rápidamente a un inicio de enfermedad completamente inesperado.

#### **A. Importancia de la planificación para casos de emergencia**

La FAO describe que las respuestas ante casos de emergencia figuran un desafío único para quienes deben darlas. Las emergencias a menudo no se manejan tan eficientemente como en el trabajo diario, pero en una emergencia es muy conveniente utilizar los sistemas comunes con los que la gente está familiarizada.

Concretamente, es imperativo aclarar quién es el responsable de qué actividades, establecer una cadena de mando y línea de comunicación para que todos entiendan qué hacer y a quién van dirigidos. Hay casos en los que la mejor secuencia de comandos no es la que funciona normalmente en el país. Por lo tanto, el plan debe redactarse con anticipación y acordarse, y nadie necesita saber qué está sucediendo y cómo responder.

Asimismo, menciona que un plan bien desarrollado predeterminará los acuerdos y enfoques básicos. Este plan es una guía de referencia de emergencia para ayudar a evitar que se pasen por alto tareas importantes. La mayor ventaja del plan es que motiva a muchos participantes potenciales a pensar detenidamente sobre el desafío. Esto le permite exponer problemas que pueden no haberse resuelto y resolver algunas deficiencias o fallas antes de que ocurran.

El plan es un documento muy útil. Asimismo, el proceso de planificación supone también un importante beneficio. En el examen del proceso de planificación participan una

serie de protagonistas clave. Se les anima a pensar en los problemas antes de que se presente una situación de crisis, de manera que puedan preparar y desarrollar las habilidades necesarias. La planificación puede ser también esencial para el mantenimiento de la salud humana y animal y la seguridad e inocuidad alimentarias, así como para que un país pueda participar en el comercio internacional de animales y productos de origen animal. (FAO, 2011)

## **B. Plan nacional para desastres**

En la mayor parte de los países, las agencias nacionales y no estatales clave cuentan con planes nacionales para desastres que les permiten responder a los desastres y movilizarlos rápidamente. Es posible que el plan también desee otorgar a estas organizaciones de base poderes especiales para actuar con urgencia. Los planes nacionales para desastres a menudo están diseñados para responder a desastres naturales de emergencia específicos, como incendios a gran escala, huracanes, inundaciones, accidentes radiológicos, erupciones de montañas y terremotos.

Existe un argumento de mayor influencia por la que las emergencias sanitarias deben reconocerse oficialmente como situaciones de desastre definidas que pueden incluirse en los planes nacionales de desastres. Por ejemplo, los brotes de enfermedades animales transfronterizas son similares a otros desastres naturales. Habitualmente se trata de sucesos repentinos e inesperados que afectan a todo el país (y amenazan la seguridad alimentaria), provocan graves consecuencias socioeconómicas, ponen en peligro la vida y suceden rápidamente a nivel nacional y deben abordarse de manera adecuada.

## **3.2 Conceptos**

### **A. Acreedor**

“Que tiene derecho a que le satisfaga una deuda y que también tiene derecho a pedir el cumplimiento de alguna obligación”. (RAE, 2020)

## **B. Acuerdo de préstamo**

Es un acto legal que el acreedor promete al prestatario bajo ciertas condiciones para los fines especificados en el contrato. (MEF, 2020)

## **C. Capacidad de pago**

Capacidad económica y financiera de las empresas para cumplir con sus compromisos financieros de manera oportuna. (MEF, 2020)

## **D. Comisión de compromiso**

Es el pago que realiza el prestatario al acreedor una parte indiferenciada (saldo adeudado) para que el acreedor pueda utilizar el préstamo libremente. (MEF, 2020)

## **E. Crédito**

Préstamos o financiaciones en circunstancias especiales fuera del marco habitual de recursos de la compañía. El crédito representa riesgo al implicar confianza en las acciones futuras del deudor y, en algunos casos, al solicitar un aval o garantía de construcción. (MEF, 2020).

## **F. Crisis**

Según Testa (1989), precisa que todas las crisis son solo crisis nacionales, a veces sesgadas objetivamente como crisis sectoriales o temporales, sin reconocer soluciones parciales o combinadas.

## **G. Covid-19**

Es una infección recientemente descubierta causada por el coronavirus. Este nuevo virus y su enfermedad causante no se conocieron hasta diciembre de 2019 en Wuhan, China. Actualmente, COVID-19 es una enfermedad infecciosa que afecta a muchos países del mundo. (OMS, 2020)

## **H. Emergencia sanitaria**

Es tomar medidas para reducir el impacto negativo en la población de las condiciones de salud de alto riesgo y amenaza para la vida, mejorar el saneamiento y la calidad de vida de la población y prevenir las siguientes situaciones y eventos. (BDO, 2020)

## **I. Fecha de vencimiento**

Es la fecha de realización de los pagos por obligaciones financieras. El día de vencimiento se especifica en los términos y condiciones de cada contrato. (MEF, 2020)

## **J. Prestatario**

Instituciones u organizaciones públicas que de otra manera obtienen préstamos deben reembolsar de acuerdo con los términos del contrato. (MEF, 2020)

## **K. Riesgo de crédito**

Posibilidad de pérdida por falta de oportunidad para el prestatario o contraparte de pagar obligaciones impagas, parciales o pactadas por falta de actividades directas, indirectas o derivadas. (Campoverde Vélez, 2020)

## **L. Vulnerabilidad**

Disminución de la capacidad de un individuo o grupo de personas para predecir, afrontar, ignorar y recuperar los efectos de los riesgos naturales o provocados por el hombre. (IFRC, 2020)

### **3.3 Antecedentes**

**Tierra Chacha (2015)**. En su tesis denominado “El riesgo de crédito y la morosidad de la cooperativa de ahorro y crédito Coorambato Cía. Ltda. Del Cantón Ambato”.

La realización de este estudio tiene como objetivo establecer procedimientos efectivos de crédito y cobranza que puedan reducir o prevenir la morosidad y la insolvencia, uno de

los problemas potenciales. El análisis del proceso de evaluación de riesgos de la cooperativa ayuda a plantear e implementar un plan que ayude a satisfacer las necesidades de la cooperativa. La estructura de la tesis constaba de seis capítulos diseñados para abordar cuestiones que afectan a las cooperativas.

Capítulo I.- En este apartado se fijan los objetivos, en donde tuvo como objetivo general determinar la incidencia del Riesgo Crediticio en la Morosidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Coorambato Cía. Ltda. del Cantón Ambato.

Capítulo II.- En este inciso se menciona el Marco Teórico con el sustento teórico, científico y técnico de la investigación, resalta en los antecedentes estudiados, se desglosan las variables del estudio, siendo la variable independiente el riesgo crediticio y la variable dependiente la morosidad; en la cual se llega a la conclusión con el planteamiento de la hipótesis afirmando que “el riesgo de crédito influye significativamente en la morosidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Coorambato Cía. Ltda. del cantón Ambato”.

Capítulo III.- Trata de las metodologías de investigación y aclara que el método de investigación es de campo, bibliográfica y experimental. Así mismo, los tipos de estudio son de exploratorio, descriptivos e incluyen relevancia variable. También establece la población y las muestras utilizadas para el desarrollo del próximo capítulo. Además, del mecanismo utilizado para recopilar y procesar información.

Capítulo IV.- En esta parte se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de una encuesta realizada utilizando la representación gráfica de la tabla. Cada pregunta tiene su propio análisis e interpretación, lo que requiere colaboración para el análisis debido a la pequeña población para probar la hipótesis en la prueba "t" Student.

Capítulo V.- Se muestran las conclusiones y recomendaciones que es el efecto del estudio realizando un realce en que el riesgo de crédito influye en la morosidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Coorambato Cía. Ltda.; asimismo, se propone una posible solución del problema de estudio

Capítulo. VI.- Por último, incluye una sugerencia que dará solución al problema descubierto, y de esa manera se podrá desarrollar un Plan Preventivo de Riesgo Crediticio para minimizar la Morosidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Coorambato Cía. Ltda.

**Morales Meléndez & Vargas Meza (2017)**, en su estudio denominado “Identificar los factores externos y su influencia en los índices de morosidad en una empresa comercializadora de productos de electricidad: Estudio de caso, 2016”.

El propósito de la tesis es investigar cómo los factores externos afectan la tasa de morosidad de una empresa. Por esta razón, las empresas que venden equipos eléctricos evalúan y recomiendan información cualitativa y cuantitativa, con la finalidad de determinar la tasa de incidencia de la morosidad en la realización de su gestión de crédito comercial para sus clientes.

En este estudio, se mencionan en el Marco Teórico las tasas de morosidad, los modelos de precios identifican conceptos relacionados con el impacto de sus operaciones, como la tecnología que recolecta el crédito otorgado, factores externos que afectan el negocio, definición de incumplimiento, tipo de crédito, los perfiles de clientes son información útil para realizar el actual estudio. El método utilizado es cuantitativo y se basa en la misma información obtenida de la empresa. El tipo fue longitudinal debido a que la base de datos contiene referencias a movimientos comerciales con su empresa durante el período de tiempo determinado. Además, es no experimental, dado que solo se analizan retrospectivamente las explicaciones conductuales. Asimismo, la muestra es sistemáticamente aleatoria; debido a que la muestra se elige de acuerdo con la aleatoriedad de los datos y su uso se basa en la medición de variables para crear políticas de trabajo.

El procesamiento de la información se realizó en la base de datos de las empresas investigadas mediante la identificación de variables externas, siendo la variable capital (línea de crédito), colateral (condiciones de pago) y carácter (hábitos de pago) como el comportamiento del cliente puede verse afectado, muchas técnicas de regresión lineal identifican variables que afectan la morosidad y las técnicas de árbol de clasificación se aplican a través del paquete de modelos predictivos Salford Prediction Modeler (CART). De

manera que te permite crear escenarios en los que puedes definir políticas de otorgamiento de crédito.

La conclusión general es que el grado de incumplimiento de pago de los clientes al comprar electrodomésticos depende de las variables de capital (línea de crédito, pequeño: 50% del valor del crédito, medio: 60% de crédito y grande: 80% de crédito). Posteriormente por la variable Colateral: ( la cual las condiciones de pago son: pequeño: 30 días, mediano: 45 días y grande: 60-90 días) y por último las variables de carácter (hábito de pago: pequeño: 100%, mediano: mediano: 95%, y grande: 90%)) Cada uno de estos factores influye en el grado de incumplimiento de pago.

Asimismo, las conclusiones con respecto a los objetivos específicos se mencionan a continuación: La variable Carácter influye sobre el nivel de morosidad por los clientes que compran los productos de electricidad, específicamente en los hábitos de pago. Debido a las probabilidades características de la frecuencia de los pagos, se desarrollan operaciones de memoria. De la misma manera, el nivel de morosidad se ve influenciado por la variable Colateral principalmente por las condiciones de pago, las cuales demuestran el comportamiento de los clientes de productos de electricidad. Por esta razón, el poder de negociación es inversamente proporcional al nivel de pago y debe coincidir con el nivel de pago de una orden. La variable Capital influye en el nivel de morosidad, básicamente por el nivel de línea de crédito que se le otorga al cliente. El número de líneas de crédito tiene una relación implícita, lo que le permite otorgar líneas de crédito según el tamaño de su negocio predefinido en función de las facturas a su negocio. En el tercer nivel, el grado de morosidad se ve afectado por variables condicionales, en particular el producto interno bruto (PIB) de la industria bajo análisis. Por lo tanto, no podemos controlar este factor, pero las tendencias de la industria dictarán decisiones sobre ese factor.

**Surichaqui Herrera (2014)**, en su estudio denominado “Conciencia tributaria y cumplimiento de pago del régimen único simplificado en bodegas de la provincia de Pampas Tayacaja”.

Esta información se recopila de los contribuyentes del Régimen Único Simplificado (Nuevo RUS) de agencias gubernamentales como SUNAT e INEI. Asimismo, Se han

identificado 513 contribuyentes. La encuesta se realizó a 66 contribuyentes de la provincia de Pampas Tayacaja. Básicamente, corresponden al tipo de investigación aplicada, al nivel de investigación descriptiva y explicativo. El estudio se guía por métodos científicos como métodos generales y observaciones inductivas y deductivas como métodos concretos. La técnica que admiten es una de las herramientas que utilizamos, que combina archivos de observación y encuestas para registros fiscales y cumplimiento de pagos en un diagrama simplificado. La variable independiente para este estudio fue la conciencia tributaria y la variable dependiente fue el cumplimiento de pagos.

Las conclusiones son las siguientes: La SUNAT ha determinado que existe una diferencia significativa en las percepciones tributarias de los nuevos contribuyentes RUS que pueden tener una mínima información faltante. Basado en evidencia empírica, no hubo diferencia significativa en la dimensión de Norma; esto sugiere que los contribuyentes de Pampas Tayacaja tienen un impacto negativo. La evidencia empírica confirma que el pago de impuestos a tiempo tiene un efecto positivo en el número de contribuyentes en cada período de Pampas Tayacaja. Se cree que las quejas de los contribuyentes no están dirigidas contra el que cobra el gravamen, sino contra aquellos que evaden sus obligaciones tributarias y usan recursos de manera inapropiada para donaciones. La prueba de solidaridad se refleja en la investigación.

**Ticse Quispe (2015)** en su investigación denominada “Administración del riesgo crediticio y su incidencia en la morosidad de financiera Edyficar oficina especial-El Tambo”.

Este es un estudio de selección para indicar la importancia de una gestión eficaz del riesgo de crédito a fin de lograr las metas y los objetivos establecidos. Al administrar eficazmente el riesgo crediticio de esta manera, las instituciones financieras pueden prepararse para prevenir y minimizar las pérdidas potenciales derivadas del riesgo. Por tanto, el objetivo no se alcanza por completo.

Dado esta proposición se planteó el problema de investigación ¿Cuál es la incidencia de la Administración del riesgo crediticio sobre la morosidad en Financiera Edyficar Oficina Especial - El Tambo? Esta pregunta fue la base para la realización de este estudio, esto conduce al establecimiento de los siguientes objetivos de investigación.: Determinar la

incidencia de la Administración del riesgo crediticio sobre la morosidad en Financiera Edyficar Oficina Especial - El Tambo. Dicho objetivo se ha planteado para responder al problema con la hipótesis: Si se administra efectivamente los riesgos crediticios; entonces minimizaremos su incidencia en la morosidad de los clientes de la financiera Edyficar

Sobre la base del propósito del estudio de la naturaleza del problema y el objetivo formulado en el trabajo cumple las condiciones para ser clasificado como investigación aplicada; dado que se utilizó el método científico que permitió ilustrar la influencia de la administración de riesgo crediticio respecto a la morosidad con el propósito de resolver los problemas planteados. Por tanto, los hallazgos confirman la hipótesis y determinan que si se administra eficazmente los riesgos crediticios se logra disminuir el impacto sobre la morosidad.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### 4.1 Resultados descriptivos

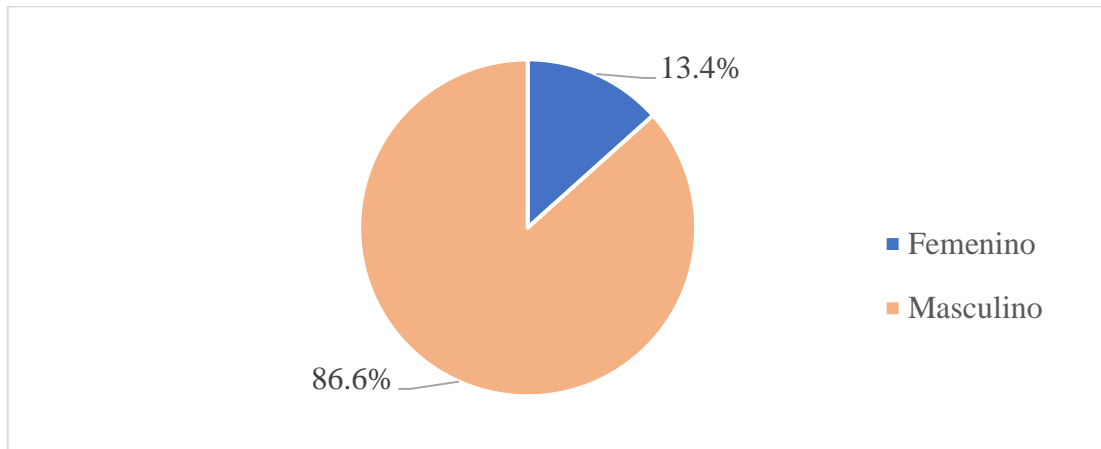
En este capítulo se describe, las características generales y específicas de las variables en estudio (Cumplimiento de pagos, riesgo crediticio, emergencia sanitaria) referidos a los clientes de la financiera Caja Arequipa Sede Tingo María.

#### 4.1.1 Aspectos generales de los clientes de la financiera Caja Arequipa – Sede Tingo María

En este punto de los resultados descriptivos, se muestra información en general de los clientes de la agencia Caja Arequipa Sede Tingo María, quienes representan la unidad de análisis para esta investigación, ya que son ellos quienes ejecutan el análisis de riesgo crediticio en tiempos de emergencia sanitaria; estos primeros datos mostrados son referenciales y permiten que se consideren cuando se realice las tablas de contingencia.

#### Figura 1

*Clientes de la Caja Arequipa - Sede Tingo María por sexo*



Fuente: Elaborado por el autor

Se observa que de la población encuestada que fueron 172 clientes de la Caja Arequipa – Sede Tingo María, a quienes se les hizo una serie de preguntas con la finalidad de obtener características reales de los mismos, se aprecia que, de acuerdo con su género, el sexo masculino representa un 86.6% del total, mientras que el sexo femenino resultó ser 13.4%,

donde el sexo masculino predomina con una diferencia del 73.2% mayor respecto al sexo masculino.

**Tabla 1**

*Región de procedencia*

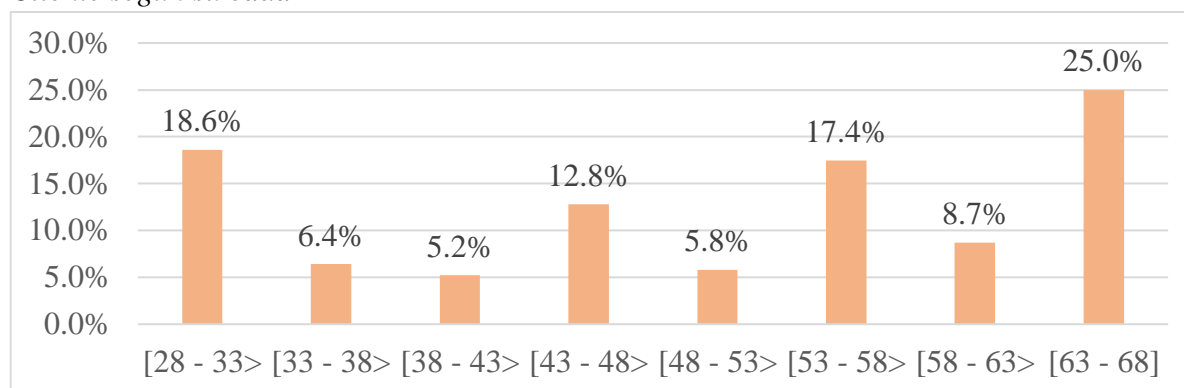
Procedencia	Frecuencia	%
Selva	101	58.7%
Sierra	61	35.5%
Costa	10	5.8%
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 5.8% de los servidores son procedentes de la región costa del país; mientras que el 35.5% son migrantes de la sierra. Mientras que sólo un 58.7% son servidores oriundos de la selva de nuestro país. Por lo que se puede afirmar que de cada 10 clientes 6 son de la selva, 3 de la sierra y 1 de la costa.

**Figura 2**

*Cliente según su edad*



**Fuente: Elaborado por el autor**

Respecto a la distribución por edades de la población encuestada, esta variable se ha consolidado en ocho rangos y por lo resultados se puede afirmar que el cliente de la Caja Arequipa – Sede Tingo María en su totalidad son mayores de los 28 años. Concentrándose en su mayoría (25.0%) en el grupo de edades de 63 a 68 años seguido por los grupos de edades de entre (28-33) y (53-58) con 18.6% y 17.4% respectivamente.

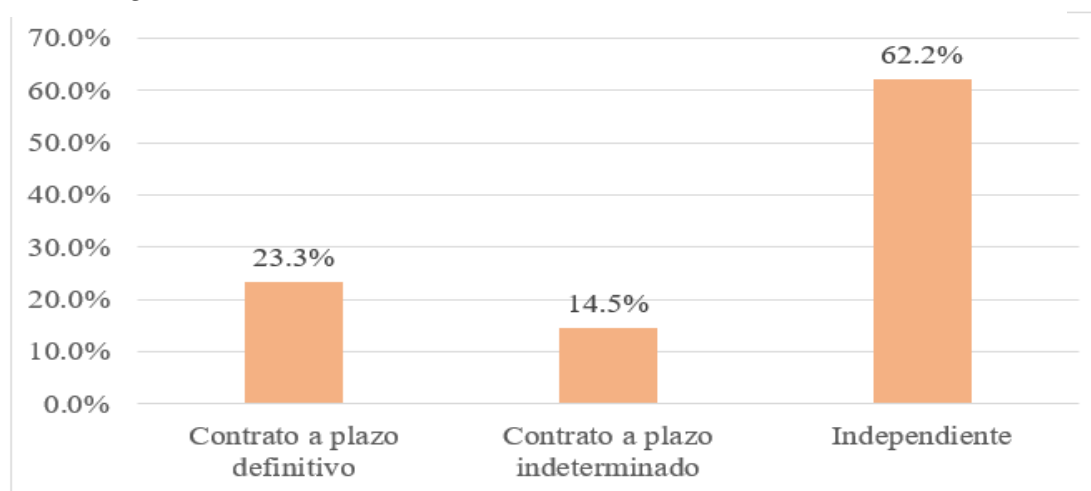
**Tabla 2**  
*Cliente según su nivel de educación*

Nivel de educación	Cliente	%
Primario	37	21.5%
Secundario	105	61.0%
Sup. Técnico	14	8.1%
Sup. Universitario	16	9.3%
Sin educación	0	0.0%
<b>Total.</b>	<b>172</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente: Elaboración propia**

De la figura anterior, se determina que los clientes de la Caja Arequipa el 21.5% cuentan solo con nivel Primario, el 61% solo con nivel Secundario, mientras que el 17.4% cuentan con estudios superiores ya sea técnico o universitario, es decir de cada 10 clientes 2 de ellos tienen estudios nivel primario, 6 cuentan con secundarios, mientras que 2 de ellos cuentan con estudios superiores.

**Figura 3**  
*Cliente según condición laboral*



**Fuente: Elaborado por el autor**

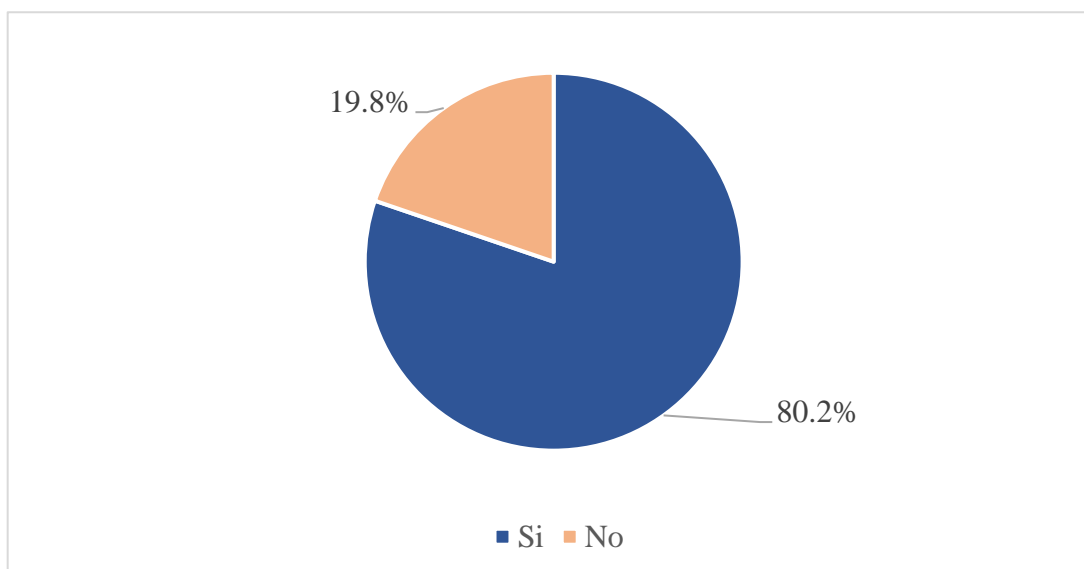
Con respecto a la figura anterior, se observa que el 23.3% de los clientes tienen como condición laboral a plazo definitivo, 14.5% de ellos contrato a plazo indeterminado mientras que más de la mitad (62.2%) son trabajadores independientes.

#### 4.1.2 Características del cumplimiento de pago

A continuación, se presenta información específica del cumplimiento de pago con indicadores vinculados a el cumplimiento de la programación de pago y pagos adelantados, los cuales nos permitieron conocer datos relevantes vinculados a la variable en estudio y que contribuyó al logro de los objetivos de esta investigación.

**Figura 4**

*Atraso de cuotas crediticias*



Fuente: Elaborado por el autor

Respecto a la figura anterior, se observa que 172 clientes de la Caja Arequipa – Sede Tingo María, que mantienen una deuda crediticia 138 de ellos manifestaron que sus cuotas del crédito tuvieron atrasos por el inicio de pandemia COVID, mientras que los clientes encuestados restantes (34) “NO” tuvieron atrasos en sus pagos de cuotas crediticias que les correspondía.

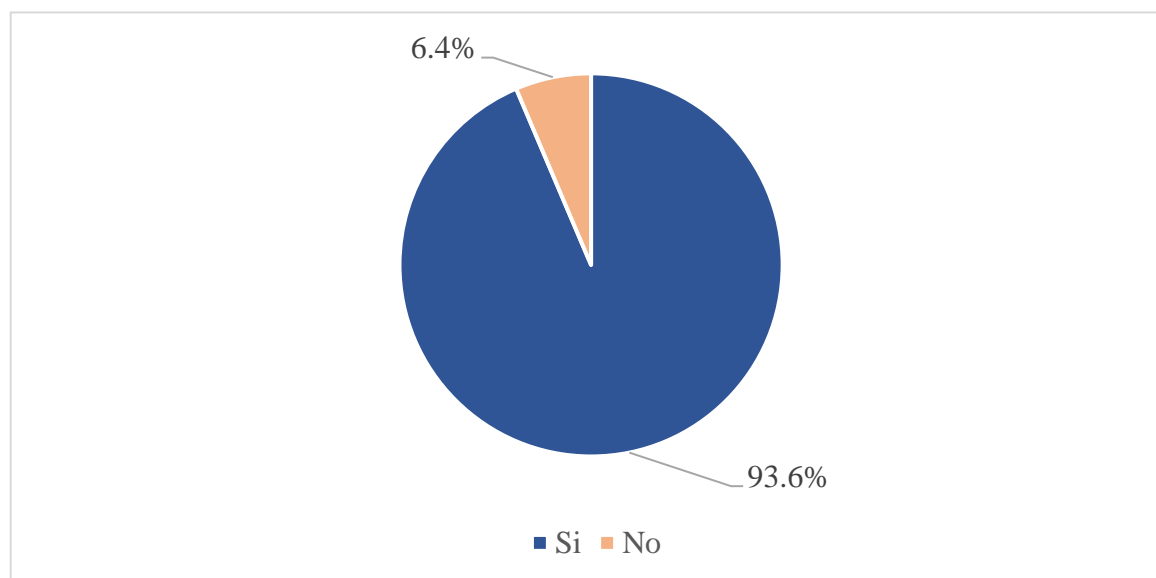
En términos proporcionales, la opción “SI” obtuvo el 80.2%, es decir 8 de cada 10 clientes, tuvieron atrasos de cuotas crediticias en los inicios de la pandemia.

**Tabla 3***Puede pagar su deuda crediticia, con las restricciones de la pandemia*

<b>Préstamo con restricciones</b>	<b>Clientes</b>	<b>%</b>
Si	160	93.0%
No	12	7.0%
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0%</b>

Fuente. Elaboración propia

Respecto a la tabla, se observa que 172 clientes de la Caja Arequipa – Sede Tingo María encuestados, 160 de ellos consideran poder cumplir con el pago de su deuda por el crédito adquirido aun considerando las restricciones por el COVID, mientras que los clientes restantes (12) no consideran que sea posible culminar de pagar su deuda. En términos proporcionales, la opción “SI” obtuvo el 93% y la opción “NO” el 7%.

**Figura 5***Acceso a reprogramación de cuotas crediticias*

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la figura anterior, se observa que 172 clientes de la Caja Arequipa – Sede Tingo María encuestados, en términos porcentuales 93.6% de ellos tuvieron acceso a una reprogramación de sus cuotas crediticias, mientras que el 6.4% no lo obtuvieron. Lo que

permite afirmar que de cada 10 clientes 9 de ellos reprogramaron su deuda y sólo 1 no lo hizo.

**Tabla 4**

*Pago de cuotas crediticias por adelantado*

<b>Cuota por adelantado</b>	<b>Clientes</b>	<b>%</b>
Si	5	2.9%
No	167	97.1%
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se observa que el 97.1% mencionan no tener la posibilidad de pagar sus cuotas de crédito por adelantado, mientras que el 2.9% si puede realizar pagos adelantados. Es decir, de cada 10 clientes de la Caja Arequipa – Sede Tingo María 9 no tienen la posibilidad de pagar cuotas adelantadas y 1 si puede realizarlo.

#### **4.1.3 Características del riesgo crediticio**

Este apartado muestra información específica respecto a las características del riesgo crediticio que son evaluados los clientes para acceder a un crédito, los cuales permiten conocer datos relevantes vinculados a la variable en estudio y que contribuyó al logro de los objetivos de esta investigación.

**Tabla 5**

*El destino del préstamo fue para el objetivo adquirido*

<b>Préstamo al mismo destino</b>	<b>Clientes</b>	<b>%</b>
Si	23	13.4%
No	149	86.6%
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0%</b>

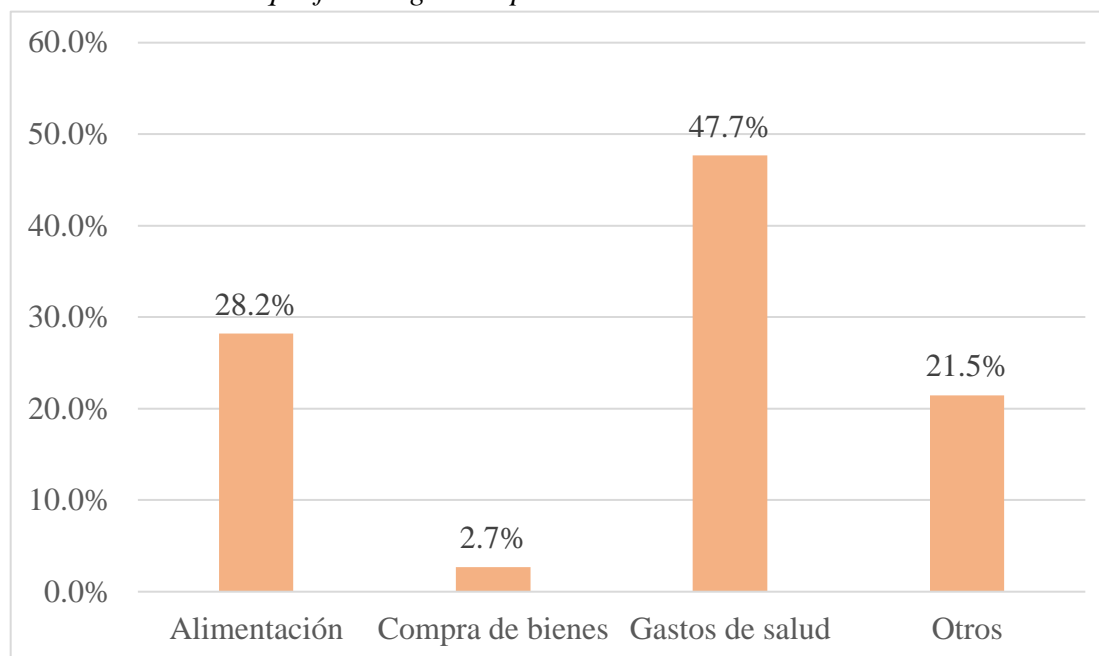
Fuente: Elaboración propia

Respecto a la tabla anterior, se observa que 172 del total de clientes de la Caja Arequipa encuestados, 149 manifiestan que no destinaron el préstamo para los fines inicialmente propuestos, sin embargo, el restante (23) si lo realizaron.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 86.6%, es decir 9 de cada 10 clientes encuestados, no utilizaron el préstamo que obtuvieron para el objetivo adquirido.

**Figura 6**

*Otra actividad a la que fue dirigida su préstamo*



Fuente: Elaboración propia

De los clientes que manifestaron no haber utilizado el préstamo para el objetivo adquirido (149 clientes). Se observa que el 47.7% lo utilizo para gastos de salud, el 28.2% para alimentación, 2.7% manifiesta que lo utilizo en compra de bienes y el 21.5% lo utilizo para otras actividades.

**Tabla 6**

*Rechazo de solicitud de préstamo*

Rechazo de solicitud	Clientes	%
Si	26	15.1%
No	146	84.9%
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0%</b>

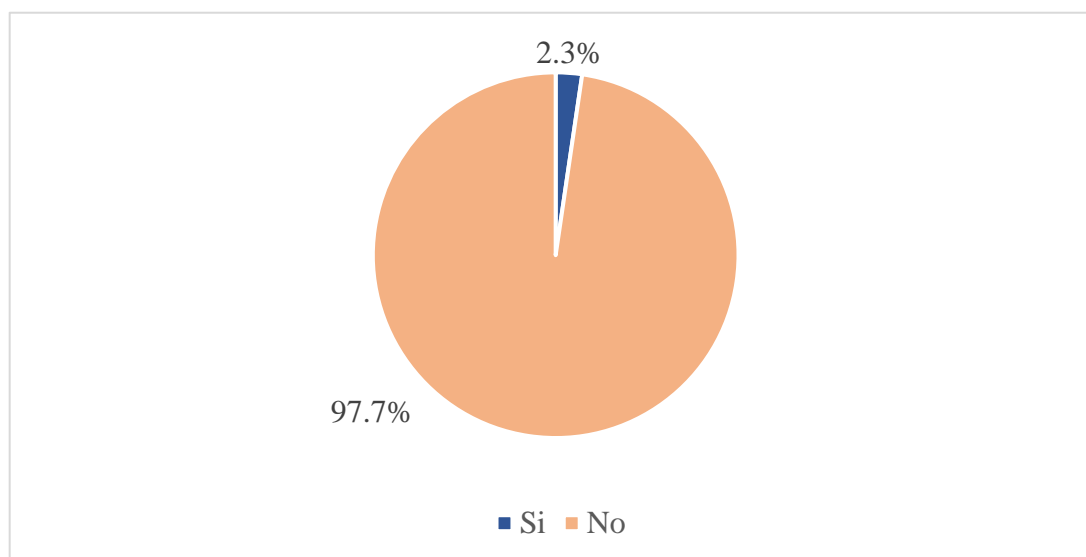
Fuente: Elaboración propia

Respecto a la tabla anterior, se observa que 172 que son el total de clientes de la Caja Arequipa encuestados, 146 manifiestan que nunca fue rechazado una solicitud de préstamo y (26) manifiestan que en algún momento su solicitud de crédito fue rechazado.

En términos proporcionales, la opción “No” obtuvo el 84.9%, es decir 8 de cada 10 clientes encuestados, solicitud de préstamos nunca fue rechazado.

### **Figura 7**

*Reportado a INFOCOR*



Fuente: Elaborado por el autor

Se observa en la figura anterior, que del total de clientes encuestados el 168 de estos no fueron reportados a INFOCOR y un 4 manifestaron que fueron reportados en algún momento, pero prescribió (después de 10 años) o pagaron sus deudas con lo cual nuevamente fueron sujetos a crédito. En términos porcentuales el 97.7% nunca fue reportado a INFOCOR y un 2.3% si fue reportado en algún momento.

#### **4.1.4 Características de riesgo frente a la emergencia sanitaria.**

Se presenta información específica respecto a las características de riesgo frente a la emergencia sanitaria con indicadores vinculados a la vulnerabilidad de los clientes frente al COVID-19 y las restricciones económicas que sufrieron, los cuales nos permitieron conocer datos relevantes vinculados a la variable en estudio y que contribuyó al logro de los objetivos de esta investigación.

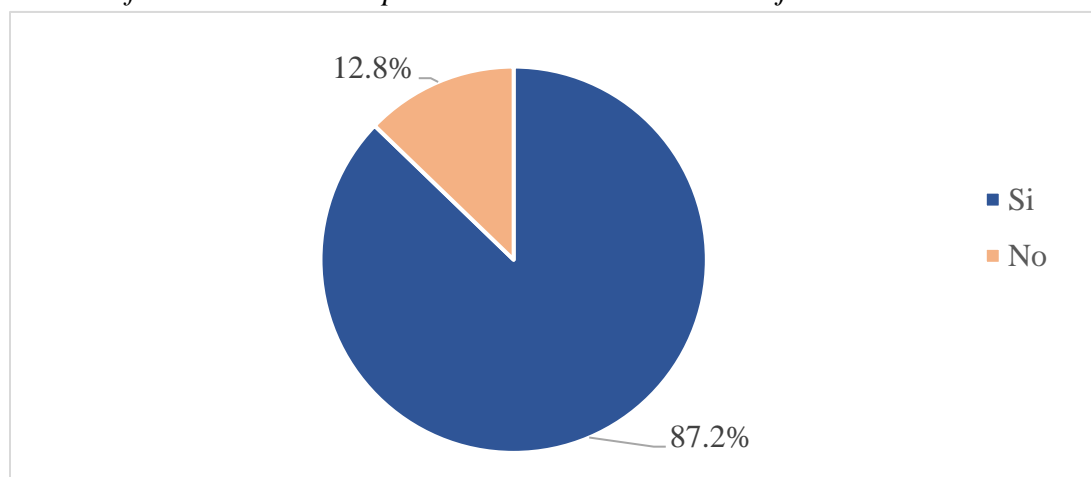
**Tabla 7***Persona vulnerable frente a la COVID-19*

<b>Persona vulnerable</b>	<b>Clientes</b>	<b>%</b>
Si	80	46.5%
No	92	53.5%
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la tabla anterior, se observa que, del total de clientes de la Caja Arequipa encuestados, 92 manifiestan que no forman parte del grupo de personas vulnerables frente a la pandemia COVID-19, sin embargo, el restante (80) si lo son por su edad o por tener alguna enfermedad.

En términos proporcionales, la opción “SI” obtuvo el 46.5% y el “NO” un 53.5% . En otras palabras, de cada 10 clientes encuestados, 5 son personas vulnerables o de alto riesgo frente a COVID-19.

**Figura 8***Contacto frecuente con otras personas en su centro de trabajo*

Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 87.2% de los clientes encuestados mantienen contacto frecuente con otras personas en su centro de labores, circunstancia que incrementa las posibilidades de contagiarse con el covid-19 y a un 12.8% manifiestan lo contrario es decir sus trabajos no les genera el problema del contacto con otras personas.

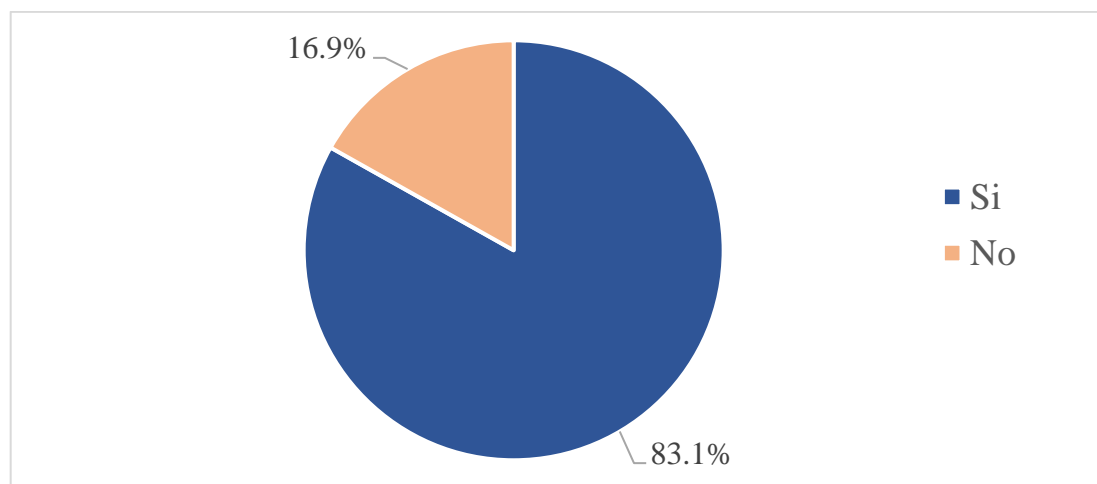
**Tabla 8***Dejo de trabajar en algún momento a causa de la pandemia*

<b>Dejo de trabajar en pandemia</b>	<b>Clientes</b>	<b>%</b>
Si	22	12.8%
No	150	87.2%
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la tabla anterior se observa que, del total de clientes de la Caja Arequipa encuestados, 150 no dejaron de trabajar en ningún momento a razón de la infección por el covid-19 ya que realizaron trabajo remoto, semi presencial o simplemente se dedican a trabajos independientes que a pesar de las restricciones tuvieron que trabajar en casa, sin embargo 22 de ellos si dejaron de hacerlo.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 87.2% el “SI” un 12.8%, es decir 9 de cada 10 clientes encuestados, no dejaron de trabajar durante pandemia.

**Figura 9.***Beneficiario de algún bono por parte del Estado.*

Fuente: Elaborado por el autor

Respecto a la figura anterior se observa que, del total de clientes de la Caja Arequipa encuestados, 143 recibieron el apoyo del Gobierno con bonos para continuar con sus actividades, mientras que el restante (29) manifiestan no haber percibido ninguno de los tipos de apoyo que realizó el Estado.

En términos proporcionales, la opción “SI” obtuvo el 83.1% y el “NO” un 16.9%, es decir 8 de cada 10 clientes encuestados, obtuvieron el apoyo con algún tipo de bono por parte del Estado, en las cuales se menciona a continuación: Bono independiente (solo las personas consideras NO POBRE y aquellos hogares que no generan ingresos mayor a S/ 1200), Bono Rural, Yo me quedo en casa y Bono familiar universal (solo las personas consideras como POBRE y POBRE EXTREMO, además, de no tener integrante del hogar en planillas del sector público o privado y no contar con personas en el hogar con ingresos superiores a S/ 3000 soles mensuales)

## **4.2 Verificación de la hipótesis**

### **4.2.1 Estimación del modelo econométrico**

Para ello, este apartado muestra el análisis a través de los modelos econométrico de elección binaria entre los que se encuentran los modelos: Logit, Probit y Extreme Value, analizando si las variables independientes son o no significativos al momento de relacionarlo con el cumplimiento de pago de los clientes de Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María. El proceso de contrastación de la hipótesis con un modelo probabilístico propone respuestas dicotómicas que reflejan la situación de cumplimiento de pago de la población de estudio, considerando si lograron o no la probabilidad de cumplir con el pago de sus créditos. Es decir, si cumple (CPAG = 1) o no (CPAG = 0), ante la existencia emergencia sanitaria generada por el covid-19 y el análisis de riesgo crediticio en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María.

### **4.2.2 Elección del modelo**

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los resultados con la cual se analiza los criterios de evaluación para la elección de un modelo dentro de un portafolio. (las estimaciones de los modelos, de manera completa, pueden ser vistos en la parte de los anexos del presente informe)

**Tabla 9***Resumen de los modelos binarios Logit, Probit y Valor Extremo*

CRITERIO	LOGIT	PROBIT	EXTREME VALUE
McFadden. R_squared.	0.127283	0.124575	0.119007
Akaike. info_criterion.	0.902646	0.905339	0.910875
Schwarz. _criterion.	0.957545	0.960237	0.965774
Hannan. _Quinn_criter.	0.924920	0.927613	0.933149
Log. _likelihood.	-74.62759	-74.85917	-75.33529
LR statistic	21.76838	21.30522	20.35300
Prob (LR statistic)	0.000019	0.000024	0.000038

**Fuente: Estimaciones de los modelos binarios a través del EViews 10.**

De acuerdo con el resultado de cada modelo estimado, se realiza la comparativa entre los valores. Para el caso de la primera fila, el mayor valor de McFadden lo posee el modelo Logit, coincidiendo con el LR statistic y el criterio de Log Likelihood, del mismo modo que posee los menores valores para los demás criterios. Es por lo que, se elige analizar la contrastación de la hipótesis de investigación mediante el uso del modelo Logit, por ser el que mejor se ajusta a los criterios de análisis dentro de un portafolio de modelos posibles, para explicar el cumplimiento de pago de los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María.

**Tabla 10***Representación del modelo elegido*

Dependent Variable: CPAG

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Included observations: 172

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.383733	0.462317	0.830022	0.4065
RCRED	-1.565223	0.498869	-3.137543	0.0017
ESANI	-1.430739	0.470207	-3.042788	0.0023
McFadden R-squared	0.127283	Mean dependent var		0.197674
S.D. dependent var	0.399408	S.E. of regression		0.370584
Akaike info criterion	0.902646	Sum squared resid		23.20924
Schwarz criterion	0.957545	Log likelihood		-74.62759
Hannan-Quinn criter.	0.924920	Deviance		149.2552
Restr. deviance	171.0236	Restr. log likelihood		-85.51178
LR statistic	21.76838	Avg. log likelihood		-0.433881
Prob (LR statistic)	0.000019			
Obs with Dep=0	138	Total, obs		172
Obs with Dep=1	34			

Fuente: Estimaciones de los modelos binarios.

### 4.2.3 Contrastación de la hipótesis

La contrastación de la hipótesis es un procedimiento en la que se verifica el cumplimiento o no de la dependencia o relación de significancia entre las variables analizadas. El presente estudio se orienta a analizar la relación entre el cumplimiento de pagos, el riesgo crediticio y la emergencia en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María. La estimación del modelo considera que las variables independientes (Riesgo crediticio y emergencia sanitaria) fueron significativas para explicar a la variable dependiente (Cumplimiento de pagos). Este detalle es reforzado a través del análisis de relevancia global e individual.

#### A. Prueba de relevancia global

Nos permite analizar si las variables independientes en su conjunto logran explicar o no a la variable cumplimiento de pago, es decir si la interrelación de las variables (Riesgo crediticio y emergencia sanitaria) son determinantes para explicar el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María.

- $H_o: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$  (Riesgo crediticio y la emergencia sanitaria no son significativas en la probabilidad de explicar el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María).
- $H_a: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$  (Riesgo crediticio y la emergencia sanitaria son significativas en la probabilidad de explicar el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María).

Para la realización de la prueba de relevancia global también es necesario definir al nivel de significancia, es decir aquel margen de error máximo con la cual se podría afirmar la

conclusión para esta prueba estadística. Se define al 5% como nivel de significancia, considerando al estudio como un análisis dentro de las ciencias sociales, lo cual permite tener el valor  $\alpha = 0.05$ .

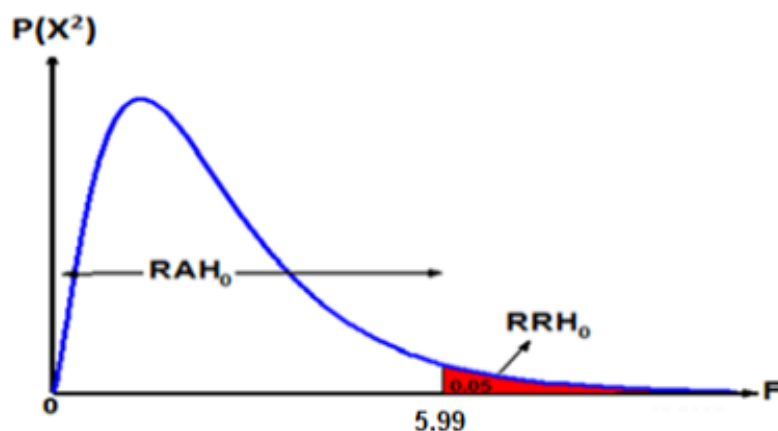
Se define al grado de libertad para luego definir el punto crítico dentro de la distribución que delimita las áreas de aceptación y de rechazo de la hipótesis nula estadística.

$$gl = 3 - 1 = 2$$

Una vez obtenido ambos valores, se procede a delimitar las áreas de rechazo o de aceptación de la hipótesis, de manera gráfica, donde se ubica al valor del punto crítico igual a 5.9914 de acuerdo con la significancia y al grado de libertad.

### Figura 10

*Delimitación del punto crítico en la distribución Chi cuadrada*



Fuente: Elaboración propia. Programa EViews.

Se considera el criterio de decisión, el cual consiste en encontrar el valor calculado del estadístico y compararlo con el valor tabular, en el caso que sea inferior al punto crítico (5.99) se ubicaría en la región de aceptación de la hipótesis nula, por lo cual se debe de reconocer que las variables explicativas no son significativas para explicar a la variable dependiente. Todo lo contrario, sucedería en el caso de tener un valor calculado del estadístico superior, puesto que se estaría rechazando la veracidad de la hipótesis nula y en consecuencia se afirmaría que las variables explicativas sí son significativas.

En la tabla de la regresión se puede observar que el valor del LR Statistic del modelo elegido, posee un valor de 21.76838, el cual es comparado con el punto crítico y como se puede denotar, la regresión del valor estimado es mayor, por lo que se ubica en la región de rechazo de la hipótesis nula estadística, entonces se puede afirmar que Riesgo crediticio y la emergencia sanitaria son significativas en la probabilidad de explicar el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María. También se obtiene un valor de la significancia global de la estimación, menor al 5%, lo que confirma el cumplimiento de la hipótesis.

### **B. Prueba de relevancia individual**

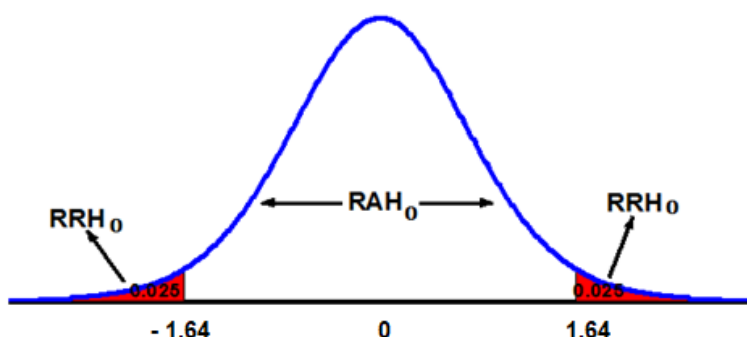
Esta prueba hace un análisis de la significancia por separado de cada una de las variables consideradas como regresores riesgo crediticio y la emergencia sanitaria. De la misma forma que la prueba anterior, se procede desde el planteamiento de la hipótesis.

- $H_0: \beta_i = 0$  (La variable riesgo crediticio, o emergencia sanitaria no tienen incidencia en el modelo para explicar la probabilidad de que los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María cumplan con pagar los créditos adeudados).
- $H_0: \beta_i \neq 0$  (La variable riesgo crediticio, o emergencia sanitaria tienen incidencia en el modelo para explicar la probabilidad de que los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María cumplan con pagar los créditos adeudados).

En esta prueba también se considera un nivel del 5%. A diferencia del análisis de relevancia global, ahora la distribución posee dos zonas de rechazo de la hipótesis nula estadística, así como dos puntos críticos que lo dividen.

**Figura 11**

*Delimitación del punto crítico en la distribución Z - Normal.*



Fuente: Elaboración propia. Programa EViews.

Ahora que se tiene definida las áreas y los puntos críticos para el análisis de relevancia individual, se compara con los resultados o valores calculados a través de la estimación del modelo.

- **Análisis respecto al parámetro de la constante**

$$z_{C_1} = \frac{0.383733}{0.462317} \Rightarrow z_{C_1} = 0.830022$$

Una vez determinado el valor del z calculado, se tiene un valor de 0.83 en la distribución normal estándar. Entonces al compararla con el punto crítico, se ubica al lado izquierdo del punto crítico positivo en la figura anterior, en la zona de aceptación de la hipótesis nula; lo que nos permite afirmar que la constante en el modelo no es significativa al momento de explicar el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María, a un nivel de significancia del 5%.

- **Análisis respecto a la variable: Riesgo crediticio**

$$z_{C_2} = \frac{-1.565223}{0.498869} \Rightarrow z_{C_2} = -3.137543$$

De la misma forma que en el caso anterior, se determina el valor estimado en la regresión. Se tiene un valor de -3.1375, entonces se puede afirmar que cae en la zona de rechazo de la hipótesis nula; lo que confirma que la variable riesgo crediticio es significativa de forma individual, para explicar que es un factor determinando en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María, con un nivel de significancia de 5%.

- **Análisis respecto a la variable: Emergencia sanitaria**

$$z_{C_2} = \frac{-1.430739}{0.470207} \Rightarrow z_{C_2} = -3.042788$$

De la misma forma que en el caso anterior, se determina el valor estimado en la regresión. Se tiene un valor de -3.0427, entonces se puede afirmar que cae en la región de rechazo de la hipótesis nula; por lo que confirma que la variable emergencia sanitaria es significativa de forma individual, para explicar que es un factor determinando en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María, con un nivel de significancia de 5%.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 5.1. Balance global

Una vez realizada la selección de la estimación que mejor explique la calidad del gasto público, se optó por el modelo Logit, el cual explica de manera satisfactoria la incidencia del riesgo crediticio y la emergencia sanitaria en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María, de manera individual y global.

Para alcanzar estos resultados, las variables adoptaron valores con respuestas dicotómicas, donde el cumplimiento de pago tomaba el valor de 1 cuando para el cliente deudor es posible cumplir con el pago de sus letras, mientras que el valor de 0 para esta variable era cuantificado cuando se tenía un escenario contrario.

### 5.2. Discusión con trabajos anteriores.

Se hace una comparación entre los resultados primordiales que se obtuvieron en la investigación y los resultados de las investigaciones que han sido citados en los antecedentes.

- **Tierra Chacha (2015).** En su estudio denominado “El riesgo de crédito y la morosidad de la cooperativa de ahorro y crédito Coorambato Cía. Ltda. Del Cantón Ambato”. La cual tuvo como principal resultado del estudio es que la morosidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Coorambato es influenciado por riesgo de crédito por parte de los clientes. Encontrando como principal concordancia con el trabajo mencionado debido a que para el caso del presente estudio también se determinó la incidencia de la variable riesgo crediticio en el cumplimiento de pago que a su vez de no cumplir genera morosidad para sus clientes.

- **Ticse Quispe (2015)** en su tesis denominada “Administración del riesgo crediticio y su incidencia en la morosidad de financiera Edyficar oficina especial-El Tambo”. Dichos resultados del estudio ratifican la hipótesis planteada, por esta razón, se llega a la conclusión que si se administra efectivamente los riesgos crediticios; disminuirá su influencia en la Morosidad de los clientes de la mencionada financiera. Al hacer el análisis de concordancia entre ambos trabajos se obtiene resultados similares en que la variable independiente riesgo crediticio influye significativamente en la variable cumplimiento de pago.

## CONCLUSIONES

- El análisis de riesgo crediticio y la emergencia sanitaria frente a covid-19, tuvieron una incidencia determinante en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María, corroborado por la prueba de relevancia global, en cuya regresión del modelo elegido se obtuvo el valor de LR Statistic igual a 21.76838, siendo mayor al valor tabular (5.99), ubicándose en la zona de rechazo de la hipótesis nula estadística del 5% como nivel de significancia.
- Respecto a las características de los clientes en el cumplimiento de pagos, de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María: El 80.2% tuvo retrasos a la hora de pagar sus cuotas; Un 7% considera que no podrá cumplir con el pago total de la deuda adquirida y el 93.6% reprogramó sus deudas.
- Respecto a las características del riesgo crediticio en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María: El 86.6% no destinó el préstamo para el objetivo que fue adquirido; el 47.7% lo utilizó para gastos de salud, el 28.2% para alimentación; al 84.9% nunca se le rechazó una solicitud de préstamo; el 97.7% nunca estuvo reportado en INFOCOR.
- Respecto a las características de la emergencia sanitaria respecto al covid-19 en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María: El 46.5% forma parte de la población vulnerable o de alto riesgo frente a COVID-19 tanto por su edad o por tener alguna enfermedad; el 87.2% de los clientes encuestados mantienen contacto frecuente con otras personas en su centro de trabajo; el 12.8% dejó de trabajar en algún momento por causa de la emergencia sanitaria; el 83.1% fue beneficiario con algún tipo de bono por parte del Estado, las cuales son Bono independiente (solo las personas consideradas NO POBRE y aquellos hogares que no generan ingresos mayor a S/ 1200), Bono Rural, Yo me quedo en casa y Bono familiar universal (solo las personas consideradas como POBRE y POBRE EXTREMO, además, de no tener integrante del hogar en planillas del sector público o privado y no contar con personas en el hogar con ingresos superiores a S/ 3000 soles mensuales).

- Existe un efecto probabilístico negativo del riesgo crediticio en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María; donde se obtuvo un valor del coeficiente igual a -1.565223.
- Existe un efecto probabilístico negativo respecto a la emergencia sanitaria frente a la pandemia generada por el covid-19 en el cumplimiento de pagos, en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María; donde se obtuvo un valor del coeficiente igual a -1.430739.

### **RECOMENDACIONES**

- A la gerencia de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María, promover la evaluación crediticia considerando el contexto de la pandemia y en función a las consideraciones que fueron tomadas en los comités de cobranza a los clientes, en los casos de incumplimiento de pagos.
- Incentivar al pago puntual a los clientes respecto a sus letras por medio de los beneficios como la disminución de sus tasas de interés.
- Mantener las medidas de bioseguridad implementadas la caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María por la emergencia sanitaria.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arango, M. (Abril de 13 de 2020). *Banco de Desarrollo de América Latina*. Obtenido de Banco de Desarrollo de América Latina: <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/04/gestion-del-impacto-del-covid-19-en-el-sector-financiero/>
- ASFI. (2020). *Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero*. Obtenido de Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero: <http://servdmzw.asfi.gob.bo/circular/textos/L03T02.pdf>
- BDO. (2020). *BDO*. Obtenido de BDO: <https://www.bdo.com.pe/es-pe/blogs/blog-bdo-peru/marzo-2020/%C2%BFcuales-son-las-diferencias-entre-estado-de-emergencia-y-emergencia-sanitaria>
- Bobadilla. (25 de Marzo de 2019). En el 2018 Aumentó la Morosidad Crediticia en el Perú. *En el 2018 Aumentó la Morosidad Crediticia en el Perú*, págs. <https://gestion.pe/publirreportaje/2018-aumento-morosidad-crediticia-peru-255634-noticia/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20el%20informe%20de%20la,m%C3%A1s%20alto%20desde%20el%202005>.
- Campoverde Vélez, F. (2020). <https://www.zonaeconomica.com/riesgo-crediticio>. Obtenido de <https://www.zonaeconomica.com/riesgo-crediticio>: <https://www.zonaeconomica.com/riesgo-crediticio>
- CEPAL. (2020). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19. Efectos económicos y sociales*.
- CEPAL. (2020). *El desafío social en tiempos del COVID-19*.
- Chorafas, D. (2000). Managing credit risk, analysing rating and pricing the probability of default. *Euromoney Institutional Investor PLC*.
- De Andrés, J. (2000). *Técnicas de inteligencia artificial aplicados al análisis de solvencia empresarial*.
- De Rosa, M. (Abril de 25 de 2020). *Ámbito*. Obtenido de *Ámbito*: <https://www.ambito.com/opiniones/crisis/el-incumplimiento-todas-las-promesas-pago-llego-su-punto-critico-n5098148>
- Enciclopedia jurídica. (2020). *Enciclopedia jurídica*. Obtenido de Enciclopedia jurídica: <http://www.encyclopedia-juridica.com/d/pago-por-tercero/pago-por-tercero.htm>

- Falcon, R. (2008). *Sistema de Evaluación del Riesgo en el Otorgamiento de Créditos Agropecuarios dentro del Sistema Bancario Venezolano*.
- FAO. (2011). *Metodología y Buena Gestión de Emergencias: elementos fundamentales – Guía de preparación para emergencias zoonosanitarias. Manual FAO de producción y sanidad animal. No 11*.
- Fernández, D., & Soarez, R. (2008). Valor en riesgo de las carteras de préstamos bancarios. *Quantun*, 3(1), 5-20.
- Galicia, M. (2003). *Los enfoques del riesgo de crédito*.
- IFRC. (2020). *IFRC*. Obtenido de IFRC: <https://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>
- IPE. (2020). *Informe IPE. Impacto del COVID-19 en la economía peruana. 16ª Edición*.
- Jiménez Bolaños, J. (2004). El pago. *UCR*, N°104, 183-219.
- Márquez, J. (2006). *Una nueva visión del riesgo de crédito*.
- Martínez de Aguirre, C. (1999). El cumplimiento de las obligaciones y sus subrogados en el Derecho Navarro. *Jurídica de Navarra*, N°27, 9-56.
- MEF. (2020). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de Ministerio de Economía y Finanzas: <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-10805>
- Morales Meléndez, M., & Vargas Meza, N. A. (2017). *Identificar los factores externos y su influencia en los índices de morosidad en una empresa comercializadora de productos de electricidad: Estudio de caso, 2016*.
- OMS. (2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- Osterling Parodi, F., & Mairo, C. F. (2013). Principios generales sobre el pago. *Ius et Ratio*, 65-74.
- RAE. (2020). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <https://www.rae.es/>
- Saavedra García, M., & Saavedra, M. (2010). Modelos para medir el riesgo de crédito de la banca. *Cuad. Adm. Bogotá (Colombia)*, 23 (40), 295-319.
- Saavedra, P. (2005). Riesgo y los acuerdos de Basilea. *Laberintos e Infinitos*, 223, 7-10.

- Surichaqui Herrera, C. R. (2014). *Conciencia tributaria y cumplimiento de pago del régimen único simplificado en bodegas de la provincia de Pampas Tayacaja.*
- Testa, M. (1989). *Pensar en salud.*
- Ticse Quispe, P. E. (2015). *Administración del riesgo crediticio y su incidencia en la morosidad de financiera Edyficar oficina especial-El Tambo.*
- Tierra Chacha, P. T. (2015). *El riesgo de crédito y la morosidad de la cooperativa de ahorro y crédito Coorambato Cía. Ltda. Del Cantón Ambato.*
- Vallcorba, M., & Delgado, J. (2007). *Determinantes de la morosidad bancaria en una economía dolarizada. El caso uruguayo.*
- Vargas Sánchez, A., & Mostajo Castelú, S. (2014). Medición del riesgo crediticio mediante la aplicación de métodos basados en calificaciones internas. *Investigación y desarrollo, N°15, Vol.2, 5-25.*

# ANEXOS

**Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables:**

VARIABLES	DEFINICIÓN		INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO	ITEMS
	CONCEPTUAL	OPERACIONAL				
<b>X1 = Riesgo crediticio</b>	Posibilidad de pérdida por falta de oportunidad para el prestatario o contraparte de pagar obligaciones impagas, parciales o pactadas por falta de actividades directas, indirectas o derivadas. (Campoverde Vélez, 2020)	Para la variable independientes X1 = Riesgo crediticio cuyo indicador empleado fue el Uso del crédito que en la encuesta está representada por el ítem 10. (¿Destinó el 100% del préstamo para lo que fue adquirido?); donde si la respuesta fue “SI” se asignó el valor de 1 caso contrario el valor de 0.	-Uso del crédito.  -Historial crediticio	Nominal.	Observación ()	10
<b>X2 = Emergencia sanitaria</b>	Es tomar medidas para reducir el impacto negativo en la población de las condiciones de salud de alto riesgo y amenaza para la vida, mejorar el saneamiento y la calidad de vida de la población y prevenir las siguientes situaciones y eventos. (BDO, 2020)	Y la variable X2 = Emergencia sanitaria se representó con el indicador vulnerabilidad frente al Covid – 19, en la encuesta estuvo representado por el ítem 14 (¿Forma parte de la población vulnerable frente al Covid-19 ya sea por su edad o padecer de alguna enfermedad?) donde si fuere el caso se asignó el valor de 1 caso contrario ele valor de 0.	Vulnerabilidad frente al Covid - 19  Restricciones económicas			14
						15
						16
						17

<p><b><u>DEPENDIENTE</u></b></p> <p><b>Y =</b> <b>Cumplimiento de pagos</b></p>	<p>Según Jiménez Bolaños (2004), un pago o cumplimiento bien analizado es el elemento legal más importante en una relación jurídica vinculante, ya que es la forma habitual de cumplir con los supuestos legales.</p>	<p>La variable independiente cumplimiento de pagos que se mide con el indicador: Cumplimiento de la programación de pago, en la encuesta está representada por el ítem 6. (¿Desde que obtuvo su préstamo se ha atrasado en pagar alguna cuota?).</p>	<p>Cumplimiento de la programación de pago</p> <p>Pagos adelantados</p>	<p>Nominal</p>	<p>Encuesta</p>	<p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>
---	---	--	---	----------------	-----------------	-------------------------------------

**Anexo 2: Matriz de consistencia:**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p><b>Problema General:</b> ¿El análisis de riesgo crediticio en tiempos de emergencia sanitaria, tuvo una incidencia determinante en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los fondos de ahorro y crédito municipales Arequipa - sede Tingo María?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Examinar si el análisis de riesgo crediticio y la emergencia sanitaria frente a covid-19, tuvieron una incidencia determinante en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir las características de los clientes en el cumplimiento de pagos, de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.</li> <li>- Describir las características del riesgo crediticio en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.</li> <li>- Describir las características de la emergencia sanitaria frente al covid-19 en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.</li> <li>- Determinar el efecto del riesgo crediticio en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.</li> <li>- Determinar el efecto de la emergencia sanitaria frente al covid-19 en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María.</li> </ul>	<p>El análisis de riesgo crediticio y la emergencia sanitaria inciden en el cumplimiento de pagos de las letras de consumo, en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa - Sede Tingo María”.</p>	<p><b>Variable Dependiente o endógena (Y):</b> Cumplimiento de pagos.</p> <p><b>Variable Independientes:</b></p> <p><b>X1 = Riesgo crediticio</b></p> <p><b>X2 = Emergencia sanitaria</b></p>	<p><b>Clase De Investigación:</b> Fáctica-aplicada</p> <p><b>Tipo De Investigación:</b> La investigación será de corte transversal.</p> <p><b>Nivel De Investigación:</b> Se desarrollará a un nivel correlacional .</p>	<p><b>Población:</b> 3 123 clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa - Sede Tingo María.</p> <p><b>Muestra:</b> 172 Clientes.</p>

### Anexo 3.- Encuesta.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

ESCUELA DE ECONOMÍA

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

### ENCUESTA

ESTIMADO ENCUESTADO:

El presente cuestionario tiene como objetivo la obtención de información primaria, el cual será usado para el desarrollo del trabajo de investigación denominado "**EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE PAGOS FRENTE A LA EMERGENCIA SANITARIA, CASO CAJA AREQUIPA-AGENCIA SEDE TINGO MARÍA – 2020**". La confidencialidad de sus respuestas será respetada

#### I. INFORMACIÓN RELACIONADA A LAS VARIABLES

**INSTRUCCIONES:** Lea cada enunciado y seleccione la alternativa más adecuada según su opinión, marcando con una X en el espacio que corresponda a la respuesta elegida. Recuerde que no existen respuestas buenas ni malas, asegúrese de responder en todos los enunciados.

#### Datos generales:

1. Sexo
  - a) Masculino ( )
  - b) Femenino ( )
2. Región de procedencia
  - a) Costa ( )
  - b) Sierra ( )
  - c) Selva ( )
3. Edad (en años cumplidos)
 

\_\_\_\_\_
4. Nivel de educación
  - a) Primario ( )
  - b) Secundario ( )
  - c) Superior Técnico ( )
  - d) Superior universitario ( )
  - e) Sin educación ( )
5. Condición laboral
  - a) Contrato a plazo definido ( )
  - b) Contrato a plazo indeterminado ( )
  - c) Independiente

#### Variable Y: Cumplimiento de pagos.

6. ¿Desde que obtuvo su préstamo se ha atrasado en pagar alguna cuota?
  - No ( )
  - Si ( )

7. De acuerdo con el monto del crédito adquirido y considerando las restricciones por el Covid. ¿Cree Ud. poder pagar su deuda?  
No ( ) Si ( )
8. ¿Ud. accedió a la reprogramación de sus cuotas del crédito adquirido?  
No ( ) Si ( )
9. ¿Alguna vez pagó una cuota por adelantado?  
No ( ) Si ( )

**Variable X1: Riesgo crediticio**

10. ¿Destinó el 100% del préstamo para lo que fue adquirido?  
No ( ) Si ( ) **Pase a la pregunta N° 12**
11. ¿En qué otra actividad designo el préstamo adquirido?  
a. Alimentación.  
b. Compra de bienes.  
c. Gastos en salud.  
d. Otros.
12. ¿Alguna vez su solicitud de préstamo fue rechazada?  
No ( ) Si ( )
13. ¿Alguna vez fue reportado a INFOCOR?  
No ( ) Si ( )

**Variable X2: Características de riesgo frente al covid-19**

14. ¿Forma parte de la población vulnerable frente al Covid-19 ya sea por su edad o padecer de alguna enfermedad?  
No ( ) Si ( )
15. ¿En el espacio donde labora, está en permanente contacto con otras personas?  
No ( ) Si ( )
16. ¿Ha dejado de trabajar a causa de la pandemia por al menos un tiempo?  
No ( ) Si ( )
17. ¿Ud. recibió apoyo del Estado (bonos de cualquier tipo)?  
No ( ) Si ( )

**MUCHAS GRACIAS...**

**Anexo 4: Datos utilizados en el modelo**

<b>Encuestados</b>	<b>CPAG</b>	<b>RCRED</b>	<b>ESANI</b>
1	0	1	1
2	0	0	1
3	1	0	0
4	0	1	1
5	0	1	1
6	1	0	0
7	0	1	1
8	0	1	1
9	0	1	1
10	1	0	0
11	0	1	1
12	0	1	1
13	0	1	1
14	0	1	1
15	0	1	1
16	0	1	1
17	0	1	1
18	0	1	0
19	0	1	1
20	1	0	0
21	1	0	0
22	0	1	1
23	0	1	1
24	1	1	0
25	0	1	1
26	0	1	0
27	0	1	1
28	0	1	1
29	0	1	1
30	1	0	0
31	0	1	1
32	0	1	1
33	0	0	1
34	0	1	1
35	0	1	1
36	0	1	1
37	0	1	1
38	0	0	1
39	0	1	1

40	0	1	1
41	0	1	0
42	1	1	0
43	0	1	1
44	0	1	1
45	1	1	0
46	1	0	0
47	0	1	1
48	0	1	1
49	0	1	1
50	0	1	1
51	0	1	1
52	0	1	1
53	0	1	1
54	0	1	1
55	0	1	1
56	0	1	0
57	1	1	1
58	0	1	1
59	1	1	1
60	1	0	1
61	0	1	0
62	0	1	0
63	0	1	0
64	0	1	0
65	0	1	0
66	1	1	0
67	0	1	1
68	0	1	0
69	0	1	0
70	0	1	0
71	1	1	0
72	0	1	0
73	0	1	0
74	0	0	0
75	1	1	0
76	0	1	0
77	0	1	0
78	0	1	1
79	0	1	1
80	0	1	1
81	0	1	0

82	0	1	0
83	0	1	0
84	1	1	0
85	0	1	0
86	0	1	0
87	0	1	0
88	0	1	0
89	0	1	0
90	1	1	1
91	0	1	1
92	0	1	0
93	1	1	1
94	0	0	0
95	0	1	0
96	0	1	1
97	0	1	0
98	0	1	0
99	0	1	0
100	0	1	0
101	0	1	1
102	0	1	0
103	1	1	0
104	0	1	0
105	1	0	0
106	0	1	0
107	1	1	0
108	0	1	0
109	0	1	1
110	0	1	0
111	1	1	0
112	0	1	0
113	0	1	0
114	0	1	0
115	0	1	0
116	1	1	1
117	0	1	0
118	0	1	0
119	1	1	0
120	0	1	0
121	0	1	0
122	0	1	1
123	0	1	0

124	0	1	0
125	0	1	0
126	0	0	0
127	1	1	0
128	0	1	0
129	0	1	0
130	0	1	0
131	0	1	0
132	0	0	0
133	1	1	0
134	0	1	1
135	0	1	1
136	0	1	0
137	1	1	0
138	0	1	0
139	0	1	0
140	0	1	1
141	0	1	1
142	1	1	0
143	0	1	0
144	0	0	1
145	1	1	0
146	0	1	1
147	0	1	0
148	0	1	1
149	0	1	1
150	0	0	0
151	0	1	1
152	0	1	0
153	0	1	1
154	0	1	0
155	1	1	1
156	0	1	0
157	0	0	1
158	0	1	1
159	0	1	1
160	0	1	0
161	0	1	1
162	1	1	0
163	1	0	0
164	0	1	1
165	0	0	1

166	0	1	1
167	1	0	0
168	0	1	1
169	0	1	0
170	0	1	1
171	0	0	1
172	0	1	1

## Anexo 5: Estimación de Alfa de Crombach

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,837	17

### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
@6- ¿Desde que obtuvo su préstamo se ha atrasado en pagar alguna cuota?	83,60	55,559	,105	,853
@ 7-De acuerdo con el monto del crédito adquirido y considerando las restricciones por el Covid.	83,40	54,248	,309	,835
@8- ¿Cree Ud. poder pagar su deuda?	83,07	56,961	,107	,843
@ 9 ¿Alguna vez pagó una cuota por adelantado?	83,33	55,195	,219	,840
@10 ¿Destinó el 100% del préstamo para lo que fue adquirido?	82,73	57,582	,160	,838
@11 ¿En qué otra actividad designo el préstamo adquirido?	82,77	57,013	,235	,836
@12 ¿Alguna vez su solicitud de préstamo fue rechazada?	83,23	53,702	,390	,831
@13 ¿Alguna vez fue reportado a INFOCOR?	83,47	51,844	,510	,825

@14-¿Forma parte de la población vulnerable frente al Covid-19 ya sea por su edad o padecer de alguna enfermedad?	82,73	57,582	,160	,838
@15-¿En el espacio donde labora, está en permanente contacto con otras personas?	82,73	57,582	,160	,838
@16-¿Ha dejado de trabajar a causa de la pandemia por al menos un tiempo?	83,37	53,206	,413	,830
@17- ¿Ud. recibió apoyo del Estado (bonos de cualquier tipo)?	83,57	51,289	,614	,821

### Anexo 6.- Modelos estimados (Logit, Probit y Extreme Value)

Dependent Variable: CPAG

Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Sample: 1 172

Included observations: 172

Convergence achieved after 5 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.197487	0.282734	0.698492	0.4849
RCRED	-0.913609	0.300958	-3.035669	0.0024
ESANI	-0.766853	0.246698	-3.108466	0.0019
McFadden R-squared	0.124575	Mean dependent var		0.197674
S.D. dependent var	0.399408	S.E. of regression		0.371394
Akaike info criterion	0.905339	Sum squared resid		23.31080
Schwarz criterion	0.960237	Log likelihood		-74.85917
Hannan-Quinn criter.	0.927613	Deviance		149.7183
Restr. deviance	171.0236	Restr. log likelihood		-85.51178
LR statistic	21.30522	Avg. log likelihood		-0.435228
Prob(LR statistic)	0.000024			
Obs with Dep=0	138	Total obs		172
Obs with Dep=1	34			

Dependent Variable: CPAG

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Sample: 1 172

Included observations: 172

Convergence achieved after 6 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.383733	0.462317	0.830022	0.4065
RCRED	-1.565223	0.498869	-3.137543	0.0017
ESANI	-1.430739	0.470207	-3.042788	0.0023
McFadden R-squared	0.127283	Mean dependent var		0.197674
S.D. dependent var	0.399408	S.E. of regression		0.370584
Akaike info criterion	0.902646	Sum squared resid		23.20924
Schwarz criterion	0.957545	Log likelihood		-74.62759
Hannan-Quinn criter.	0.924920	Deviance		149.2552
Restr. deviance	171.0236	Restr. log likelihood		-85.51178
LR statistic	21.76838	Avg. log likelihood		-0.433881
Prob (LR statistic)	0.000019			
Obs with Dep=0	138	Total, obs		172
Obs with Dep=1	34			

Dependent Variable: CPAG

Method: ML - Binary Extreme Value (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 05/05/21 Time: 16:26

Sample: 1 172

Included observations: 172

Convergence achieved after 4 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.477981	0.307236	1.555746	0.1198
RCRED	-0.837546	0.319094	-2.624762	0.0087
ESANI	-0.614687	0.202187	-3.040187	0.0024
McFadden R-squared	0.119007	Mean dependent var		0.197674
S.D. dependent var	0.399408	S.E. of regression		0.373192
Akaike info criterion	0.910875	Sum squared resid		23.53702
Schwarz criterion	0.965774	Log likelihood		-75.33529
Hannan-Quinn criter.	0.933149	Deviance		150.6706
Restr. deviance	171.0236	Restr. log likelihood		-85.51178
LR statistic	20.35300	Avg. log likelihood		-0.437996
Prob (LR statistic)	0.000038			
Obs with Dep=0	138	Total, obs		172
Obs with Dep=1	34			