



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

La motivación es lo que te pone en marcha, el hábito es lo que hace que sigas.

Jim Ryun



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO
CARRERA DE FINANZAS Y AUDITORIA**

El Riesgo Crediticio en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 y 3 de la provincia de Cotopaxi a causa de la pandemia por COVID-19 y la mejora en la eficiencia de las operaciones, año 2020.

Autores:

Bolaños Tello, Sharon Lisette

Villacís Villacís, Damián Bladimir

Director:

Econ. Caicedo Atiaga,
Francisco Marcelo



MACRO



MESO



MICRO



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

EFECTO

Incremento de la morosidad

Escasa liquidez en los socios

Inadecuada toma de decisiones

Reducción de la utilidad de las COAC

PROBLEMA

El incremento del riesgo crediticio en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 y 3 de la provincia de Cotopaxi a causa de la pandemia por COVID-19.

CAUSAS

Operaciones crediticias con elevado riesgo por la pandemia

Afectaciones económicas a los socios de las COACS por la pandemia

Disminución del volumen de operaciones de las COAC

Elevación de los costos operacionales en los procesos de intermediación financiera

ÁRBOL DE PROBLEMAS



Importancia



Factor diferenciador



Interés

JUSTIFICACIÓN



Determinar el riesgo crediticio en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 y 3 de la provincia de Cotopaxi a causa de la pandemia por COVID-19 para mejorar la eficiencia de las operaciones año 2020.



OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis comparativo de las variaciones de los factores del riesgo crediticio en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 y 3 en meses del año 2019 antes de la pandemia y en los mismos meses del 2020 transcurso de la pandemia, para poder establecer su afectación.

Establecer los escenarios y las alternativas para reducir el riesgo en las operaciones crediticias por medio del coeficiente de correlación de Pearson

Desarrollar un modelo econométrico para establecer la relación entre las variables de estudio y minimizar los efectos de los riesgos crediticios.

Elaborar una guía metodológica para orientar la aplicación de los modelos econométricos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



• Operaciones crediticias

Variable Independiente



• Riesgo crediticio

Variable Dependiente



VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

El mejorar la eficiencia de las operaciones crediticias ayudará a disminuir el riesgo en los créditos de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 y 3 de la provincia de Cotopaxi causado por la pandemia del COVID – 19.



HIPÓTESIS

Operaciones crediticias

Ferreira (2020)

Una relación basada en la confianza, donde el acreedor confía que el cliente pagará su deuda, en su totalidad. A su vez, el cliente cree que el recurso aportado cumple sus propósitos. En una mano, para las instituciones financieras - puesto que puede ayudar a una persona a utilizar el recurso para mejorar su calidad de vida - garantiza su incremento en la cantidad de clientes. En otra mano, para el comercio, permite suplir las demandas de clientes que no tienen la renta disponible para hacer el pago en efectivo, pero pueden hacerlo a lo largo.



MARCO TEÓRICO

Riesgo Crediticio

Chatterjee (2016)

El riesgo de crédito es el asociado al incumplimiento de un pago contratado. Se da por sentado que los mercados le ponen un precio a este riesgo. Por ende, tal precio se incluye en el precio de compra del mercado para un pago contratado. La parte del precio que corresponde al riesgo de crédito es el diferencial de crédito



MARCO TEÓRICO

Probabilidad de Incumplimiento

- Morosidad
- Pérdida esperada



FACTOR DE RIESGO CREDITICIO



Morosidad de la cartera total



Liquidez



Intermediación financiera



Rendimiento de la cartera de crédito

INDICADORES FINANCIEROS

(Gujarati y Porter, 2010)
citado en Molina J (2017)

La modelación econométrica trata con definir una simplificación de la realidad a partir de un modelo matemático que la explique y considerando el efecto del error aleatorio implicado en el proceso

MODELACIÓN ECONOMÉTRICA

Mínimos cuadrados ordinarios (MCO)

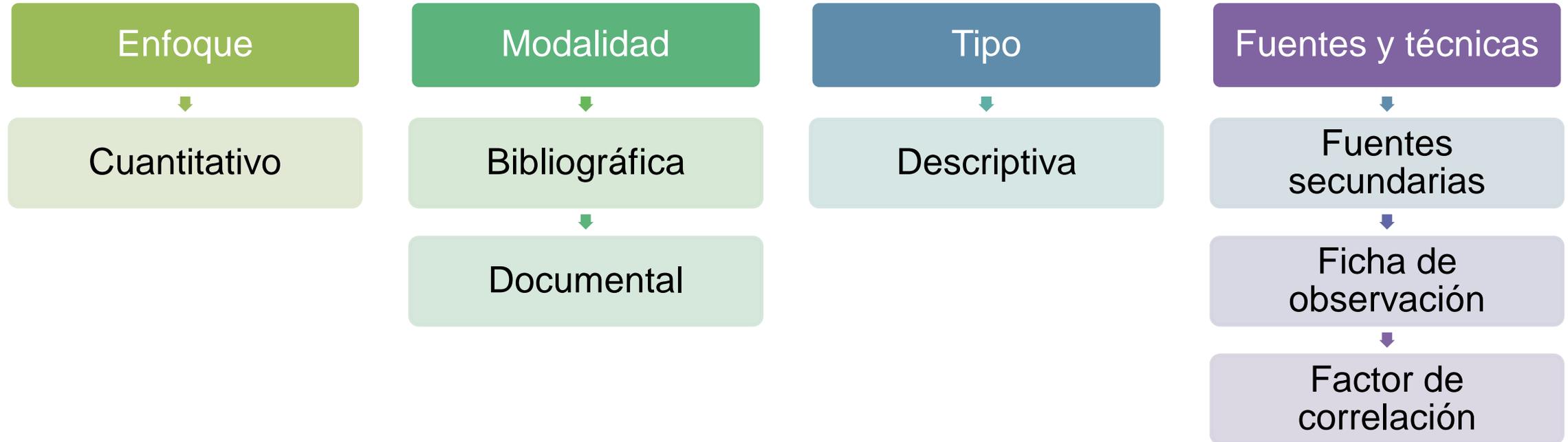
Mínimos cuadrados generalizados (MCG)

Máxima verosimilitud (MV)

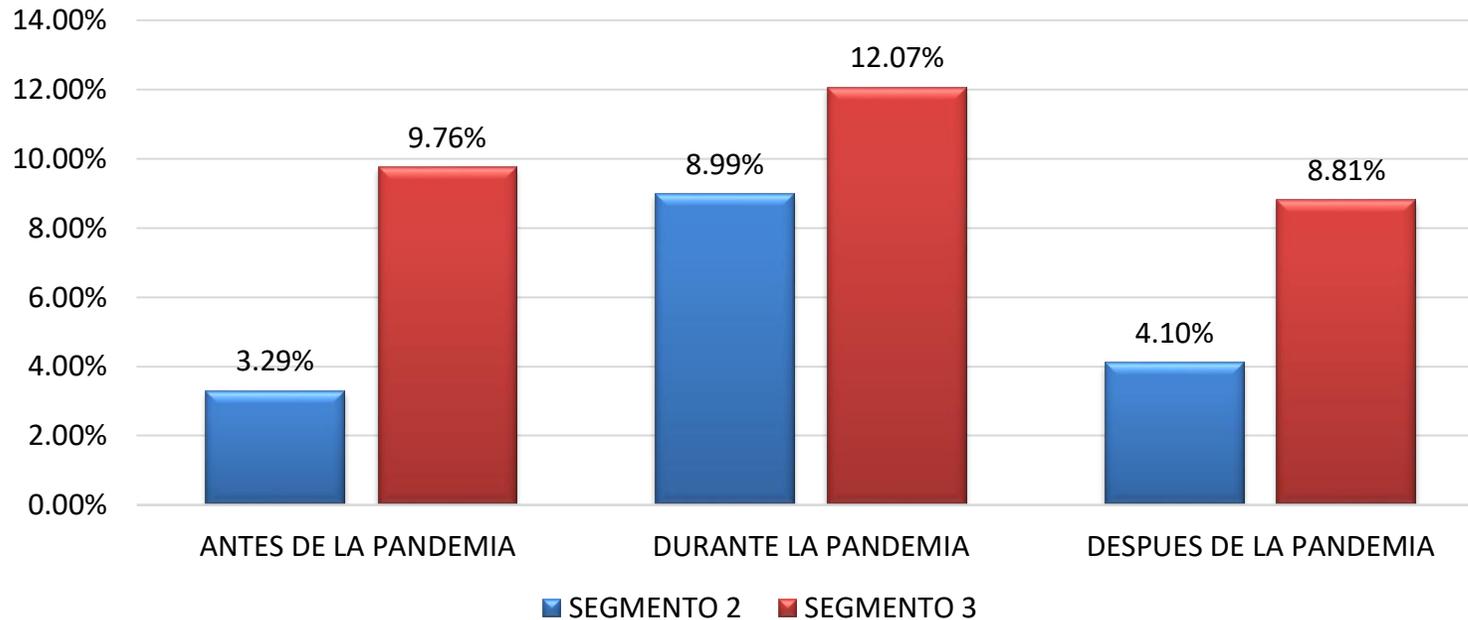
Regresión lineal simple

Regresión lineal múltiple (RLM)

TIPOS DE MODELACIÓN ECONOMETRICA



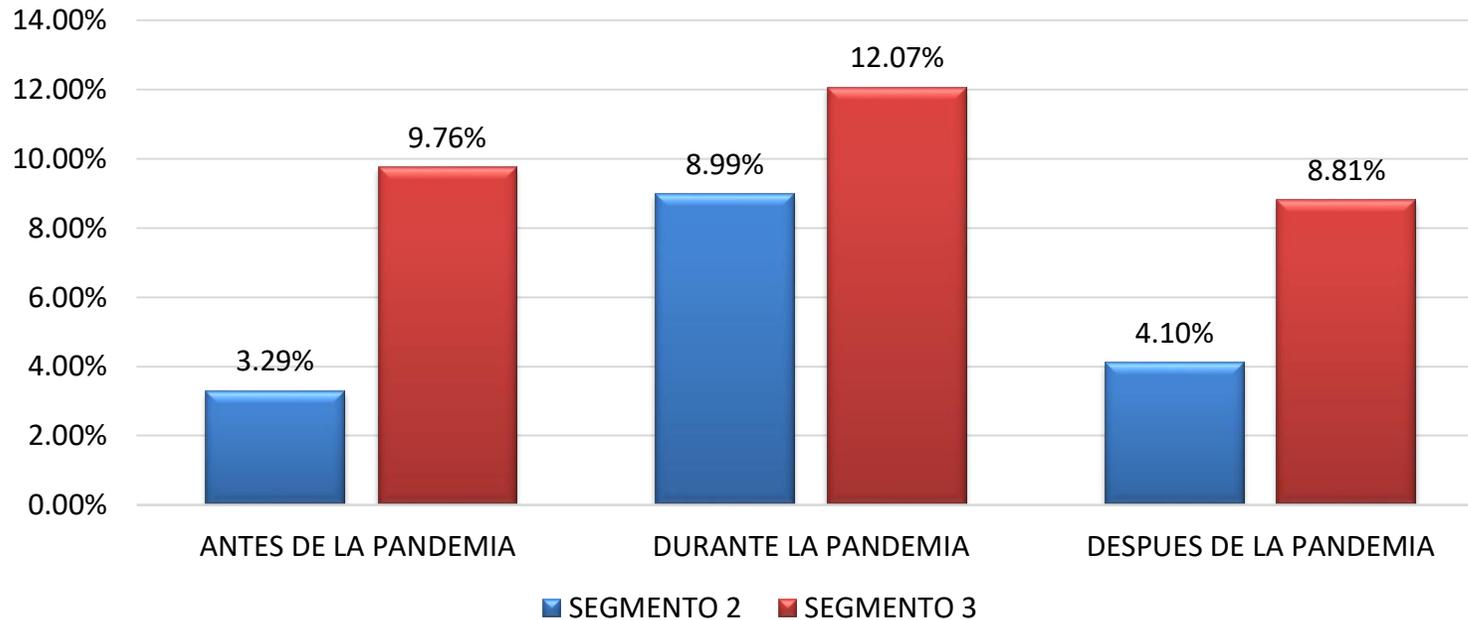
SEGMENTO 2 Y 3 VS ETAPA DE PANDEMIA



Antes de la pandemia (marzo 2017 a septiembre 2019)

Se puede evidenciar que el índice de morosidad antes de la pandemia por COVID – 19 es menor en relación a las otras dos etapas de análisis, aunque dichos valores no son los adecuados lo cual denota que el país se encontraba en una recesión económica.

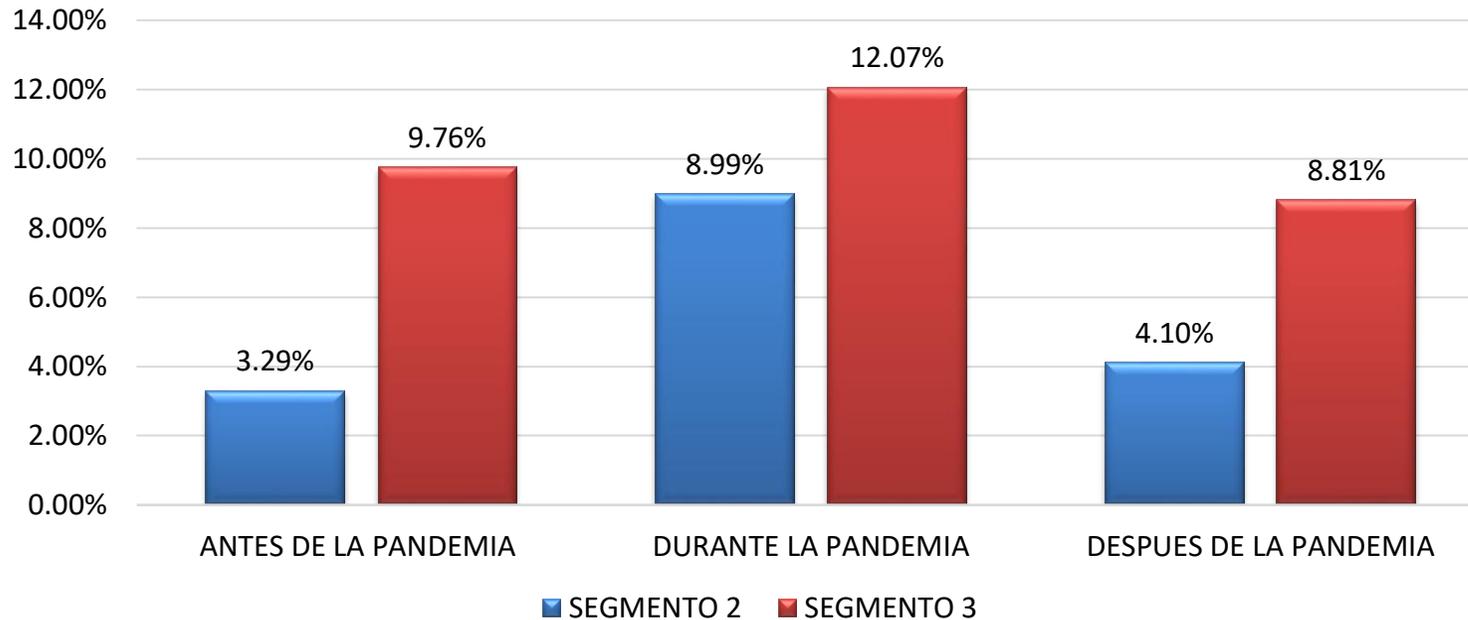
SEGMENTO 2 Y 3 VS ETAPA DE PANDEMIA



Durante la pandemia (marzo 2020 a mayo 2020)

En esta etapa se observa los valores más altos de morosidad registrados ambos segmentos, lo cual es comprensible ya que el primer caso confirmado de COVID – 19 se registró a mediados del mes de febrero, pero las medidas restrictivas a nivel nacional comenzaron a inicios del mes de marzo.

SEGMENTO 2 Y 3 VS ETAPA DE PANDEMIA



Post Pandemia (junio 2020 a septiembre 2020)

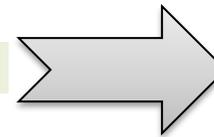
Se registra una mejoría en los índices de morosidad, los cuales se deben a las medias optadas por las autoridades nacionales y de las instituciones financieras, mismas que comenzaron a refinanciar las deudas, así como la reactivación de varios sectores económicos.

INDICADOR	NOTACIÓN
ESTRUCTURA Y CALIDAD DE ACTIVOS	
ACTIVOS IMPRODUCTIVOS NETOS / TOTAL ACTIVOS	1
ACTIVOS PRODUCTIVOS / TOTAL ACTIVOS	2
ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO	3
INTERMEDIACION FINANCIERA	
CARTERA BRUTA / (DEPOSITOS A LA VISTA + DEPOSITOS A PLAZO)	4
RENDIMIENTO DE LA CARTERA	
RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITOS COMERCIAL PRIORITARIO POR VENCER	5
RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITOS DE CONSUMO PRIORITARIO POR VENCER	6
RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITO INMOBILIARIO POR VENCER	7
RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE MICROCREDITO POR VENCER	8
RENDIMIENTO DE LA CARTERA CREDITO PRODUCTIVO POR VENCER	9
RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE VIVIENDA DE INTERES PUBLICO POR VENCER	10
RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITO EDUCATIVO POR VENCER	11
CARTERAS DE CRÉDITOS REFINANCIADAS	12
CARTERAS DE CRÉDITOS REESTRUCTURADAS	13
CARTERA POR VENCER TOTAL	14
LIQUIDEZ	
FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO	15

**NOTACIÓN
INDICADORES**

DATOS MATRIZ

AÑO	2017	2018	2019	2020
MOROSIDAD	9.08%	6.68%	5.46%	8.20%
1	10.85%	8.34%	4.91%	10.20%
2	87.11%	47.43%	46.95%	89.80%
3	106.98%	89.71%	64.49%	109.67%
4	145.66%	64.43%	79.28%	158.08%
5	209.00%	0.00%	0.00%	176.00%
6	12.99%	22.12%	8.87%	14.45%
7	5.24%	7.85%	5.88%	7.21%
8	18.69%	15.13%	16.63%	18.43%
9	0.00%	9.13%	9.19%	0.00%
10	0.00%	2.21%	0.00%	0.00%
11	6.15%	1.45%	10.33%	1.26%
12	1.09%	3.60%	3.89%	11.75%
13	4.66%	4.16%	5.76%	20.23%
14	18.03%	12.61%	9.81%	17.97%
15	19.84%	12.84%	9.48%	24.85%



Regresión general

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R²	1
R² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	4

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

DATOS MATRIZ

Segmento 2

INDICADORES FINANCIEROS															
MOROSIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6.04%	7.63%	92.37%	113.07%	174.80%	3.24%	14.87%	7.32%	21.12%	0.00%	0.00%	10.02%	0.00%	6.82%	20.20%	18.47%
4.36%	5.77%	68.02%	93.85%	138.15%	28.62%	11.23%	9.91%	18.27%	4.41%	2.91%	1.39%	0.40%	4.68%	14.58%	18.04%
2.75%	5.16%	94.84%	111.23%	180.64%	3.72%	14.84%	10.05%	19.85%	0.00%	0.00%	2.75%	6.01%	13.51%	18.39%	20.67%
6.20%	8.70%	91.30%	106.99%	183.35%	3.53%	14.39%	9.66%	18.52%	0.00%	0.00%	2.51%	12.74%	26.78%	17.56%	26.73%

Segmento 3

INDICADORES FINANCIEROS															
MOROSIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12,11%	14,07%	81,85%	100,90%	116,51%	0,94%	11,10%	3,17%	16,26%	0,00%	0,00%	2,27%	2,17%	2,51%	15,85%	21,22%
9,00%	11,26%	88,74%	111,12%	127,25%	0,00%	15,67%	4,43%	20,32%	0,00%	0,00%	0,00%	6,02%	7,35%	20,55%	26,28%
8,17%	9,82%	90,18%	114,14%	138,71%	0,00%	14,99%	5,74%	19,75%	0,00%	0,00%	0,00%	7,78%	11,52%	19,62%	18,96%
10,21%	11,70%	88,30%	112,35%	132,81%	0,00%	14,52%	4,75%	18,35%	0,00%	0,00%	0,00%	10,77%	13,69%	18,38%	22,96%

Segmento 2 y 3

INDICADORES FINANCIEROS															
MOROSIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9,08%	10,85%	87,11%	106,98%	145,66%	2,09%	12,99%	5,24%	18,69%	0,00%	0,00%	6,15%	1,09%	4,66%	18,03%	19,84%
6,68%	8,51%	47,26%	89,57%	63,62%	0,00%	22,15%	7,83%	15,11%	9,13%	2,21%	1,45%	3,71%	3,87%	12,61%	13,14%
5,46%	4,91%	46,95%	64,49%	79,28%	0,00%	8,87%	5,88%	16,63%	9,19%	0,00%	10,33%	3,89%	5,76%	9,81%	9,48%
8,20%	10,20%	89,80%	109,67%	158,08%	1,76%	14,45%	7,21%	18,43%	0,00%	0,00%	1,26%	11,75%	20,23%	17,97%	24,85%

REGRESIÓN POR SEGMENTO

Segmento 2

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	4

Segmento 3

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	4

Segmento 2 y 3

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R ²	1
R ² ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	4

DEPURACIÓN DE VARIABLES

Segmento 2

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	0,185974025	0	65535	0,185974	0,185974
Variable X 1	0	0	65535	0	0
Variable X 2	0	0	65535	0	0
Variable X 3	0	0	65535	0	0
Variable X 4	-0,11937727	0	65535	-0,119377	-0,119377
Variable X 5	0	0	65535	0	0
Variable X 6	0	0	65535	0	0
Variable X 7	0	0	65535	0	0
Variable X 8	0	0	65535	0	0
Variable X 9	0	0	65535	0	0
Variable X 10	0	0	65535	0	0
Variable X 11	0,628433479	0	65535	0,6284335	0,6284335
Variable X 12	0	0	65535	0	0
Variable X 13	0,295410733	0	65535	0,2954107	0,2954107
Variable X 14	0	0	65535	0	0
Variable X 15	0	0	65535	0	0

DEPURACIÓN DE VARIABLES

Segmento 3

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	0,576753124	0	65535	0,5767531	0,5767531
Variable X 1	0	0	65535	0	0
Variable X 2	0	0	65535	0	0
Variable X 3	0	0	65535	0	0
Variable X 4	-0,35813707	0	65535	-0,358137	-0,358137
Variable X 5	0	0	65535	0	0
Variable X 6	0	0	65535	0	0
Variable X 7	0	0	65535	0	0
Variable X 8	0	0	65535	0	0
Variable X 9	0	0	65535	0	0
Variable X 10	0	0	65535	0	0
Variable X 11	0	0	65535	0	0
Variable X 12	0	0	65535	0	0
Variable X 13	0,387446072	0	65535	0,3874461	0,3874461
Variable X 14	0	0	65535	0	0
Variable X 15	-0,22664118	0	65535	-0,226641	-0,226641

DEPURACIÓN DE VARIABLES

Segmento 2 y 3

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	0,009595806	0	65535	0,0095958	0,0095958
Variable X 1	0	0	65535	0	0
Variable X 2	0	0	65535	0	0
Variable X 3	0,054183322	0	65535	0,0541833	0,0541833
Variable X 4	0,018502049	0	65535	0,018502	0,018502
Variable X 5	0	0	65535	0	0
Variable X 6	0	0	65535	0	0
Variable X 7	0	0	65535	0	0
Variable X 8	0	0	65535	0	0
Variable X 9	0	0	65535	0	0
Variable X 10	0	0	65535	0	0
Variable X 11	0	0	65535	0	0
Variable X 12	0	0	65535	0	0
Variable X 13	-0,08020147	0	65535	-0,080201	-0,080201

MODELOS

$$Y = Mx + B$$

Segmento 2

$$\text{Morosidad} = -0,11937(4) + 0,628433(11) - 0,29541(13) + 0,18597$$

$$\text{Morosidad} = -0,11937 (\text{Cartera Bruta} / (\text{Depósitos a la vista} + \text{Depósitos a Plazo})) + 0,628433 (\text{Rendimiento de la cartera de Crédito Educativo por Vencer}) - 0,29541 (\text{Carteras de Créditos Reestructuradas}) + 0,18597$$

Segmento 3

$$\text{Morosidad} = -0,35813(4) + 0,38744(13) - 0,22664(15) + 0,57675$$

$$\text{Morosidad} = -0,35813 (\text{Cartera Bruta} / (\text{Depósitos a la Vista} + \text{Depósitos a plazo})) + 0,38744 (\text{Carteras de Créditos reestructuradas}) - 0,22664 (\text{Fondos Disponibles} / \text{Total Depósitos a Corto Plazo}) + 0,57675.$$

Segmento 2 y 3

$$\text{Morosidad} = 0,05418(3) + 0,01850(4) - 0,08020(13) + 0,00959$$

$$\text{Morosidad} = 0,05418(\text{Activos Productivos} / \text{Pasivos con Costo}) + 0,01850(\text{Cartera Bruta} / (\text{Depósitos a la Vista} + \text{Depósitos a Plazo})) - 0,08020 (\text{Carteras de Créditos Reestructuradas}) + 0,00959.$$



Segmento 2

CARTERA BRUTA /
(DEPOSITOS A LA
VISTA + DEPOSITOS
A PLAZO)

RENDIMIENTO DE
LA CARTERA DE
CREDITO
EDUCATIVO POR
VENCER

CARTERAS DE
CRÉDITOS
REESTRUCTURADAS

Segmento 3

CARTERA BRUTA /
(DEPOSITOS A LA
VISTA + DEPOSITOS
A PLAZO)

CARTERAS DE
CRÉDITOS
REESTRUCTURADAS

FONDOS
DISPONIBLES /
TOTAL DEPOSITOS A
CORTO PLAZO

Segmento 2 y 3

ACTIVOS
PRODUCTIVOS /
PASIVOS CON
COSTO

CARTERA BRUTA /
(DEPOSITOS A LA
VISTA + DEPOSITOS
A PLAZO)

CARTERAS DE
CRÉDITOS
REESTRUCTURADAS

Al establecer los escenarios de estudio se evidencio que antes de la pandemia por Covid-19 (marzo 2017 a septiembre 2019) el segmento 3 presento una morosidad de 9.76% mayor en comparación al segmento 2 con 3.29% en el mismo periodo de análisis, esto debido al tamaño de las Cooperativas de Ahorro y Crédito que forman parte de cada segmento, el volumen de créditos concedidos a sus socios y la gestión financiera aplicada por cada una de ellas.

Se recomienda aplicar los modelos econométricos de forma trimestral para conocer los porcentajes de morosidad y en caso de ser altos, llevar a cabo un seguimiento crediticio y medidas correctivas, para tener una buena salud financiera dentro de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 y 3.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se pudo demostrar que al establecer un modelo econométrico para cada segmento de estudio los factores que inciden en la morosidad varían de acuerdo al nivel de activos, cartera de socios, créditos concedidos, intermediación financiera, rendimiento de las carteras y liquidez, denotando así la incidencia que tiene cada uno de ellos en la morosidad de los sectores estudiados.

Realizar el seguimiento adecuado a los socios que se les ha otorgado créditos para evitar que el índice de morosidad y demás indicadores financieros que inciden en el riesgo crediticio alcancen valores altos provocando afectaciones en la gestión de las cooperativas de ahorro y crédito.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



FINANZAS & AUDITORÍA



CEAC
DEPARTAMENTO
CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO-ESPE

Gracias