

28/09/2021

ANÁLISIS DE RIESGO CREDITICIO EN EL SECTOR COOPERATIVO “COOPCENTRAL”.

INTEGRANTES:

NIXON ESTEBAN ARIZA.

WILLIAM JULIAN MENDEZ.

ASESOR:

ENRIQUE MENDOZA BATALLE

Economista



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
BUCARAMANGA
UNAB

AGENDA TEMÁTICA

I

Introducción

II

Objetivos

III

Aspectos generales del Riesgo de crédito

IV

Comparación de Coopcentral VS sector cooperativo

V

Selección del modelo y sus ventajas para el análisis de riesgo de crédito.



AGENDA TEMÁTICA

VI

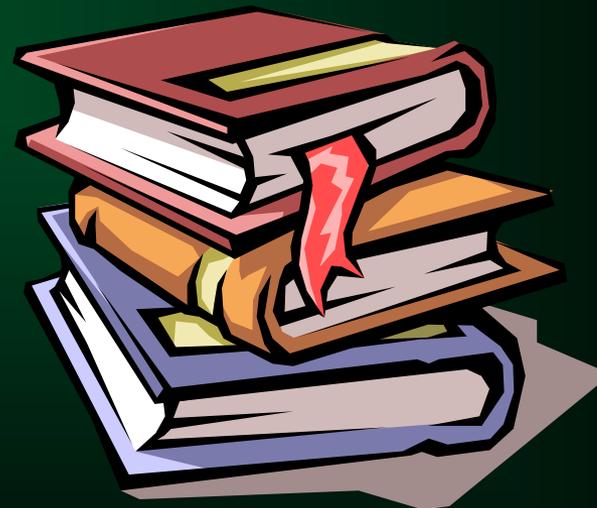
Diseño y sustentacion del modelo para el tratamiento de riesgo de credito.

VII

Manejo y Aplicación del modelo.

VIII

Conclusiones



I. INTRODUCCION

Fundación de la central cooperativa financiera para la promoción social “COOPCENTRAL” fue fundada el 14 de octubre de 1964; la cual a tenido un papel importante como impulsor del modelo de integración y desarrollo solidario a nivel regional. Entidad que a dedicado su vida y obra al servicio de las comunidades, con el fin de satisfacer sus necesidades y mejorar así su calida de vida.

Coopcentral en la actualidad orienta sus políticas y estrategias hacia la consecución y atomización de los recursos y la dispersión de riesgos, mediante la aplicación de criterios de prudencia y la toma de decisiones basada en hechos objetivos que le permiten la estabilidad en la operación bancaria en el corto, mediano y largo plazo.

Coopcentral cuenta con directivos que poseen conocimientos y experiencia en el negocio financiero; conocen y aplican los principios claves de administración de crédito tales como: establecer limites máximos de crédito por persona, verificar la capacidad de pago del deudor, documentar el crédito, guardar los documentos de manera segura y ordenada, cobrar oportunamente y de manera efectiva, conocer su clientela y hacer provisiones conservadoras que garanticen la solidez de la entidad para enfrentar los créditos morosos.



II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Diagnosticar y diseñar un modelo de riesgo crediticio para manejar de manera más eficiente los problemas de altas provisiones por cartera mal colocada.

II. OBJETIVOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Mostrar la situación crediticia de Coopcentral frente al promedio del sector cooperativo.
- Determinar causas y variables asociadas que conllevan a que existan altos porcentajes de cartera morosa.
- Determinar la incidencia de cada una de las causas identificadas dentro de la cartera morosa aplicando modelo econométrico.
- Validar modelo obtenido determinando el error entre el valor estimado y el valor real.



III. RIESGO DE CREDITO

Definición:

El riesgo crediticio es la posibilidad de que una entidad incurra en pérdidas y se disminuya el valor de sus activos, como consecuencia de que sus deudores paguen en el cumplimiento oportuno o cumpla imperfectamente los términos acordados en los contratos de crédito. Toda la cartera de créditos esta expuesta a este riesgo, en mayor o menor medida.



III. CALIFICACION DE RIESGO CREDITICIO

- **CATEGORÍA "A"** Crédito con riesgo crediticio normal.
- **CATEGORÍA "B"** Crédito con riesgo aceptable.
- **CATEGORÍA "C"** Crédito deficiente con riesgo apreciable.
- **CATEGORÍA "D"** Crédito de difícil cobro.
- **CATEGORÍA "E"** Crédito irrecuperable.



III. TIPOS Y CALIFICACIÓN DE CARTERA

- **CATEGORÍA “A”** Crédito con riesgo crediticio normal.
- **CATEGORÍA “B”**

Modalidad de crédito	N° de meses en mora (rango)
Vivienda	Más de 2 hasta 5
Consumo	Más de 1 hasta 2
Microcrédito	Más de 1 hasta 2
Comercial	Más de 1 hasta 3
- **CATEGORÍA “C”**

Modalidad de crédito	N° de meses en mora (rango)
Vivienda	Más de 5 hasta 12
Consumo	Más de 2 hasta 3
Micro crédito	Más de 2 hasta 3
Comercial	Más de 3 hasta 6



III. TIPOS Y CALIFICACIÓN DE CARTERA

● CATEGORÍA “D”	Modalidad de crédito	N° de meses en mora (rango)
	Vivienda	Más de 12 hasta 18
	Consumo	Más de 3 hasta 6
	Micro crédito	Más de 3 hasta 4
	Comercial	Más de 6 hasta 12
● CATEGORÍA “E”	Modalidad de crédito	N° de meses en mora (rango)
	Vivienda	Más de 18
	Consumo	Más de 6
	Micro crédito	Más de 4
	Comercial	Más de 12



IV. COOPCENTRAL VS SECTOR

COMPOTAMIENTO DE LA CARTERA BRUTA Y PROVISIONES DE COOPCENTRAL

COMPOTAMIENTO DE LA CARTERA BRUTA Y PROVISIONES DEL SECTOR

TIPO	2003	2004	CAMBIO %	TIPO	2003	2004	CAMBIO %
Cartera bruta	46.668,27	40.076,27	- 8.23%	Cartera bruta	2.557.589	3.080.811	20.46%
Provisión	4.401,83	2.905,5	- 32.86%	Provisión	73.247	87.335	19.23%



V. SELECCIÓN DEL MODELO PERDIDA ESPERADA

MODELO LINEAL

R-squared	0.530252	Mean dependent var	0.609375
Adjusted R-squared	0.327406	S.D. dependent var	0.491747
S.E. of regression	0.403291	Akaike info criterion	1.271990
Sum squared resid	7.156323	Schwarz criterion	1.946641
Log likelihood	-20.70369	F-statistic	2.614062
Durbin-Watson stat	1.981131	Prob(F-statistic)	0.004353

MODELO LOGIT INICIAL

Mean dependent var	0.609375	S.D. dependent var	0.491747
S.E. of regression	0.213228	Akaike info criterion	0.828102
Sum squared resid	2.000512	Schwarz criterion	1.502753
Log likelihood	-6.499252	Hannan-Quinn criter.	1.093881
Restr. log likelihood	-42.81772	Avg. log likelihood	-0.101551
LR statistic (19 df)	72.63693	McFadden R-squared	0.848211
Probability(LR stat)	3.33E-08		

V. VENTAJAS DEL MODELO DE ELECCIÓN CUALITATIVA

- Además de obtener estimaciones consistentes de la probabilidad de incumplimiento, identificar los factores de riesgo que determinan dichas probabilidades, así como la influencia o peso relativo de éstos sobre las mismas.
- El modelo Logit puede utilizar como uno de sus insumos las calificaciones, sin embargo, tienen la ventaja de que permiten incorporar de manera explícita la información de otras variables que puedan tener un peso importante o significativo en la determinación de la pérdida esperada a partir de las probabilidades de incumplimiento.
- Se puede utilizar para calificar cartera.



VI. DISEÑO Y SUSTENTACIÓN DEL MODELO

- **Determinación de la variable dependiente**
- **Recolección y homogenización de la base de datos.**

VARIABLE	POLITICA
PLAZO	Mayor de 36 meses
TASA	Mayor de 20%
PRESTAMOS	Mayor de \$ 50.000.000
INGRESOS TOTALES	Menores de 200 millones
DEUDAS FINANCIERA	Mayores de \$ 1000 millones



VI. DISEÑO Y SUSTENTACIÓN DEL MODELO

- **Elaboración de un primer modelo con todas las variables explicativas seleccionadas.**
- **Eliminación de las variables poco significativas.**
- **Aplicación de pruebas para la validación de las variables explicativas.**
- **Prueba del modelo.**
- **Obtención de la ecuación de riesgo crédito.**



EViews - [Equation: MODELOGITFINAL Workfile: EIEWS NIXON]

File Edit Objects View Procs Quick Options Window Help

View Procs Objects Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: RIESGODICOTOMA
 Method: ML - Binary Logit
 Date: 04/24/05 Time: 23:50
 Sample(adjusted): 1 67
 Included observations: 64
 Excluded observations: 3 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 15 iterations
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
DEUDAS__FINANCI	0.002306	0.001113	2.071638	0.0383
GASTOS_FINANCIER	-0.005383	0.002340	-2.300810	0.0214
INGRESOS_OPERACI	-0.002288	0.001004	-2.279145	0.0227
TASA	0.730758	0.296154	2.467498	0.0136
PRESTAMO	6.44E-08	2.67E-08	2.410538	0.0159
PLAZO	0.052775	0.019072	2.767118	0.0057
C	-17.13622	6.032252	-2.840600	0.0045

Mean dependent var	0.609375	S.D. dependent var	0.491747
S.E. of regression	0.308904	Akaike info criterion	0.799236
Sum squared resid	5.439024	Schwarz criterion	1.035364
Log likelihood	-18.57554	Hannan-Quinn criter.	0.892258
Restr. log likelihood	-42.81772	Avg. log likelihood	-0.290243
LR statistic (6 df)	48.48435	McFadden R-squared	0.566172
Probability(LR stat)	9.46E-09		

Obs with Dep=0	25	Total obs	64
Obs with Dep=1	39		



VII. MANEJO Y APLICACIÓN DEL MODELO

RIESGO =

$$\begin{aligned}
 & - 17,13521644 + 0,00230583843 \text{ (deudas financieras)} \\
 & - 0,005382980715 \text{ (gastos financieros)} - \\
 & 0,002287873579 \text{ (ingresos operacionales)} + \\
 & 0,7307581923 \text{ (tasa)} + 0,00000006436871081 \text{ (préstamo)} + \\
 & 0,05277543558 \text{ (plazo)}
 \end{aligned}$$

Pi =

$$\frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1)}}$$



ANÁLISIS DE RIESGO
CREDITICIO

EN EL SECTOR COOPERATIVO

“COOPCENTRAL”.

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ☰

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	OBS	REAL	PROBABILIDAD ESTIMADA	RIESGO ESTIMADO	NUM. ACIERTOS		OBS	REAL	PROBABILIDAD ESTIMADA	RIESGO ESTIMADO	NUM. ACIERTOS
3	1	1	0,90739	1	1		29	1	0,99848	1	1
4	2	1	0,30179	0	0		30	0	0,01525	0	1
5	3	0	0,16882	0	1		31	1	1,000	1	1
6	4	1	1,000	1	1		32	1	1,000	1	1
7	5	1	0,99978	1	1		33	1	1,000	1	1
8	6	1	0,97467	1	1		34	0	0,97641	1	0
9	7	1	1,000	1	1		35	1	0,88445	1	1
10	8	0	0,57045	1	0		36	0	0,70491	1	0
11	9	0	0,2134	0	1		37	1	0,41115	0	0
12	10	1	0,73232	1	1		38	0	0,31344	0	1
13	11	0	0,42468	0	1		39	1	1,000	1	1
14	12	1	0,82806	1	1		40	1	1,000	1	1
15	13	0	0,7677	1	0		42	1	1,000	1	1
16	14	1	0,83892	1	1		44	0	0,62798	1	0
17	15	1	0,82783	1	1		45	1	0,70497	1	1
18	16	1	0,88214	1	1		46	1	0,55039	1	1
19	17	1	0,99978	1	1		48	1	1,000	1	1
20	18	1	1,000	1	1		49	1	1,000	1	1
21	19	1	0,84198	1	1		50	1	0,85865	1	1
22	20	1	0,84458	1	1		51	1	0,99888	1	1
23	21	1	0,86998	1	1		52	1	0,99466	1	1
24	22	1	0,83451	1	1		53	1	0,53618	1	1
25	23	1	0,64815	1	1		54	0	2,00E-08	0	1
26	24	1	0,57908	1	1		55	1	0,99999	1	1
27	25	0	0,75991	1	0		56	1	0,98289	1	1
28	26	0	0,37938	0	1		57	1	0,831	1	1
29	27	1	0,69326	1	1		58	1	0,64665	1	1
30	28	1	0,93695	1	1		59	1	0,78516	1	1
31											

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 /

ANÁLISIS DE RIESGO
CREDITICIO

EN EL SECTOR COOPERATIVO
"COOPCENTRAL".

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

cuenta r cuadrada2.xls

	L	M	N	O	P	Q	R	S
1								
2			OBS	REAL	PROBABILIDA D ESTIMADA	RIESGO ESTIMADO	NUM. ACIERTOS	
3			60	0	0,32433	0	1	
4			61	0	0,22909	0	1	
5			62	1	0,83632	1	1	
6			63	1	0,99518	1	1	
7			64	1	0,9841	1	1	
8			65	1	0,99915	1	1	
9			66	1	0,98484	1	1	
10			67	1	0,99999	1	1	
11							58	
12								
13								

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3 /



VIII. CONCLUSIONES

- Se diagnosticó y diseñó un modelo de riesgo crediticio que sirve como herramienta en la toma de decisiones para el otorgamiento de créditos por parte de la cooperativa Coopcentral, con el fin de manejar de manera más eficiente los problemas de altas provisiones por Cartera mal colocada. El modelo permite tener una mayor claridad sobre el cliente “Cooperativas”, y de esta manera realizar una mejor gestión en la colocación de la cartera.
- La situación crediticia de la Cooperativa Coopcentral frente al sector cooperativo, muestra que la gestión realizada por la cooperativa no tiene el mismo comportamiento positivo que tuvo el sector, ya que la cartera eje principal de su operación muestra un decrecimiento en la colocación de volumen de cartera, esto explica el deterioro de algunos indicadores financieros. Se resalta el mejoramiento en su calidad de cartera, donde obtuvo una variación positiva del indicador, esto quiere decir que la cooperativa realizó una buena gestión de recaudo, al igual que el sector cooperativo.



VIII. CONCLUSIONES

- Se realizó una búsqueda general y específica de las principales causas y variables que probablemente afectan de manera directa los altos porcentajes de cartera morosa de la cooperativa, a las cuales se les realizó un estudio exhaustivo aplicándole un modelo Logístico utilizando software *Eviews 4.1*.; esto permitió encontrar cuáles de las variables realmente influían significativamente al momento de la estimación del modelo, logrando obtener de esta manera un modelo lo más confiable posible para la toma de decisiones de la cooperativa.
- Se determinaron las causas principales que inciden en la cartera morosa, las cuales después de aplicar el modelo econométrico arrojaron un comportamiento esperado del 86% del presupuestado al inicio de la recolección de la información. Además gran parte de las variables que se tomaron inicialmente tuvieron que ser eliminadas por su poca significancia y por tener una relación estrecha con otras al momento de correr el modelo.
- Se desarrolló una aplicación del modelo a las 30 primeras cooperativas, donde se comparó el valor real con el valor estimado, concluyendo la muy buena predicción por parte del modelo, indispensable para evaluar el riesgo al momento de otorgar un nuevo crédito ya sea a una nueva cooperativa o a una ya conocida.

ANÁLISIS DE RIESGO
CREDITICIO

EN EL SECTOR COOPERATIVO

“COOPCENTRAL”.

GRACIAS



28/09/2021