



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN Y ANÁLISIS PARA LOS CRÉDITOS POPULARES

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Administración

Presenta:
Benjamín Ramírez Rodríguez

Dirigido por:
M. en A. María de Lourdes Gabriela de la Parra Garrido

SINODALES

M. en A. María de Lourdes Gabriela de la Parra Garrido
Presidente

M. en A. Josefina Moreno y Ayala
Secretario

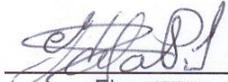
M. en A. Alejandro Montes Bravo
Vocal

M. en A. Ignacio Almaraz Rodríguez
Suplente

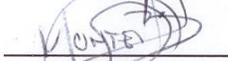
Dr. Fernando Barragán Naranjo
Suplente

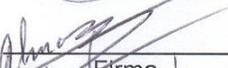
C.P. Héctor Fernando Valencia Pérez
Director de la Facultad de Contaduría
y Administración

Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación
y Posgrado


Firma


Firma


Firma


Firma


Firma

Centro Universitario
Santiago de Querétaro, Qro.
Marzo, 2007
México

RESUMEN

El objetivo del presente proyecto es precisar el costo real monetario en los créditos de las cajas populares procedente de las tasas aplicadas y del valor del dinero inactivo a través de un instrumento de evaluación y análisis en el cual se considera la base sobre la cual se calculan los intereses, así como el valor del dinero inactivo por concepto de depósitos fijos, partes sociales y depósitos por apertura determinando el rendimiento que éste no genera, comparando así las tasas aplicadas a los créditos contra una tasa real y una tasa denominada teórica. Principalmente se beneficiará a todas aquellas personas, socios o usuarios de cajas populares, administradores financieros y evaluadores de proyectos de financiamiento interesados en contratar un préstamo a través de instituciones populares, quienes deben conocer cuál es el costo real de éstos, ya que la idea generalizada que se tiene es que son fáciles de obtener y a un costo relativamente bajo. Al llevar a cabo un análisis de las variables que intervienen en los préstamos se concluye en un modelo que podrá ser utilizado para evaluar cuál es el costo real de éstos. El análisis de la investigación determina el nivel de conocimiento que tienen los socios en cuanto al costo real de los préstamos populares. Los resultados obtenidos arrojaron que el 42% calcula la suma de los intereses más capital, las causas por las que adquiere un préstamo de este tipo son por el interés más bajo como primera opción y la rapidez en la solución como segunda opción. Las cantidades mayormente solicitadas oscilan en rangos que van de \$15,000.00 a \$30,000.00 en un 26.3% y de \$30,000.00 en adelante con un 27.6%. el término menos conocido es el de valor presente neto con un 76% de entrevistados que no lo conocen. El cálculo de la tasa real y teórica de los préstamos se determinó con base en el valor presente, valor futuro, capital invertido y rendimientos no generados de los montos solicitados con la finalidad de resolver cuál es el costo real de los préstamos.

(Palabras clave: tasa real, tasa teórica, valor presente, valor futuro, capital invertido, rendimientos).

SUMMARY

The objective of this project was to determine the actual monetary cost of credit in credit unions that stems from rates applied and the value of inactive money, using an evaluation and analysis instrument in which the basis on which interest is calculated is considered, as well as the value of inactive money in fixed-time deposits, participation certificates and initial deposits. The yield not generated is determined, thus comparing the rates applied to credit with a real effective rate and a rate that is called theoretical. The above will mainly benefit anyone interested in obtaining a loan through a credit union – members or users of credit unions, financial administrators and evaluators of financing projects, all of whom need to know the actual cost of these loans. The general concept is that these loans are easy to obtain and at a relatively low cost. Once having carried out an analysis of the variables that influence loans, we conclude with a model that can be used to evaluate their actual cost. The analysis done in this research determines the level of knowledge members have regarding the actual cost of credit union loans. Results show that 42% calculate the sum of interest rates plus capital. Causes for obtaining a loan of this type are, first, a lower interest rate and, second, the rapid solution to obtaining the loan. The amounts most commonly requested are in range of \$15,000.00 pesos to \$30,000.00 pesos (26.3%) and more than \$30,000.00 pesos (27.6%). The least known term is the present new value; 76% of those interviewed were unfamiliar with it. The estimate of the real effective rate and the theoretical rate for loans was determined based on present value, future value, capital invested and yields not generated from the sums requested in order to obtain the actual cost of loans.

(Key words: Real effective rate, theoretical rate, present value, future value, capital invested, yields).

Dedicatorias

**A mi esposa Marilupe
A mis hijos Marilupe, Benjamín y Ana Luisa
A mi madre Josefina
A mis amigos**

Agradecimientos

Quiero agradecer principalmente a quien me dio la vida y se esmeró en darme los principios y valores que hoy día me llevan a culminar este proyecto, gracias mamá.

A Mi esposa por su paciencia, cariño y amor con que se entrega a mí para lograr juntos los triunfos y luchar por las derrotas.

A mis hijos que aunque posiblemente hoy no se den cuenta del valor de este trabajo pero les agradezco el tiempo en que no pude jugar con ustedes, el compartir sus sueños e ilusiones de este tiempo, el no haberlos escuchado cuando me llamaron, y su comprensión que algún día espero tenerla.

A mis amigos que incondicionalmente me ayudaron a culminar este proyecto.

A la M. en A. María de Lourdes Gabriela de la Parra Garrido por su paciencia y fomentar la perseverancia en mí, mil gracias.

A mis compañeros de trabajo.

Índice

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Introducción	1
1. El contexto de las cajas populares, sus socios y aspectos legales	3
1.1. Cronología del desarrollo histórico de las cajas populares	3
1.1.1. Alemania	4
1.1.2. Inglaterra	8
1.1.3. Francia	10
1.1.4. España	11
1.1.5. Italia	12
1.1.6. Otros países Europeos	13
1.1.7. Canadá y Estados Unidos	13
1.1.8. México	14
1.1.8.1. ¿Cómo funcionaban las cajas indígenas?	15
1.1.8.2. ¿Qué eran los positos?	15
1.1.8.3. ¿Qué eran las cajas de ahorros?	16
1.2. El movimiento de cajas populares en México	16
1.2.1. ¿Quién las fundó?	16
1.2.2. La situación actual en las cajas populares	18
1.2.3. Aspectos legales en las cajas populares y sus créditos	24
1.2.3.1. Estructura de la Ley General de Operaciones y Títulos de Crédito	24

	Página
1.2.3.2. Aperturas de créditos, de los créditos en cuenta corriente y pagarés	26
1.3.3.3. Ley de Ahorro y Crédito Popular	27
1.3.3.4. Estructura organizacional	29
1.3.3.5. Operaciones que pueden realizar	30
1.4. Análisis de fundamentos	33
1.3.1. Concepto de Investigación de mercados	33
1.3.1.1. Necesidades de información	34
1.3.1.2. Objetivos	34
1.3.1.3. Hipótesis	34
1.3.1.4. Tipos de investigación	35
1.3.1.5. Muestreo	36
1.3.2. Herramientas financieras	38
1.3.2.1. Capital	39
1.3.2.2. Los plazos y el número de tantos	39
1.3.2.3. Parte social y Ahorro	39
1.3.2.4. Tasa de interés, intereses y rendimientos	40
1.3.2.5. Valor presente y futuro	43
1.3.2.6. Tasa real	43
2. Análisis del problema y sus variables	44
2.1. Planteamiento del problema	44
2.2. Planteamiento de la investigación	45
2.2.1. Necesidades de información	46
2.2.2. Definición del problema	46
2.2.3. Planteamiento del problema	47
2.2.4. Definición de objetivos	47
2.2.5. Diseño de la hipótesis	48
2.2.6. Diseño de la investigación y fuentes de datos	49

	Página
2.2.6.1. Investigación exploratoria	50
2.2.6.1.1. Métodos de muestreo	50
2.2.6.1.2. Marco muestral	51
2.2.6.1.3. Procedimiento de recolección de datos	51
2.2.6.1.4. Procesamiento y análisis de datos	51
2.2.6.2. Investigación concluyente	52
2.2.6.2.1. Métodos de muestreo	52
2.2.6.2.2. Marco muestral	52
2.2.6.2.3. Procedimiento de recolección de datos	52
2.2.6.2.4. Diseño de la muestra	53
2.2.6.2.5. Recolección de datos	54
2.3. Variables independientes y dependientes de los préstamos populares y su cálculo	54
2.3.1. Variables independientes	54
2.3.2. Variables dependientes	60
2.4. Aplicación de fórmulas para la realización de cálculos financieros	62
2.4.1. Abonos a capital	63
2.4.2. Cálculo de intereses	64
2.4.3. Saldos insolutos	65
2.4.4. Capital invertido	65

	Página
2.4.5. Rendimiento sobre capital invertido	65
2.4.6. Tasa de interés real	67
2.4.7. Tasa teórica	69
3. Estudio de mercado, casos de estudio y simulador de préstamos	71
3.2 Análisis e interpretación de resultados	71
3.2.1 Matriz de resultados de la investigación	
Exploratoria	71
3.2.2 Gráficos	76
3.2.3 Prueba de hipótesis referente al valor	
de la proporción de la población	85
3.3 Modelo de simulación	86
3.3.1 Datos de entrada	87
3.3.2 Corrida financiera con base en el monto solicitado	88
3.3.3 Corrida financiera sin considerar el capital	
invertido y el rendimiento	89
3.3.4 Resultados generales	90
3.3.5 Cálculo de tasas	92

	Página
3.3. Análisis de préstamos populares	94
3.3.1. Caso de estudio no. 1	94
3.3.2. Caso de estudio no. 2	103
3.3.3. Caso de estudio no. 3	112
3.3.4. Caso de estudio no. 4	124
3.3.5. Caso de estudio no. 5	133
4. Resultados	142
Conclusiones	147
Aportaciones	150
Recomendaciones	152
Bibliografía	153
Apéndice	155

Índice de Tablas

Tabla		Página
1.1	Estadísticas nacionales de organismos afiliados al Consejo Mexicano de Ahorro y Crédito Popular; en el año 2002.	21
1.2	Estadísticas nacionales de organismos afiliados al Consejo Mexicano de Ahorro y Crédito Popular; en el año 2006.	22
1.3	Variaciones porcentuales de diciembre de 2002 a marzo de 2006 de organismos afiliados al Consejo Mexicano de Ahorro y Crédito Popular.	23
1.4	Crecimiento promedio porcentual del número de socios, sucursales, empleados, activos totales, cantidades prestadas y socios beneficiados con préstamos.	23
1.5	Estructura de la Ley General de Operaciones y Títulos de Crédito.	24
2.1	Número de tantos solicitados dependiendo del tipo de socio.	56
2.2	Ficha de depósito inicial para el otorgamiento de un crédito con valor de \$32,000.00.	63
3.1	Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$16,600.00 para un préstamo por \$80,000.00.	94
3.2	Tabla de amortización del crédito por \$80,000.00 con fecha de inicio del 10 de septiembre de 2005 y fecha de término al 11 de agosto de 2008.	97
3.3	Tabla de amortización del crédito por \$80,000.00 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito.	99
3.4	Resumen financiero.	100
3.5	Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$6,500.00 para un préstamo por \$24,000.00.	103
3.6	Tabla de amortización del crédito por \$24,000.00 con fecha de inicio del 21 de junio de 2005 y fecha de término al 21 de mayo de 2008.	106

Tabla		Página
3.7	Tabla de amortización del crédito por \$24,000.00 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito.	108
3.8	Resumen financiero.	109
3.9	Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$6,966.67 para un préstamo por \$40,000.00.	113
3.10	Tabla de amortización del crédito por \$40,000.00 con fecha de inicio del 23 de octubre de 2004 y fecha de término al 17 de septiembre de 2008.	116
3.11	Tabla de amortización del crédito por \$30,774.54 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito.	119
3.12	Resumen financiero.	121
3.13	Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$3,091.14 para un préstamo por \$32,000.00.	124
3.14	Tabla de amortización del crédito por \$32,000.00 con fecha de inicio del 23 de octubre de 2004 y fecha de término al 23 de abril de 2007.	127
3.15	Tabla de amortización del crédito por \$28,315.78 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito.	129
3.16	Resumen financiero.	130
3.17	Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$8,600.00 para un préstamo por \$40,000.00.	133
3.18	Tabla de amortización del crédito por \$40,000.00 con fecha de inicio del 11 de agosto de 2005 y fecha de término al 11 de julio de 2008.	136
3.19	Tabla de amortización del crédito por \$29,383.75 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito.	138
3.20	Resumen financiero.	139

Tabla		Página
4.1	Comparativo de costos reales de préstamos populares.	145

Índice de Figuras

Figura		Página
1.1	Cronología histórica del desarrollo de las cajas populares, desde que éstas inician en Alemania hasta que llegan a México.	5
1.2	Estructura organizacional de las cajas populares.	30
2.1	Proceso de la investigación de mercados.	45
2.2	Diseño de la investigación.	50
2.3	Tipos de cuenta de ahorros o depósitos a la vista en cajas populares.	58
2.4	Tipos de cuentas de inversión a plazo fijo o patrimonial en cajas populares.	59
3.1	Matriz de resultados de la investigación exploratoria.	72
3.2	Total de la muestra que se entrevistó y que solicitaron en crédito de tipo popular.	76
3.3	Porcentaje del número de entrevistados por cada caja popular.	77
3.4	Razones por las cuales las personas seleccionan una caja popular para la obtención de un crédito.	78
3.5	Motivos por los que solicitan préstamos.	79
3.6	Número de ocasiones en que han solicitado préstamos.	80
3.7	Acciones que realizan los socios al solicitar un préstamo.	80
3.8	Montos de préstamos mayormente solicitados.	81
3.9	Nivel de conocimiento de los términos generales.	82
3.10	El significado para el termino capital e intereses por parte de los socios.	83

Figura		Página
3.11	El significado para el termino interés moratorio y tasa de interés por parte de los socios.	83
3.12	El significado para el termino parte social y valor presente neto por parte de los socios.	84
3.13	El significado para el termino garantía y rendimiento por parte de los socios.	84
3.14	Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada.	87
3.15	Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización con base en el monto solicitado.	88
3.16	Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.	89
3.17	Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales.	90
3.18	Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas.	93
3.19	Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$80,000.00.	95
3.20	Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.	98
3.21	Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.	98
3.22	Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$80,000.00.	101
3.23	Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$80,000.00.	102
3.24	Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$24,000.00.	104
3.25	Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.	107

Figura		Página
3.26	Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.	107
3.27	Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$24,000.00.	110
3.28	Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$24,000.00.	112
3.29	Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$40,000.00.	113
3.30	Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.	118
3.31	Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento	118
3.32	Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$40,000.00	122
3.33	Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$40,000.00	123
3.34	Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$32,000.00.	125
3.35	Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.	128
3.36	Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.	128
3.37	Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$32,000.00.	131
3.38	Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$32,000.00.	132
3.39	Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$40,000.00.	134

Figura		Página
3.40	Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.	137
3.41	Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.	137
3.42	Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$40,000.00.	140
3.43	Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$40,000.00.	141

Introducción

Actualmente la tendencia hacia la adquisición de bienes a través de préstamos populares se ha visto aumentada en un 13% en promedio desde 1995 hasta 2002, según datos registrados a través de la SEDESU (Secretaría de Desarrollo Sustentable en el Estado de Querétaro) y a nivel nacional según la CROMACREP (Consejo Mexicano de Ahorro y Crédito Popular) el número de socios de diciembre de 2002 a marzo de 2006 en diferentes federaciones y cooperativas populares ha tenido un crecimiento promedio del 207.8%, lo que significa que la demanda por este tipo de asociaciones, conocidas generalmente como cajas populares para la adquisición de bienes a través de préstamos seguramente seguirá en aumento.

En el capítulo 2, los préstamos se ven integrados por variables independientes tales como el monto a solicitar, los plazos, tasa de interés nominal, la parte social y el ahorro que son necesarios cubrir y que son conceptos que generalmente son utilizados por las personas que comúnmente adquieren este tipo de préstamos, pero también existen variables dependientes como es el valor presente, valor futuro, tasa efectiva, capital invertido y rendimientos que no siempre las personas conocen y consideran como elementos para decidir el adquirir un préstamo o no hacerlo.

Todos los elementos anteriormente mencionados conforman la operación de un préstamo de tipo popular, es decir, aquellos préstamos que son otorgados por sociedades cooperativas de ahorro y crédito popular y que los conforman principalmente, a diferencia de los bancarios, una parte social que acredita a la persona en calidad de socio conforme a los requisitos exigidos por la ley de la materia y demás disposiciones que rigen a las sociedades cooperativas y el número de “tantos” que se requiere como parte del capital del préstamo para que éste sea otorgado, estos dos elementos son de carácter obligatorio y necesario para tener la oportunidad de ser sujetos de crédito y así como son necesarios, son la parte medular del estudio de este tipo de préstamos ya que a estas cantidades aún y cuando son depositadas a una “cuenta de ahorro” o bien, a un tanto del préstamo no

producen rendimiento alguno y lejos de esto en el caso del “tanto” o también llamado “ahorro” se le aplica el monto de la tasa de interés acordado, elevando así el costo real del préstamo, al solicitar un préstamo éste se incluye como parte del capital y el cobro de intereses es calculado con base en el importe del préstamo.

En el capítulo 3, se observó que el nivel de conocimiento del costo real resultante de los préstamos populares, de los conceptos y de la información proporcionada a los socios y usuarios no siempre es la más completa para llevar a cabo un análisis profundo de lo que se paga al liquidar éstos. De igual manera se observó que el 42% de los socios hace un cálculo sobre la suma de intereses más capital y un 58% no hace esto, de aquí nace la importancia de analizar el costo real de este tipo de créditos y proporcionar a todas aquellas personas interesadas en éstos un instrumento de análisis con la finalidad de tomar decisiones asertivas en el momento de adquirir préstamos.

En el capítulo 4, se concluye que los depósitos o ahorro y la parte social deberían de generar un rendimiento al socio ya que es una cantidad fija que se le otorga a la sociedad cooperativa de ahorro y crédito popular y que se abona a la cuenta del socio con un mínimo de tiempo igual al plazo del préstamo contratado.

Todo esto significa que los intereses se cobran con base en una cantidad solicitada pero que no significa que ésta sea la cantidad real que se esta otorgando, ya que existe el capital invertido el cual no genera rendimientos, por lo que la tasa nominal no es la mencionada en los contratos, existiendo una tasa efectiva diferente a la nominal y la cual se calcula con base en el valor presente y futuro de los préstamos obteniendo así el costo real de estos préstamos lo cuales se posicionan como económicos, con trámites sencillos y rapidez en la solución de éstos para su obtención.

1. El contexto de las cajas populares, sus socios y los préstamos de éstas.

En el presente capítulo se citan los inicios de las cajas populares, así como sus fundamentos de origen y los objetivos de éstas en el transcurso del tiempo y las situaciones que se presentaron en los diferentes países para la creación de las cajas populares.

1.1 Cronología del desarrollo histórico de las cajas populares

Existen diferentes referencias acerca de la historia de las cajas populares en el mundo, en la mayoría de los casos todas están ligadas con movimientos religiosos y de ayuda a los sectores o niveles socioeconómicos bajos teniendo como esencia el cooperativismo, la organización y el espíritu colectivo, la ayuda de clase o la ayuda mutua. Históricamente el cooperativismo tiene sus inicios en algunos de los antecedentes que a continuación se mencionan:

- Las organizaciones para la explotación de la tierra en común de los babilonios (Hans Muller)
- La colonia comunal mantenida por los Esenios en Ein Guedi, a las orillas del Mar Muerto
- Sociedades Funerarias y de seguros entre los griegos y los romanos.
- Los "ágapes" de los primeros cristianos como forma primitiva de las cooperativas (Lujo Brentano)
- Vida agraria entre los germanos (Otto Gierke)
- Organizaciones agrarias y de trabajo entre los pueblos eslavos: el Mir y el Artel entre los rusos, la Zadruga de los serbios.
- Organización del trabajo y de la producción en el Manoir medieval (De Brouckere)
- Agrupaciones de los campesinos para la transformación de la leche: "queserías" de los armenios y de los campesinos europeos de los Alpes, del Jura y del Saboya.
- Organizaciones para el cultivo de la tierra y el trabajo en las organizaciones precolombinas, principalmente entre los Incas y los Aztecas. También la Minga y el Convite.
- Las Reducciones de los Jesuitas en el Paraguay
- Las Cajas de Comunidad en la época de la colonización española en América.

- Las colonias con el carácter religioso de los inmigrantes en Norte América. (www.coopallaspe.com.pe 15 de noviembre de 2005).

Entre los percusores más notables se puede mencionar a Peter Cornelius Plockboy quien publicó en 1659 el ensayo que comprendía su doctrina y John Bellers (1654 – 1725) quien en 1695 hizo una exposición de sus doctrinas en el trabajo titulado: “Proposiciones para la creación de una Asociación de Trabajo de todas las Industrias Útiles y de la Agricultura”; El cooperativismo moderno surge en Europa entre los años de 1830 y 1850 como consecuencia de la revolución industrial; destacándose autores como: el médico William King (1786 – 1865), y el comerciante Michel Derrion (1802 – 1850), precursores del cooperativismo de consumo; Felipe Bauchez (1796 – 1865) y Luis Blanc (1812 – 1882), precursores del cooperativismo de producción. Alemania conjuntamente con Inglaterra aparecen como iniciadores de este cooperativismo moderno, influyendo así a todo el mundo. En la figura 1.1 se muestra una cronología histórica de los iniciadores de las cajas populares en el mundo comenzando por Alemania en el año de 1844 y así sucesivamente hasta 1951 cuando el movimiento inicia en México por iniciativa del P. Pedro Velásquez Hernández. (www.coopallaspe.com.pe 15 de noviembre de 2005)

1.1.1. Alemania. “ El creador dentro de Alemania es Friedrich Wilhelm Raiffeisen, religioso, alcalde de una provincia rural, nació el 30 de marzo de 1818 y falleció el 11 de marzo de 1888, este hombre dejó un legado a la humanidad con una rica experiencia en cooperativismo de ahorro y crédito”. (www.activoactivo.com 15 de noviembre de 2005).

Raiffeisen impulsó al sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito, basado en los principios de auto ayuda, auto responsabilidad y auto administración, en su tiempo fundó varias cooperativas en su país natal, y aquellos principios e ideas aún continúan vigentes en más de 100 países del mundo, con alrededor de 300 millones de socios, en más de 700.000 cooperativas.

1951								Pedro y Manuel Velásquez y Carlos Talavera
1909								
1900								Desjardins (La Caisse Populare de Lewis)
1895							Mellaert	
1884							Luigi Luzzati, León Wollemborg	
1865			Luis Milcent					
1844 - 1847	Federico Raiffeisen	Guillermo King, Robert Owen, Los pioneros de Rochdale		Inician con los Montes de Piedad en 1702				
	Alemania	Inglaterra	Francia	España	Italia	Otros Países Europeos	Cánada y Estados Unidos	México

Figura 1.1 Cronología histórica del desarrollo de las cajas populares desde que estas inician en Alemania, hasta que llegan a México.

Fuente: elaboración propia.

El inicio de la industrialización en el siglo XX, dio lugar a una economía libre e independiente, apareciendo en los sectores pobres, prestamistas inescrupulosos que agudizaban la miseria, ante esta situación Raiffeisen, fundó en 1846, la asociación para la obtención de pan y frutas. Después de que consideró que solamente la auto ayuda sería el medio más eficiente, fundó en 1864 la asociación de crédito de Heddesdorf (Imperial Ramírez, 2001).

Posteriormente, en 1866 Raiffeisen escribió su libro: "Las asociaciones de cajas de crédito como medida para evitar la miseria de la población rural, artesanal y obreros urbanos", difundándose en todo el mundo.

Para la compensación de liquidez entre las pequeñas Cooperativas de Ahorro y Crédito, se creó en 1872 el Banco Cooperativo Agrario Renano en Neuwiend, como primera caja central rural. También trató de crear un Seguro Cooperativo, mismo que fue fundado en Berlín en 1922 y hoy lleva su nombre.

En Alemania, una de cada cinco personas es socia de un Banco Cooperativo y existe una oficina bancaria por cada 1,200 habitantes; con una historia de Banca Social que se inicia en 1847, el sistema financiero alemán es uno de los más cooperativos a nivel mundial y sin duda su composición diversificada, múltiple y plural, ha iniciado en la construcción de una sólida democracia económica. El acceso a servicios financieros para la mayoría de la población en ese país se ha logrado gracias a la existencia de un amplio sistema de Banca Social, por el otro lado de la sociedad civil, los 1,800 bancos cooperativos Raiffeisen, con 14 millones de socios y 30 millones de clientes en el sistema privado más democrático. En este país los depósitos en los bancos equivalen al 52 % del PIB. (Imperial Ramírez, 2001).

Un segundo tipo de Banca Social son las 560 Cajas de Ahorro y sus trece bancos regionales integradores, un sistema descentralizado en banca pública respaldada por las municipales. La primera ley cooperativa se emitió el primero de marzo de 1889, posteriormente las modificaciones de 1934 obligaron a integrar federaciones y auditorías a todas las cooperativas y han sido la base de confianza de que hoy gozan los bancos cooperativos en Alemania.

Los 2,792 bancos de Alemania (de los cuales 1,848 o casi el 70% son bancos cooperativos) son regulados y fiscalizados por la Superintendencia Federal del Sector Crediticio (SFSC) con sede en Frankfurt, los casi 2,800 bancos de Alemania (cooperativos, cajas rurales y bancos privados), se rigen por la misma Ley Sobre el Sector Crediticio y el Código de Comercio, y todos tienen funciones "Banca Universal", es decir puede hacer funciones de ahorro, crédito, cheques, transferencias, etc; otros participan en el sistema de pagos europeo, tienen acceso al

refinanciamiento del Bundesbank, banco central, el cual con sus 130 sucursales contribuye al funcionamiento de este amplio y descentralizado sistema financiero.

Existen 2,800 bancos de diferentes tipos, los bancos Cooperativos Raiffeisen y las cajas de Ahorro representan el 90% de la cobertura institucional y el 70% del mercado de banca universal. En nivel de desarrollo y competitividad del sector de Banca Social se muestra en el número de miembros, pero también en los resultados financieros: los Bancos Cooperativos en Alemania distribuyen entre los socios excedentes en el orden de 6 o 7% anual sobre el capital social pagado por el asociado –un valor aproximadamente tres veces más alto que los dividendos de la banca privada -.

Alemania se caracteriza económicamente por ser un estado industrial moderno, a su desarrollo económico contribuye desde hace más de 150 años de manera decisiva el sector cooperativo, incluyendo las cooperativas con actividad financiera; este sector financiero cooperativo de Alemania es uno de los más poderosos y sólidos del mundo, gracias a una minuciosa auditoria, controles internos y la supervisión de los intermediarios financieros cooperativos por parte de la Superintendencia Federal del Sector Crediticio. Según lo cita Imperial, Ramírez, 2001, Alemania cuenta con mas de 14 millones de socios y 30 millones de clientes, la cifra mas elevada de Europa, al mismo tiempo es un sector con un alto grado de cohesión, en el cual operan todos los principios de regionalidad entre las cooperativas de base y de subsidiaridad entre los tres pisos del sistema cooperativo, manejan la misma imagen cooperativa y reciben la auditoria externa por parte de las propias federaciones de cooperativas, la cual es considerada sumamente dura. (Imperial Ramírez, 2001).

Los bancos cooperativos son desde el punto de vista operativo bancos universales con una amplia gama de operaciones permitidas, y desde el punto de vista legal cooperativas en su naturaleza jurídica, los bancos cooperativos están plenamente integrados en la supervisión bancaria en Alemania: la ley se caracteriza

en principio de los mismos derechos y obligaciones para todos los tipos de intermediarios financieros ante el Banco Central y la Superintendencia Federal del Sector crediticio, independiente de su forma jurídica; sin embargo, la Ley abre el camino para modelos alternativos en la supervisión corriente: permite que la Superintendencia utilice otras personas o instituciones para fiscalizar un sector con alrededor de 2,800 bancos de diferentes tipos. Esta posibilidad la aprovechan en Alemania los bancos cooperativos locales y las cajas de Ahorro.

En ambos casos son las respectivas federaciones que asisten a la Superintendencia en el marco de una supervisión auxiliar. El sector corporativo financiero en Alemania es un sector que ha sido y sigue siendo importante para el desarrollo socio-económico del país, es, además, un sector muy sólido, Según indica “ Imperial y Ramírez”, 2001, en más de 65 años los clientes de los bancos cooperativos no perdieron ni un marco en un banco cooperativo gracias a eficientes mecanismos de control interno y externo y debido a la existencia de Fondos de Protección de Depósitos que ofrecen al ahorrador una protección.

1.1.2 Inglaterra. En Inglaterra se forjó la sociedad cooperativa de consumo promovida por Guillermo King y Roberto Owen, Owen el autodidacta, industrial afortunado desde muy joven, innovador en técnicas y sistemas sociales, en el furor de la revolución industrial, intentó llevar a la práctica sus ideas organizando las colonias de New Lanark, en su propio país Inglaterra y la de Nueva Armonía en Estados Unidos (Indiana); la bolsa de trabajo y las instituciones sindicales de alcance nacional.

El escritor francés Fourier, no consiguió llevar a cabo su obra: El Falasterio, las experiencias de ambos cristalizaron en la famosa tienda de Los Justos Pioneros de Rochdale, formada por veintiocho tejedores de lana, los trabajadores pensaron que uniendo sus esfuerzos podrían convertirse en sus propios proveedores, originándose así la idea de las cooperativas de consumo. Por otra parte el desempleo y las gravosas condiciones del trabajo cuando se conseguía, movieron a

otros grupos de trabajadores a organizarse en cooperativas de producción y trabajo, que hoy se denominan trabajo asociado. En la ciudad de Rochdale (Inglaterra), dedicada por mucho tiempo a la industria textil, se presentaron algunas de las consecuencias de la revolución industrial, inconvenientes para los trabajadores, por lo cual algunos de ellos pensaron que debían agruparse y se constituyeron en una organización para el suministro de artículos de primera necesidad.

Desde luego, para llegar a ese objetivo debieron antes, con gran esfuerzo de su parte, ahorrar cada uno en la medida de sus capacidades, logrando así reunir un pequeño capital de 28 libras esterlinas, una por cada uno de los socios. Con ese exiguo patrimonio, fundaron una sociedad denominada "De los Probos Pioneros de Rochdale". La mayoría de estos hombres eran tejedores y en el grupo figuraban algunos más ilustrados que habían tenido participación en otras organizaciones de beneficio común.

Para el 21 de diciembre de 1844, en contra de las opiniones de los comerciantes establecidos y de otros ciudadanos, abrieron un pequeño almacén, en la llamada Callejuela del Sapo, pero, para sorpresa de los comerciantes que les auguraron un rotundo fracaso, la incipiente institución fue creciendo e incluyendo en su organización a muchas personas de localidades aledañas. Y al elaborar sus estatutos no sólo reglamentaron el funcionamiento de su negocio, sino sentaron las bases filosóficas del actual cooperativismo universal. (Imperial Ramírez, 2001).

Los pioneros de Rochdale son el parte aguas del cooperativismo, el cual era uno antes de ellos y otro muy distinto después de su gestión; antes de 1844 ya habían funcionado varias cooperativas, principalmente en Inglaterra, ostentando el nombre de cooperativismo, pero es después de la tienda de los pioneros cuando brotan otras empresas exitosas como el molino harinero, el centro mayorista, la producción industrial, la vivienda mutua, los servicios funerarios y el departamento de educación en el que los pioneros pusieron todas sus esperanzas transmutadoras.

Estos iniciadores registraron su sociedad el 24 de Octubre de 1844 con el nombre de sociedad de los Justos Pioneros de Rochdale, apoyándose en las "Friendly Societies Acts", que se referían a las entidades mutualistas pero no directamente a las cooperativas, con ese registro operaron durante los primeros ocho años y fue el año de 1852 determinante para la sociedad de los Pioneros ya que se promulgó la "Industrial and Provident Societies Acts", a la que posteriormente le dieron el carácter de cooperativa.

Según indica "Imperial y Ramírez", 2001, de esta manera la iniciación del movimiento cooperativo mundial nace un 21 de diciembre de 1844, los estatutos de la sociedad de los Justos Pioneros de Rochdale, en Inglaterra, constituyen el punto de arranque del llamado cooperativismo moderno y piedra angular de la filosofía cooperativa, y durante mucho tiempo fueron la referencia del cooperativismo en el mundo; con ellos brotaron los principios del cooperativismo universal.

“Es necesario mencionar la época de la revolución industrial ocurrida en Europa, especialmente en Gran Bretaña, en el siglo que va desde 1750 a 1850 como una referencia histórica imprescindible. La revolución industrial no fue solamente una revolución política, fue principalmente una revolución tecnológica influida por la utilización de algunos descubrimientos en la industria, entre ellos el del vapor aplicado a toda clase de maquinarias y el de la lanzadera y la hiladora mecánica que transformaron la industria textil. La influencia de la revolución industrial con sus características de desorden, sobre la clase trabajadora, produjo algunas reacciones cuyas consecuencias todavía se pueden apreciar: la de los destructores de máquinas, que fue duramente reprimida por el Estado, la del sindicalismo, la de los cartistas, es decir, aquella que se propuso lograr leyes favorables para el trabajador, y la que podemos denominar cooperativa. Esta última tuvo por causa inmediata el hecho de que en Inglaterra muchos trabajadores de la época no siempre recibían su salario en dinero, sino en especie, con las consiguientes desventajas de mala calidad, pesa equivocada y precios muy altos”. (www.coopallaspe.com.pe 15 de noviembre de 2005).

1.1.3. *Francia.* “En Francia se fundaron las primeras cajas Raiffeisen a partir de 1884, una tendencia promovida por el padre Luis Milcent, quien fundó el Banco de

Crédito Agrícola de Poligny, con base en la ley del 21 de Marzo de 1884, que autorizaba a las asociaciones profesionales. El padre de la otra tendencia fue Luis Durand, militante social católico, quien en Alemania estudió el sistema Raiffeisen y lo vio como un medio de promoción rural y obrera”. (Imperial, R: Ramírez, F. 2001, pág. 53).

“Con 105 años de antigüedad, el credit Agricole es el primer banco de Francia y el 6° a nivel mundial. Integra 16 millones de clientes (1 de cada 3 franceses), 7,961 agencias, 8,211 cajeros automáticos y 104,946 empleados, En su origen un banco que nació para financiar el mundo rural, aún hoy en día financia 80% de la agricultura francesa, un instrumento de financiamiento que contribuyó a colocar la agricultura francesa como la 2ª a nivel mundial. La organización del Credit Agricole descansa sobre una estructura de tres niveles con 2,769 cajas locales agrupadas en 53 cajas regionales, estas poseen el 90% del capital de la Caisse National del Crédito Agricole (CNCA), órgano y banco central del grupo, la Federación Nacional del Credit Agricole es la instancia de concentración de Crédito Agrícola”. (Imperial, Ramírez, 2001, pág. 78)

1.1.4. España. “En España no siempre se utiliza el mismo término e incluso han confluído en el mismo concepto otras instituciones, teniendo todas ellas un común denominador: el préstamo de bienes bajo prenda y con interés nulo o mínimo (piadoso o caritativo), sobre esta base, los Montes de Piedad tienen siempre a partir de la doctrina franciscana, dos orígenes institucionales: un origen autóctono que se inicia con las Arcas de Limosnas fundadas por el conde de Haro en diversas localidades de Castilla (1431), y otro origen foráneo procedente de la influencia directa de los Montes de Piedad italianos y que se concreta con la fundación del Monte de Piedad de Madrid (1702), modelo que sirvió al resto de los Montes españoles de carácter moderno y que han constituido la base para el nacimiento de las cajas de ahorro españolas en la primera mitad del siglo XIX (1838).

Los Montes de Piedad pueden ser definidos como instituciones sociales de inspiración franciscana, nacidas de modo práctico en los albores del siglo XV, y que tienen por objetivo erradicar la usura facilitando préstamos, en especie o en metálico, en condiciones beneficiadas en cuanto al plazo y tipo de interés y con garantía prendaria, obteniendo las fuentes de financiación para llevar a cabo sus propósitos con ayuda de diversos medios, entre los que destacan los legados y limosnas y de los depósitos gratuitos o remunerados, anticipándose así a la operación más genuina de las Cajas de Ahorros. Junto a este término de Monte de Piedad se han venido usando en ocasiones los de Arcas de Misericordia, Pósitos, Alhóndigas, Erarios Públicos, etcétera; Inversamente, el término Montepío desde el siglo XVIII hasta nuestros días- sirve para designar a las instituciones de prevención social.

Entre las cuestiones sustituidas en torno a la estructura de los primitivos Montes de Piedad italianos, destacan:

- El préstamo con garantía prendaria, es decir, la prenda (*pignus*) constituida en única y real garantía, la base del contrato;
- El carácter de beneficencia de que están dotados los Montes de Piedad, al cobrar poco o ningún interés;
- Y que los préstamos se consideran gratuitos o con interés;

Esta polémica duró hasta 1515, en que el papa León X, en el V Concilio Lateranense, otorgó la bula *Inter Multiplices* que permitía a los Montes restar con interés, con el fin de sufragar los gastos y administración. La necesidad de trasladar las ventajas de los Montes de Piedad a la vida rural motivó la fundación de los Montes Frumentarios, estos prestaban granos y otras especies (como los pósitos y Arcas de Misericordia) para la siembra de los labradores pobres, que debían devolver en la época de recolección con un pequeño interés destinado a gastos de administración”. (Imperial, Ramírez, 2001).

1.1.5. *Italia*. “El desarrollo inicial de las cooperativas de ahorro y crédito se debe a Luigi Luzzati y Leon Wollemborg, durante este periodo inicial del desarrollo

Luzzati organizó su primer banco cooperativo en 1865, se diferenciaba de los otros en que éste funcionaba bajo el principio de Responsabilidad Limitada de los socios; En 1909 existían 735 cooperativas como estas en ese país, por su parte el Dr. Wollemborg estableció la primera de varias pequeñas cooperativas de ahorro y crédito de Loreggia en 1883.

1.1.6 Otros países Europeos. En Bélgica, el cura Mellaert fundó en el año de 1895 una caja central para el crédito rural, desde 1835 todas las cajas belgas de crédito mutuo se llaman cajas Raiffeisen; En Holanda existen 1 mil 300 cajas, con las cuales se abastecen todas las necesidades de crédito para la agricultura; Finlandia tuvo como promotor a Juan Gebhard". (Imperial, Ramírez, 2001).

1.1.7. Canadá y Estados Unidos. La idea de las cooperativas de ahorro y crédito fue llevada a América del Norte por un periodista católico de Québec, Canadá, llamado Alfonso Desjardins, especializados en temas parlamentarios y quien se interesó en el crédito cooperativo después de enterarse de las exorbitantes tasas de intereses en ese país; Desjardins es considerado como el Raiffeisen canadiense. En diciembre de 1900 estableció La Caisse Populare de Lewis (La Caja Popular de Lewis), basado en los modelos europeos, el éxito se demostró por que seis años después había prestado 200 mil dólares y no había presentado pérdidas; en un afán de darle formalidad al sector, Alonso Desjardins organizó una serie de conferencias tanto en Canadá como en Estados Unidos.

A principios del siglo XX, en una sesión de trabajo, el comisionado de bancos del estado de Massachusetts, Pierre Jay, recomendó una legislación para proteger a las pequeñas organizaciones de ahorro y préstamo, formadas por grupos de empleados, en esa conferencia estuvo presente Eduardo Filine, comerciante de Boston, quien se interesó en promover estas acciones; De esta manera, Desjardins contribuyó a organizar la primera cooperativa de ahorro y crédito en los Estados Unidos en 1909 en Manchester, New Hampsshire.

Con la ayuda del clero se expandió el sistema del crédito y en el año de 1921, fecha de la muerte de Desjardins, había 150 cajas en el Canadá francés, la continuación de este sistema de crédito mutuo la emprendió Eduardo Filine, quien en un viaje a la India constató el valor social de las cajas mutuas, especialmente en los medios miserables. A su regreso a los Estados Unidos, Filine puso su fortuna al servicio de la difusión del crédito mutuo, que se convirtió en una organización poderosa que cubre todos los Estados Unidos; El corazón y el centro de este movimiento es la Asociación Nacional de Uniones de Crédito, cuya sede está en Madison.

Alfonso Desjardins es considerado el héroe más importante para la economía de Québec al crear uno de los movimientos cooperativos financieros mas fuertes del globo, desde 1907 instaura en las escuelas el ahorro del centavo, para que los niños y los jóvenes ahorren; Menos de un siglo más tarde las cajas escolares se encuentran en 1,700 escuelas, donde captan de 325 mil jóvenes, 30 millones de dólares canadienses. En víspera de su centenario el movimiento Desjardins cuenta con 5 millones de miembros repartidos en más de 1,300 cajas; 17,500 dirigentes voluntarios y 47,000 empleados, sus activos superan los 80 mil millones de dólares canadienses –unos 60 mil millones de dólares estadounidenses -; Desjardins figura entre las 150 instituciones financieras más importantes del mundo. (Imperial, Ramírez, 2001).

1.1.8. México. “Las cajas de comunidades indígenas, fueron aprobadas por el Virrey D. Antonio de Mendoza, quien habiendo recorrido gran parte de América, tenía empeño en que se conservaran las formas especiales de gobierno de los indígenas para bien de éstos, pues según decía era una forma a la que estaban acostumbrados a convivir. Según la Ley II, título III, libro IV de la Recopilación de Leyes de Indias, estos eran lo fines:

En las cajas de comunidades han de entrar todos los bienes que el cuerpo y la colección de los indios de cada pueblo tuviere, para que de ahí se gaste lo preciso en beneficio común de todos y se tienda a su conservación y aumento y todo lo demás

que convenga distribuyéndolo por libranza, buena cuenta y razón, y así mismo, las escrituras y recibos por donde constase de su capital efectivo. (Imperial Ramírez, 2001).

1.1.8.1 ¿Cómo funcionaban las cajas indígenas?. Las Cajas de comunidades indígenas funcionaban como instituciones de ahorro, previsión y préstamos que eran administradas por los oficiales reales y bajo la autoridad de los caciques indígenas, desafortunadamente, con el tiempo se cometieron grandes abusos por quienes las administraban, de tal modo que los indígenas no recibían ningún provecho. Fue el día 15 de Noviembre de 1812 que las autoridades españolas trataron de reorganizar estas cajas, situación prácticamente imposible por los abusos cometidos. (Imperial Ramírez, 2001).

1.1.8.2 ¿Qué eran los pósitos?. Fueron organismos que se fundaron con fines de caridad, pues tenían como objeto socorrer indigentes; posteriormente evolucionaron hasta convertirse en almacenes en los que los agricultores depositaban sus cosechas para los tiempos de escasez, y después se convirtieron en cajas de ahorro y refaccionarias, que auxiliaban poderosamente a los labradores pobres y contribuían eficazmente a la producción agrícola y ganadera.

El objetivo de los pósitos era proporcionar semillas a los labradores pobres, las que deberían devolver en el tiempo estipulado más sus creces de medio celemín por fanega, es decir, uno por ciento. Antes de celebrarse la operación del préstamo, el pósito publicaba un bando o edicto para que los vecinos que necesitasen granos lo solicitasen, presentando una relación jurada de sus necesidades. Tal relación era comprobada por una comisión de labradores de prestigio, los cuales determinaban si era de concederse o no. Si algún solicitante no estaba conforme con el dictamen de la comisión lo apelaba y en segunda decisión el fallo era inapelable.

Los labradores que recibía dichos préstamos debían dar cuenta a la junta directiva de los pósitos de la cosecha realizada a efecto de vigilar el pago oportuno,

en caso de que no fuere así, se pasaba la libreta en que se asentó la operación del préstamo al síndico para que procediera ejecutivamente al cobro de la deuda. Los créditos a favor del pósito gozaban de preferencia sobre otros que no fueran los fiscales.

Los fondos de los pósitos fueron en aumento pero debido a los trastornos de la época y posteriormente a la guerra de Independencia desaparecieron totalmente. (Imperial, Ramírez, 2001).

1.1.8.3 ¿Qué eran las cajas de ahorros?. En efecto, desde 1830 algunas personas venían insistiendo en la idea de formar Cajas de Ahorro entre los obreros y las clases necesitadas, como un medio de ayudarse en sus necesidades. Esta campaña tomó auge con la influencia en México de las ideas económicas de D. Lucas Alemán, ya para los años de 1841 a 1846 los órganos fiscales de las juntas de industria y fomento de artesanos hacían invitación formal a sus Socios o al pueblo en general a que formase estas cajas de ahorro. (www.cajaleonfranco.com 03 de diciembre 2005).

1.2 El movimiento de cajas populares en México

1.2.1 ¿Quién las fundó?. Se reconoce al sacerdote Pedro Velázquez como el visionario fundador de las Cajas Populares en México, fue director del secretariado Social Mexicano y tenaz precursor del fomento del cooperativismo de ahorro y crédito. Vio la primera luz en el barrio de Santa María Ahuacatlán en la población de Valle de Bravo, Méx. El día 23 de Septiembre de 1912.

El Padre Pedro preocupado por conocer y aplicar los nuevos modelos que en nuestro país sirvieran a las clases más necesitadas, promueve en 1949 una beca para que el padre Carlos Talavera quien fue enviado a estudiar a la Universidad de San Francisco Javier, en Antigonish, Nueva Escocia, Canadá, posteriormente se envía al padre Manuel Velázquez hermano del primero. Durante el tiempo que

permanecieron en esta universidad estudiaron con ahínco y su aprendizaje se basó en el libro "Dueños de su propio destino" del maestro Moisés M. Coady. Del que finalmente tomaron la filosofía y práctica del cooperativismo canadiense. Esto, fue el principio de un gran movimiento que adoptó su nombre de las Cajas de Quebec. A casi 45 años de su fundación el movimiento aún sigue vigente, circunscribiendo su marco de actuación a los principios que le dieron origen.

Las aspiraciones e ideales de los iniciadores se ven cristalizadas en el año de 1951 cuando se funda formalmente la primera institución de este género. (www.cajaleonfranco.com 03 de diciembre de 2005).

La primera Caja Popular de la historia, era la de la colonia América, que avanzó mas porque ya había ahí una caja de ahorros funcionando entre los socios del centro. La Asamblea constitutiva se lleva a cabo el 12 de Octubre de 1951, se llamó Caja Popular "León XIII" y representó el paso más importante y decisivo en la iniciación del movimiento, que era entonces solo un buen deseo. En Noviembre se construyó la Caja de San Simón, a la que se llamó Caja Popular "Lorenzo Robles" en honor al cura párroco del lugar y el 12 de diciembre siguiente, en la casona de Santa Julia, que a veces era escuela parroquial y otras el dispensario médico de San Antonio de las Huertas, se hizo el acto constitutivo de la Caja Popular "Marcial Hernández" en memoria de un obrero del barrio recientemente fallecido y muy interesado en las obras benéficas de los pobres.

El sentimiento surge en uno de los principales promotores de las Cajas Populares, presbítero Manuel Velázquez quien expresó:

"Nunca pensamos en hacer cajismo; o sea nunca intentamos quedarnos en cooperativa de ahorro y préstamo. Aprendimos y vivimos en Antigonish, que la caja popular es un detonador, pero que el pueblo educado, desarrollado en esa experiencia, está apto para emprender otras organizaciones cooperativas, otras tareas comunales que a través del consumo, la producción, la habitación, los servicios, lleven adelante la idea de ir haciendo un pueblo libre de explotación, de manipulación, de marginación, y lo vayan capacitando para participar

hasta irse haciendo "dueño de su propio destino".(
www.cajaleonfranco.com, 03 de diciembre de 2005).

1.2.2 La situación actual en las cajas populares. La banca de desarrollo social, es decir, la banca que contempla a las sociedades cooperativas de ahorro y crédito popular cuenta con más de mil sucursales a través del territorio nacional, lo que significa que la aceptación y penetración de estas instituciones es innegable pese a las malas experiencias que se han suscitado en los últimos años por las deficiencias en la legislación, regulación y supervisión de éstas que hasta ahora están entrando en vigor.

Una Sociedad Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular, mejor conocidas como cajas populares, es un "grupo de personas que comparten un vínculo común natural, y se asocian para ahorrar en conjunto con el fin de fomentar los préstamos fáciles para resolver sus propias necesidades", (Imperial, Ramírez, 2001, pág. 28) bajo este esquema de ayuda mutua se han desarrollado diversas federaciones u organismos de integración formados por cajas populares dentro del territorio nacional. Desde los inicios hasta 1991, las Cajas Populares funcionaron con base en esquemas de autorregulación y supervisión, a través de sus propios organismos de integración, sin ninguna participación del Gobierno.

En 1991 al modificarse la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito (LGOAAC) y surgir la figura de Sociedad de Ahorro y Préstamo se inicia la primera experiencia de regulación y supervisión para el sector del ahorro y crédito popular en México. Para 1994 se reconoce formalmente la existencia jurídica de las Cooperativas de ahorro y crédito.

"Las Cajas Populares, durante 50 años, se han ido desarrollando lenta pero consistentemente, superando las crisis bancarias nacionales sin ningún apoyo gubernamental, sin embargo, durante los años 2000 y 2002 se presentó una fuerte crisis en el propio sector, ya que debido a la deficiente legislación y regulación, surgieron en el mercado nuevas instituciones que se constituyeron como

Cooperativas de ahorro y crédito y se hicieron llamar Cajas Populares, las cuales defraudaron a varios miles de ahorradores, dañando fuertemente el prestigio ganado. A partir del año 2001 se establecen nuevas condiciones de legislación, regulación y supervisión para el sector financiero popular y se le incorpora plenamente al sistema financiero Mexicano”. (www.comacrep.com Presentación Seminario Internacional “Monitoreo de Cooperativas de Ahorro y Crédito por parte de las Superintendencias bancarias”; Imperial. Agosto 2002).

La aceptación y la demanda que han logrado las cajas populares ha ido en crecimiento, en 4 años pasó de 3.15 a 6.6 millones de cobertura de cuentas entre 2000 y 2004, según lo escribe Cacho, citado por Javier Gavito, director general de BANSEFI. (Ver apéndice número 1).

Cabe destacar que el crecimiento que se ha desarrollado en este sector, como se menciona en el artículo, se debe en gran parte a la creación de la Ley de Ahorro y Crédito Popular (LACP) la cuál se promulgó en el año de 2001. El mismo Javier Gavito, menciona que una vez que el sector cumpla plenamente con esta ley podrá abrir nuevas filiales para hacer operaciones de factoraje, arrendamiento e incluso manejar sociedades de inversión, a partir de 2005 el BANSEFI empezará a actuar como la cámara de compensación de las cajas de ahorro y a ofrecerles la posibilidad de dar tarjetas de crédito y débito, así el crecimiento en servicios que proporcionen las cajas populares se dará de igual manera que en el número de socios, sucursales, etc.

Las cajas populares se encuentran agrupadas en diferentes federaciones divididas por regiones; en las tablas 1.1 y 1.2 se puede observar el número de socios, número de sucursales, los activos totales, el capital total y la cartera total todo esto reportado por la COMACREP (Consejo Mexicano del Ahorro y Crédito Popular, A.C.) en diciembre del 2002 y a marzo de 2006.

En la tabla 1.3 se realizó un comparativo con la finalidad de observar el crecimiento en algunos aspectos de las diferentes federaciones y asociaciones, como por ejemplo el número de socios ha incrementado de diciembre de 2002 a marzo de 2006 un 207.8%; el número de sucursales en un 102%; los activos totales en 291.6% y la captación total en 248.8 %.

La situación de las cajas populares en Querétaro, según datos de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, igualmente ha presentado un incremento en sus actividades como se muestra en la tabla 1.4, del 2001 al 2002 en el renglón de los beneficiados con créditos creció un 29.2%, lo que significa que el número de personas que obtiene este tipo de crédito o bien número de socios inscritos en las cajas populares igualmente se han estado incrementando en un 27.3%.

Tabla 1.1 Estadísticas nacionales de organismos afiliados al Consejo Mexicano de Ahorro y Crédito Popular; en el año 2002

Organización	Siglas	Socios	Sucursales	Activos totales	Captación total	Cartera total
Federación de Cajas Populares ALIANZA	ALIANZA	142.739	114	\$1,938,866	\$1,699,406	\$1,149,335
Federación Regional de Cooperativas de Ahorro y Préstamo Centro Sur	AMUCSS	34.159	28	\$401,905	\$347,914	\$265,018
Federación Regional de Cooperativas de Ahorro y Préstamo Centro Noreste	FMEAC	89.161	73	\$837,848	\$714,662	\$611,623
Sistema Cooperativa Peninsular Crescencio A. Cruz		82.345	112	\$852,212	\$834,351	\$584,726
UNISAP de Occidente	FENORESTE	177.957	90	\$1,634,716	\$1,212,568	\$991,321
Consejo Coordinador Nacional de Cajas Solidarias	CCNCS	213.447	217	N/P	\$274,407	\$464,247
Federación Mexicana de Entidades de Ahorro y Crédito		177.566	102	\$2,637,270	\$239,336	\$1,782,063
Federación de Instituciones y Organismos Financieros Rurales		39.332	26	\$89,675	\$21,381	\$62,840
Supervisora Pro Desarrollo		231.78	150	\$1,183,224	\$907,137	N/P
Caja Popular Mexicana SAP		562.575	326	\$5,325,509	\$4,765,086	\$3,540,649

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de www.comacrep.com

Tabla 1.2 Estadísticas nacionales de organismos afiliados al Consejo Mexicano de Ahorro y Crédito Popular; en el año 2006

Organización	Siglas	Socios	Sucursales	Activos totales	Captación total	Colocación
Federación de Cajas Populares ALIANZA	ALIANZA	171.093	114	\$2,974,358	\$2,456,310	\$1,893,245
Federación Regional de Cooperativas de Ahorro y Préstamo Centro Sur	AMUCSS	30.131	21	\$51,037	\$33,942	\$31,851
Federación Regional de Cooperativas de Ahorro y Préstamo Centro Noreste	FMEAC	1,025,847	431	\$11,959,793	\$10,323,672	\$8,800,554
Sistema Coopera Peninsular Crescencio A. Cruz		146.624	106	\$1,509,640	\$888,915	\$1,082,781
UNISAP de Occidente	FENORESTE	284.359	166	\$3,057,937	\$2,503,978	\$1,956,580
Consejo Coordinador Nacional de Cajas Solidarias	CCNCS	325.45	305	N/P	\$496,777	\$859,450
Sistema Coopera		118.916	154	\$1,425,151	\$1,399,384	\$975,354
Federación Nacional de Cooperativas Financieras UNISAP		41.411	48	\$531,701	\$457,625	\$310,038

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de www.comacrep.com

Tabla 1.3 Variaciones porcentuales de diciembre de 2002 a marzo de 2006 de organismos afiliados al Consejo Mexicano de Ahorro y Crédito Popular.

Federación de Cajas Populares ALIANZA	142.739	171.093	19.9%	90	114	27%	\$1,938,866	\$2,974,358	53%	\$1,699,406	\$2,456,310	45%
Federación Regional de Cooperativas de Ahorro y Préstamo Centro Sur	34.159	30.131	-11.8%	28	21	-25%	\$401,905	\$51,037	-87%	\$347,914	\$33,942	-90%
Federación Regional de Cooperativas de Ahorro y Préstamo Centro Noreste	89.161	1,025,847	1048%	73	431	490%	\$837,848	\$11,959,793	1327%	\$714,662	\$10,323,672	1345%
Sistema Cooperativa Peninsular Crescencio A. Cruz	82.345	146.624	78.1%	112	106	-5%	\$852,212	\$1,509,640	77%	\$834,351	\$888,915	7%
UNISAP de Occidente	177.957	284.359	59.8%	90	166	84%	\$1,634,716	\$3,057,937	87%	\$1,212,568	\$2,503,978	107%
Consejo Coordinador Nacional de Cajas Solidarias	213.447	325.45	52%	217	305	41%	N/P	N/P	N/P	\$274,407	\$496,777	81%
Crecimiento promedio			207.8%			102.0%			291.6%			248.8%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1.4 Crecimiento promedio porcentual del número de socios, sucursales, empleados, activos totales, cantidades prestadas y socios beneficiados con créditos.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Variación promedio porcentual
N° de socios	205,102	193,972	209,607	233,117	246,698	272,137	323,764	412,302	27.3%
N° sucursales	29	32	46	54	61	61	62	66	6.5%
N° de empleados	719	579	578	801	918	894	871	944	8.4%
Activos totales (mdp)	1,201	1,115	1,496	1,832	2,189	2,396	2,932	3,834	30.8%
Cantidad prestada durante el año (mdp)	510	290	563	711	950	1,263	1,774	2,452	38.2%
Socios beneficiados con créditos	79,479	46,818	69,477	77,587	85,135	94,732	115,884	149,699	29.2%

Fuente: Anuario Económico 2003; SEDESU

1.2.3 Aspectos legales en las cajas populares y sus créditos.

1.2.3.1 Estructura de la ley general de operaciones y títulos de crédito. En la figura 1.2 se detalla la estructura de la Ley General de Operaciones Y Títulos de Crédito. Considerando sus títulos, capítulos secciones, y artículos.

Tabla 1.5 Estructura de la Ley General de Operaciones y Títulos de Crédito.

Título	Capítulos	Sección	Artículos
I De Los Títulos De Crédito	I De Las Diversas Clases De Títulos De Crédito	1ra. Disposiciones Generales	Del 5 Al 22
		2da. De Los Títulos Nominativos	Del 23 Al 68
		3ra. De Los Títulos Al Portador	Del 69 Al 75
	II De La Letra De Cambio	1ra. De La Creación, Forma Y Endoso De La Letra De Cambio	Del 76 Al 90
		2da. De La Aceptación	Del 91 Al 101
		3ra. De La Aceptación Por Intervención	Del 102 Al 108
		4ta. Del Aval	Del 109 Al 116
		5ta. De La Pluralidad De Ejemplares Y De Las Copias	Del 117 Al 125
		6ta. Del Pago	Del 126 Al 132
		7a. Del Pago Por Intervención	Del 133 Al 138
		8ª. Del Protesto	Del 139 Al 149

Título	Capítulos	Sección	Artículos
		9ª. Acciones Y Derechos Que Nacen De La Falta De Aceptación Y De La Falta De Pago	Del 150 Al 169
	III Del Pagare		Del 170 Al 174
	IV Del Cheque	1ra. Del Cheque En General 2da. De Las Formas Especiales Del Cheque	Del 175 Al 196
	V De Las Obligaciones		Del 208 Al 228
	VI Del Certificado De Depósito Y Del Bono De Prenda		Del 229 Al 251
	VII De La Aplicación De Las Leyes Extranjeras		Del 252 Al 258
II De Las Operaciones De Crédito	I Del Reporto		Del 259 Al 266
	II De Depósito	1ra.. Del Depósito Bancario Del Dinero	Del 267 Al 275
		2da. Del Depósito Bancario De Títulos	Del 276 Al 279
		3ra. Del Depósito De Mercancías En Almacenes Generales	Del 280 Al 287
	III Del Descuento De Créditos En Libros		Del Al 288 Al 290
	IV	1ra.	Del 291 Al 301

Título	Capítulos	Sección	Artículos
	De Los Créditos	De La Apertura Del Crédito	
		2da. De La Cuenta Corriente	Del 302 Al 310
		3ra. De Las Cartas De Crédito	Del 311 Al 316
		4ta. Del Crédito Confirmado	Del 317 Al 321
		5ta. De Los Créditos De Habilitación O Avío Y De Los Refaccionarios	Del 322 Al 333
		6ta. De La Prenda	Del 334 Al 345
		7ª. De La Prenda Sin Transmisión De Posesión	Del 346 Al 380
	V Del Fideicomiso	1ra. Del Fideicomiso	Del 381 Al 394
		2da. Del Fideicomiso En Garantía	Del 395 Al 414

Fuente: Elaboración propia

Aperturas de créditos, de los créditos en cuenta corriente y pagarés.

Referente a las aperturas de crédito la Ley de Operaciones y Títulos de Crédito menciona en el título II, capítulo IV, sección 1ra., en los artículos del 291 al 301 el deber ser de las aperturas de crédito, éstos se mencionan en el apéndice 2.

En cuanto a los créditos en cuenta corriente la Ley de Operaciones y Títulos de Crédito menciona en el título II, capítulo IV, sección 2da., en los artículos del 302 al 310 el deber ser de las aperturas de crédito, los cuales se detallan en el apéndice 2.

El pagaré es un “título de crédito que contiene una promesa incondicional de pago dada por una persona llamada suscriptor y a otra llamada beneficiario, de pagar una suma determinada de dinero en el lugar y fechas señaladas en el documento” (García, 2001) éste documento avala la promesa de pago ante los créditos en las cajas populares y la Ley lo menciona en el título primero, capítulo III, de los artículos 170 al 174, ver apéndice 2.

1.2.3.3 Ley de ahorro y crédito popular

En este sub capítulo se hará mención de aquellos artículos relacionados con el objeto de la ley de Ahorro y Crédito Popular, el objeto de las entidades crediticias, los socios de las cajas populares, la organización de éstas y las operaciones que pueden llevar a cabo.

La iniciativa de ley tuvo un fuerte impulso en el primer Congreso del Consejo Mexicano del Ahorro y Crédito Popular, celebrado en la ciudad de México, los días 19 y 20 de febrero del año 2001. La importancia de esta iniciativa de ley radicaba en garantizar el patrimonio de los ahorradores, poniendo orden bajo un marco legal adecuado, ya que se habían suscitado algunos fraudes en décadas anteriores, por lo tanto no era posible que la sociedad mexicana siguiera aportando recursos para rescatar ahorradores y a su vez en la ley se rescata la estructura de federaciones y confederaciones de este movimiento y contribuyen a la unidad y reintegración del mismo. El objetivo de la Ley de Ahorro y Crédito Popular (LACP) es por un lado, dar seguridad al ahorro de la población que participa en el sector, contando así con una fuente de financiamiento estable. Por el otro, promover el desarrollo ordenado del sector de ahorro y crédito popular que permita:

- Convertirse en un vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa.

- Dotar de servicios financieros a los sectores y regiones que carecen de ellos, incorporándolos a la formalidad y a las principales corrientes de actividad económica, promoviendo así un desarrollo compartido.

El objeto de esta ley es:

- “Regular, promover y facilitar el servicio de captación de recursos y colocación de crédito por parte de las entidades de ahorro y crédito popular; la organización y funcionamiento de las Federaciones y Confederaciones en que aquéllas voluntariamente se agrupen;
- Regular las actividades y operaciones que las entidades de ahorro y crédito popular podrán realizar con el propósito de lograr su sano y equilibrado desarrollo;
- Proteger los intereses de quienes celebren operaciones con dichas entidades, y
- Establecer los términos en que las autoridades financieras ejercerán la supervisión del Sistema de Ahorro y Crédito Popular”.

“ARTICULO 4o.- Las Entidades tendrán por objeto el ahorro y crédito popular; facilitar a sus miembros el acceso al crédito; apoyar el financiamiento de micro, pequeñas y medianas empresas y, en general, propiciar la solidaridad, la superación económica y social, y el bienestar de sus miembros y de las comunidades en que operan, sobre bases educativas, formativas y del esfuerzo individual y colectivo.

Se entenderá como ahorro y crédito popular la captación de recursos en los términos de esta Ley provenientes de los Socios o Clientes de las Entidades, mediante actos causantes de pasivo directo o, en su caso contingente, quedando la Entidad obligada a cubrir el principal y, en su caso, los accesorios financieros de los

recursos captados, así como la colocación de dichos recursos realizada entre los Socios o Clientes”.

Socios

“ARTICULO 11.- La admisión y retiro de Socios, se realizará de conformidad con lo dispuesto en los estatutos o bases constitutivas de la Entidad, informándose en todo caso al consejo de administración.

Las Cooperativas en sus estatutos o bases constitutivas deberán prever que los Socios podrán solicitar su retiro de la Entidad en cualquier tiempo, siempre y cuando no existan operaciones activas pendientes, en cuyo caso deberán liquidarlas previamente, así como que dichos Socios no podrán solicitar el retiro de sus aportaciones si con ello la Cooperativa incumple con las disposiciones aplicables relativas al capital social mínimo fijo o al índice de capitalización que deba mantener.”

1.2.3.4 Estructura Organizacional. La estructura organizacional se refiere a la manera en que se organiza una caja con la finalidad de cumplir sus objetivos y la forma de llevarlos a cabo. Por ejemplo el caso de la CPM (Caja Popular Mexicana) “cuenta con dos esferas de gestión claramente identificadas: una es la estructura administrativa y de supervisión, y la otra la estructura operativa, cuando hablamos de estructura administrativa y de supervisión nos referimos a todas aquellas actividades en las cuales, los socios en su calidad de dueños, desempeñan por encargo de la asamblea laborales de dirección, evaluación y control; en tanto que la estructura operativa se refiere a todas aquellas funciones que realiza el personal empleado, las cuales llevan implícita la ejecución de los programas de la institución”. (Imperial, Ramírez, 2001). La organización dentro de las cajas populares en forma general se esquematiza en la figura 1.2 y la cual se sustenta en el artículo 16 de la LACP.



Figura 1.2 Estructura organizacional de las cajas populares.

Fuente: Las Finanzas Populares en México

ARTICULO 16.- Las Entidades contarán, cuando menos, con lo siguiente:

- Asamblea general;
- Consejo de administración;
- Consejo de vigilancia o comisario;
- Comité de crédito o su equivalente, y
- Un director o gerente general.

La Comisión, de acuerdo a los criterios que determine en reglas de carácter general, podrá exceptuar a las Entidades de lo señalado en la fracción IV, dependiendo del Nivel de Operaciones asignado y del índice de capitalización con el que cuenten.

1.2.3.5 Operaciones que pueden realizar

ARTICULO 36.- Las Entidades, dependiendo del Nivel de Operaciones que les sea asignado podrán realizar las que se describen a continuación:

I. Recibir depósitos a la vista, de ahorro, a plazo y retirables en días preestablecidos;

Las anteriores operaciones se podrán realizar con menores de edad, siempre y cuando éstos actúen a través de sus representantes legales en términos de la legislación común aplicable;

II. Recibir préstamos y créditos de instituciones de crédito nacionales o extranjeras, fideicomisos de fomento y organismos e instituciones financieras internacionales, así como de sus proveedores nacionales y extranjeros;

III. Otorgar a las Entidades afiliadas a su Federación, previa aprobación del consejo de administración de ésta y con cargo a sus excedentes de capital, préstamos de liquidez, mismos que deberán descontar de su capital, debiendo sujetarse a los requisitos y condiciones que mediante reglas de carácter general establezca la Comisión;

IV. Recibir créditos de las Federaciones a las que se encuentren afiliadas, en términos del artículo 52, fracción III;

V. Celebrar, como arrendatarias, contratos de arrendamiento financiero sobre equipos de cómputo, transporte y demás que sean necesarios para el cumplimiento de su objeto social, y adquirir los bienes que sean objeto de tales contratos;

VI. Celebrar como arrendatarias, contratos de arrendamiento sobre bienes inmuebles para la consecución de su objeto;

VII. Prestar su garantía en términos del artículo 92 de esta Ley;

VII. Recibir o emitir órdenes de pago y transferencias en moneda nacional. Las mismas operaciones en moneda extranjera podrán realizarse únicamente para abono en cuenta en moneda nacional. En todos los casos, las Entidades tendrán prohibido asumir posiciones en moneda extranjera;

IX. Descontar, dar en garantía o negociar títulos de crédito, y afectar los derechos provenientes de los contratos de financiamiento que realicen con sus Socios o Clientes o de las operaciones autorizadas con las personas de las que reciban financiamiento;

X. Realizar, por cuenta de sus Socios o Clientes, operaciones con empresas de factoraje financiero;

XI. Emitir títulos de crédito, en serie o en masa, para su colocación entre el gran público inversionista;

XII. Asumir obligaciones por cuenta de terceros, con base en créditos concedidos, a través del otorgamiento de aceptaciones, endoso o aval de títulos de crédito;

XIII. Otorgar descuentos de toda clase, reembolsables a plazos congruentes con los de las operaciones pasivas que celebren;

XIV. Constituir depósitos a la vista o a plazo en instituciones de crédito;

XV. Otorgar préstamos o créditos a sus Socios o Clientes, sujetos a plazos y montos máximos;

XVI. Realizar inversiones en valores;

XVII. Adquirir los bienes muebles e inmuebles necesarios para la realización de su objeto y enajenarlos cuando corresponda;

XVIII. Otorgar créditos de carácter laboral a sus trabajadores;

XIX. Realizar inversiones permanentes en otras sociedades mercantiles, siempre y cuando les presten servicios auxiliares, complementarios o de tipo inmobiliario;

XX. Expedir tarjetas de crédito con base en contratos de apertura de crédito en cuenta corriente;

XXI. Actuar como representante común de los tenedores de títulos de crédito;

XXII. Celebrar, como arrendador, contratos de arrendamiento financiero;

XXIII. Recibir donativos;

XXIV. Prestar servicios de caja de seguridad;

XXV. Ofrecer el servicio de abono y descuento en nómina;

XXVI. Fungir como receptor de pago de servicios por cuenta de terceros, siempre que lo anterior no implique para la Entidad la aceptación de obligaciones directas o contingentes;

XXVII. Expedir y operar tarjetas de débito;

XXVIII. Prestar servicios de caja y tesorería, y

XXIX. Realizar la compra-venta de divisas por cuenta de terceros.

La Comisión podrá autorizar a las Entidades la realización de operaciones análogas o conexas a las señaladas en este artículo, incluyendo el otorgamiento de garantías a que se refiere el artículo 92 de esta Ley.

Las Entidades únicamente podrán recibir depósitos de los Gobiernos Federal, Estatales o Municipales, ya sea a través de sus sectores central o paraestatal, cuando se ubiquen en los Niveles de Operaciones III y IV y obtengan autorización de la Comisión.

Las Entidades tendrán prohibido recibir en garantía de los préstamos que otorguen a sus Socios, sus acciones o certificados de aportación, según se trate.

En ningún caso las Entidades podrán autorizar a sus Socios o Clientes la expedición de cheques a su cargo, en los términos que dispone el Título Primero Capítulo IV de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito. Asimismo, a las Entidades les estará prohibido realizar aquellas operaciones que no les estén expresamente autorizadas.

1.5. Análisis de fundamentos

1.3.2. Concepto de Investigación de mercados

Kinnear y Taylor (1998: 6) definen a la investigación de mercados como un enfoque sistemático y objetivo para el desarrollo y suministro de información para el proceso de toma de decisiones por la gerencia de marketing; la Asociación Americana de Mercadotecnia la define como una función que enlaza al consumidor, al cliente y al público con el comercializador a través de la información. Los puntos importantes a destacar para la investigación de mercados se relacionan con la

información que se desea obtener con la finalidad de tomar decisiones respecto al mercado, a productos, a la competencia, al consumidor entre otras necesidades de información y la forma de llevarse a cabo es a través de un proceso (figura 2.1) el cual contempla diferentes pasos o variables que se deben desarrollar para cumplir con las necesidades de información y a su vez con los objetivos de la propia investigación.

1.3.1.1 Necesidades de información

Son los datos necesarios que ayudan en el proceso de la investigación para determinar los objetivos generales y específicos de ésta, dándonos una guía de conducción hacia lo que queremos conocer y así llegar a tomar decisiones acertadas en función al establecimiento de estas necesidades, éstas pueden ser de acuerdo al comportamiento del consumidor, a las características del mercado y/o al medio ambiente,

1.3.1.2 Objetivos

“La importancia de establecer objetivos radica en que es necesario plantear un punto de partida para analizar los problemas de la empresa y valorar los beneficios que aquélla aportará” (Fischer, Laura. 1996). Para efectos de la investigación se planteó un objetivo general y objetivos específicos, los cuales nacen de las necesidades de información anteriormente mencionadas.

“Los objetivos de la investigación responden a la pregunta: ¿cuál es el propósito del proyecto de investigación?” (Kinneer Thomas C. 1998).

1.3.2.6. Hipótesis

“Una hipótesis es una respuesta posible a los objetivos de la investigación” (Aaker, Day, 1991), La prueba de hipótesis comienza con el enunciado de una

hipótesis en una forma nula, es decir, una forma que supone que un parámetro de población adquiere un determinado valor o conjunto de valores (Kinneer, 1998).

Pruebas de hipótesis paramétricas. El propósito de la prueba de hipótesis es determinar si el valor supuesto (hipotético) de un parámetro poblacional, debe aceptarse como verosímil con base en evidencias muestrales.

La hipótesis nula (H_0) es el valor paramétrico hipotético que se compara con el resultado muestral. Se le rechaza sólo si es poco probable que el resultado muestral haya ocurrido dado lo correcto de la hipótesis. La hipótesis alternativa (H_1) se acepta sólo si la hipótesis nula es rechazada. El nivel de significancia es el estándar estadístico que se especifica para rechazar la hipótesis nula. Si se especifica un nivel de significancia de 5%, la hipótesis nula se rechaza sólo si el resultado muestral es tan diferente del valor hipotético que una diferencia por ese monto o un monto superior ocurriría al azar con una probabilidad de 0.05 ó menos. La estadística de prueba será ya sea la estadística muestral (el estimador insesgado del parámetro a prueba) o una versión estandarizada de la estadística muestral. Habiendo especificado la hipótesis nula, el nivel de significancia y la estadística de prueba por usar, se establece entonces el(los) valor(es) crítico(s) de la estadística de prueba. Estos valores pueden ser uno o dos, dependiendo de si están implicadas las así llamadas pruebas unilaterales o bilaterales. En cualquier caso, un valor crítico identifica el valor de la estadística de prueba requerido para rechazar la hipótesis nula. El valor observado de la estadística muestral se compara con el valor (o valores) crítico(s) de la estadística de prueba. Se rechaza o no entonces la hipótesis nula. Si la hipótesis nula es rechazada, se acepta la hipótesis alternativa.

1.3.2.7. Tipos de investigación

Los estudios en investigación de mercados pueden ser cuantitativos o cualitativos según el modo de recabar los datos y el grado de rigor matemático a que los sometamos (Weiers, 1986).

La investigación exploratoria se usa cuando se están buscando indicios acerca de la naturaleza general de un problema, las posibles alternativas de decisión y las variables relevantes que necesitan ser consideradas. (Aaker, Day, 1991).

En pocas palabras la finalidad de los estudios exploratorios es ayudar a obtener, con relativa rapidez, ideas y conocimientos en una situación en donde nos faltan ambas cosas. (Weston y Brigham, 1984).

La investigación cualitativa son entrevistas no estructuradas con muestras pequeñas, que normalmente tienen como intención generar hipótesis o ideas (Aaker, Day, 1991).

Las fuentes de información fueron datos primarios que son recolectados especialmente para tratar un objetivo de investigación específico (Aaker, Day, 1991).

La investigación cuantitativa es concluyente, contabiliza las frecuencias y evalúa las condiciones establecidas, fundamentada en el procedimiento científico, para garantizar la objetividad y consistencia de las conclusiones. (Orozco, J. 1999).

1.3.2.8. Muestreo

Los métodos de muestreo deben asegurar de que los miembros de una muestra sean lo suficientemente representativos de la población entera como para permitir hacer generalizaciones precisas acerca de ella, así lo mencionan Levin et al. (2004:94); para Fisher et al. (1996:47) existen dos tipos de muestreo, el probabilístico y el no probabilístico, en donde los métodos probabilísticas son aquellos en los que cada elemento del universo tiene la misma oportunidad de ser elegido y en los no probabilísticas el investigador determina el número de entrevistas y los entrevistadores eligen a sus entrevistados libremente.

En este muestreo se determina una muestra que significa según López (2002:177) extraer del universo una parte (muestra) representativa de él. El universo es el total de elementos que reúnen ciertas características homogéneas, los cuales son objeto de una investigación (Fischer, 1996), éste puede ser finito o infinito dependiendo del número de elementos que lo conformen.

Para un universo finito en donde conocemos el tamaño de éste la fórmula a emplear es la siguiente:

$$n = \frac{\sigma^2 N p q}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 p q}$$

Las variables para determinar el tamaño de la muestra son:

σ^2 (<i>sigma</i>)	=	Nivel de confianza
N	=	Universo
P	=	La probabilidad de que suceda el evento
q	=	La probabilidad de que no suceda el evento
e^2	=	Error de estimación

Para Levin et al. (2004: 130) el nivel de confianza es el nivel de probabilidad en el cual se puede rechazar a la hipótesis nula y se puede aceptar con confianza la hipótesis de la investigación. Los niveles de confianza pueden establecerse para cualquier grado de probabilidad. *P* y *q* representan la probabilidad de que sucedan los eventos o no sucedan y el error de estimación cuando se utilizan valores muestrales, o estadísticos para estimar valores poblacionales, o parámetros, pueden ocurrir dos tipos generales de errores: el error muestral y el error no muestral.

El error muestral se refiere a la variación natural existente entre muestras tomadas de la misma población.

Cuando una muestra no es una copia exacta de la población; aún si se ha tenido gran cuidado para asegurar que dos muestras del mismo tamaño sean representativas de una cierta población, no esperaríamos que las dos sean idénticas en todos sus detalles.

(<http://www.itch.edu.mx/academic/industrial/estadistica1/cap01.html>).

1.3.3. Herramientas financieras

En este sub capítulo se describen las herramientas financieras aplicadas a los créditos en general y muy particularmente a los de tipo popular, aun y cuando las variables aplican de igual manera para cualquier tipo de crédito.

En el Caso de las cajas populares la manera en que éstas establecen sus políticas de crédito son variadas dependiendo del tipo de préstamo que ofrezcan, y los hacen llamar de diferentes maneras como: préstamo clásico u ordinario, el escolar, hipotecario, de temporada, por descuento de nómina y en algunas cajas los de tipo emergentes. Las herramientas básicas que consideran para el cálculo de los préstamos son:

- Capital
- Los plazos y el número de tantos
- Parte social y Ahorro
- Seguros y descuentos
- Tasa de interés y rendimientos
- Capital invertido
- Valor presente y futuro
- Tasa real y teórica

1.3.2.7. *Capital*

A la suma inicial negociada se le conoce como capital, “el capital se puede definir como el dinero que se presta o se invierte”, (Budnick, Frank, 1990) para ambos casos sobre de éste se calculan los intereses que se generan ya sea por un depósito de capital de un ahorrador o inversionista o bien por el capital prestado por parte de una institución financiera. Los intereses suelen pagarse en proporción al capital y al periodo durante el cual se usa el dinero.

1.3.2.8. *Los plazos y el número de tantos*

El plazo es el tiempo que interviene en el cálculo de los intereses. La fijación de fecha de inicio y de vencimiento se establece contractualmente.

En cuanto al tiempo, es decir t , no necesita ser un entero. Se adopta para el cálculo del tiempo, la convicción que cada mes representa exactamente 1/12 del año.

El número de días se modifica de acuerdo a los días transcurridos sobre el mes corriente. Existen métodos que calculan los días transcurridos de un crédito utilizando operaciones aritméticas. Éstas se ejemplifican en capítulos posteriores.

El número de tantos se refiere al número de veces que se puede repetir la cantidad a prestar dependiendo del monto depositado.

1.3.2.9. *Parte social y ahorro*

La parte social es la cantidad en dinero que aporta toda persona que desea ingresar a las cajas populares, y es esa misma aportación la que le otorga la calidad de socio y le permite tener acceso a los servicios y beneficios que ofrecen las instituciones.

El ahorro es un acto voluntario por el cual sistemáticamente una persona va acumulando un capital con una frecuencia y una finalidad.

1.3.2.10. Tasa de interés, intereses y rendimientos

Los ingresos de los bancos, compañías inversionistas, instituciones financieras e incluso las cajas populares se derivan de los intereses sobre préstamos o del retorno de utilidades sobre inversiones. Todas las personas que adquieren un crédito están obligadas a pagar un interés por el uso del dinero tomado en préstamo.

El interés es “el pago hecho por el uso privilegiado del dinero de alguien” (Alan, Gerald, 1978). En otro sentido, también se entiende por interés a la cantidad que se gana a través de una tasa de rendimiento que produce el dinero ahorrado o bien invertido en algún instrumento de inversión.

Para el primer caso, es decir, cuando el interés equivale a “rentar dinero o a pagar el precio del mismo” (Besley, Scout, 2001) éste se expresa por una suma a pagar por cada unidad de dinero prestada dentro de un tiempo determinado. Generalmente el tiempo se acostumbra utilizar en años y la tasa se define en un porcentaje que representa el interés de la operación.

Para efectos de cálculos de interés se considera el hecho de que éste puede ser simple o bien, compuesto. La diferencia entre uno y otro es que en el interés simple únicamente se considera para su cálculo el capital, el plazo y la tasa de interés y para el interés compuesto se suman los intereses totales adicionales ganados al capital, lo cual resulta del hecho de que se ganan intereses sobre intereses que ya han sido pagados.

La tasa de interés comúnmente se establece como un porcentaje anual y el tiempo es la duración del crédito desde su fecha de inicio hasta su fecha de

vencimiento. La notación que se utilizó para calcular un interés simple fue la siguiente:

r = Tasa de interés

t = Tiempo o número de periodos de conversión por año.

P = Capital

I = Interés a pagar

La fórmula básica para el cálculo de interés simple es:

$$I = Prt$$

Cabe mencionar que existen diferentes esquemas para el cálculo de intereses, uno de éstos los intereses se calculan sobre saldos insolutos, es decir, al capital inicial se le resta la cantidad pagada en la mensualidad proporcional a la diferencia de intereses generados y así sucesivamente quedando como capital el resultado de esta disminución sobre la cual se calculan los intereses correspondientes al periodo en curso. Así pues, en el caso de las cajas populares en los créditos de tipo normal o denominados clásicos el capital inicial se divide entre el número de pagos estipulados y el interés se calcula sobre la cantidad restante después de haberle disminuido la parte de capital correspondiente al periodo en curso.

Los intereses que se pagan por un capital invertido se generan a través de una tasa de interés llamada tasa de rendimiento. La fórmula para el cálculo del rendimiento es la misma que para el cálculo de una tasa de interés en donde ésta representa la cantidad a pagar por un monto prestado. Cabe mencionar que en las inversiones los rendimientos generados pueden capitalizarse, lo que significa que estamos trabajando con un interés compuesto.

“Para el funcionamiento del interés compuesto se requiere que los intereses generados periódicamente se capitalicen y entren a formar parte del monto sobre el

cual se liquidan los intereses” (Alan, Gerald, 1978). En este tipo de operaciones el capital aumenta cada final de periodo, debido al aumento a los intereses vencidos a la tasa convenida.

Para llevar a cabo el cálculo del interés compuesto, se utiliza la fórmula:

$$S = P(1 + r)^t$$

Donde:

S = nuevo capital

P = Capital

r = Tasa de interés

t = Tiempo o número de periodos de conversión por año.

En el interés compuesto intervienen variables como: la tasa de rendimiento, los plazos y capital; y conceptos como: capitalización, valor presente y valor futuro, la cantidad acumulada, tasa de interés nominal y efectiva.

La capitalización se define como: “proceso que se sigue para determinar el valor de un flujo de efectivo o de una serie de flujos de efectivo en algún momento en el futuro cuando se aplica un interés compuesto” (Besley, Scout, 2001). Es decir, es el cálculo del valor a futuro del capital que se obtiene al sumar un capital inicial más el rendimiento generado por éste. Para calcular este valor después de t (tiempo) años se hace a través de la fórmula:

$$S = P(1 + r)^t$$

Donde la cantidad acumulada S es el valor del capital final o capital acumulado después de sucesivas adiciones de los intereses, P es el monto inicial de inversión, r tasa de interés nominal por año, t es el periodo o periodos de tiempo

contratado y R es el resultado del rendimiento pagado expresado en términos monetarios.

1.3.2.11. Valor presente y futuro

Para Besley et al. (2000:256) el valor futuro se define como el monto hasta el cual crecerá un flujo de efectivo o una serie de flujos de efectivo a lo largo de un periodo determinado, cuando éste se capitaliza a una tasa de interés específica. Al monto inicial en una cuenta se define como valor presente.

1.3.2.12. Tasa real

Tomando como base la fórmula de valor presente para un monto compuesto, se despeja el interés (r) para el cálculo de las tasas:

$$S = P(1+r)^t$$

$$P = \left[\frac{1}{(1+r)^t} \right] S$$

$$\frac{P}{S} = \frac{1}{(1+r)^t}$$

$$\frac{S}{P} = (1+r)^t$$

$$\sqrt[t]{\frac{S}{P}} - 1 = r$$

$$r = \sqrt[t]{\frac{S}{P}} - 1$$

$$r = \sqrt[t]{\frac{VF}{VP}} - 1$$

2. Análisis del problema y sus variables

2.1 Planteamiento del problema

El posicionamiento que se tiene sobre las cajas populares y los préstamos que éstas otorgan se basa en que son baratos, de fácil adquisición y con rapidez en la solución de éstos, por lo tanto la demanda ha presentado un crecimiento importante en los últimos años.

Al momento de la adquisición de un préstamo la mayoría de las personas consideran el costo de éstos como la suma de capital más los intereses generados, sin embargo no se contempla la parte del ahorro y la parte social que se deposita como requisito para su obtención, como primera parte dichas cantidades al estar depositadas deberían de generar un rendimiento, y en segundo término los intereses cobrados se calculan con base en la cantidad solicitada que incluye las cantidades antes mencionadas, lo que quiere decir que cobran intereses sobre un dinero que es propiedad de la persona que solicita el préstamo y que la cantidad prestada no es la misma que la solicitada ya que a la primera no debería incluir la parte de ahorro y parte social como base para el cálculo de intereses.

De aquí se genera el valor presente y futuro de los préstamos siendo éstos la base para el cálculo de la tasa efectiva y una tasa teórica que resulta del estudio y análisis del costo real de los préstamos; así como las proporciones porcentuales de las cantidades total pagadas de intereses sobre los montos iniciales de los préstamos lo que ayuda a determinar el costo real de éstos. Cabe mencionar que existe diferencia entre la cantidad solicitada y la cantidad que realmente se debería considerar como en préstamo, esto por el capital invertido el cual esta conformado por el ahorro y la parte social, además del rendimiento que éste generaría estando en una inversión.

2.2 Planteamiento de la investigación

El proceso a seguir en la investigación de mercados se menciona en la figura 2.1

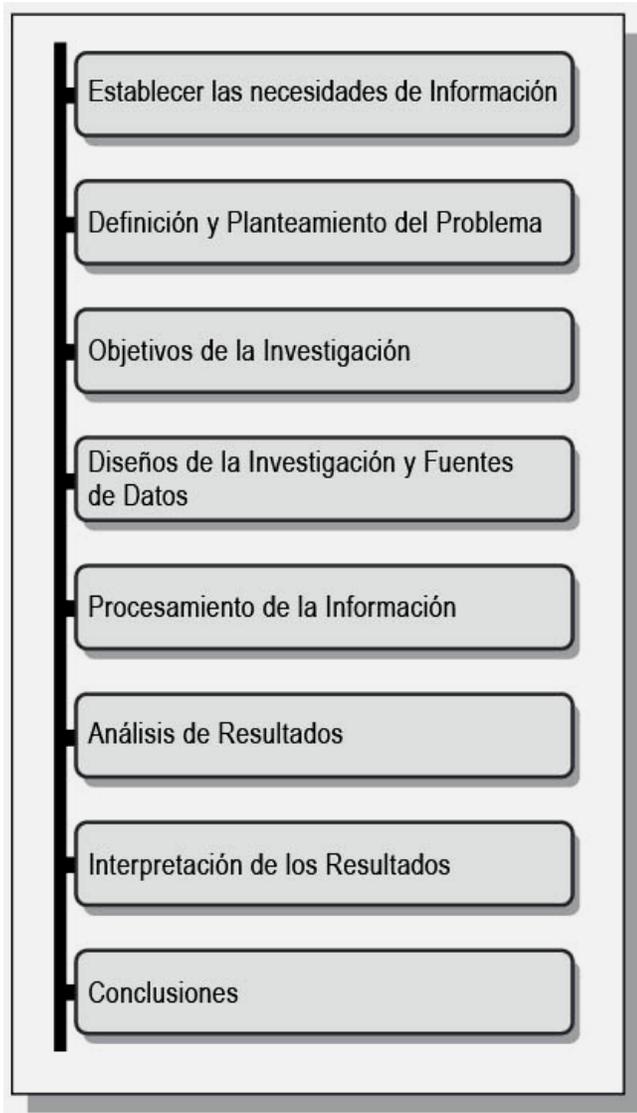


Figura 2.1 Proceso de la investigación de mercados
Fuente: Elaboración propia basada en el proceso de la investigación de mercados del libro: Investigación de mercados, Kinneer y Taylor.

2.2.1 Necesidades de información. Para este caso en particular las necesidades están en función al comportamiento del consumidor ya que se busca conocer, quiénes son, cómo compran, cada cuándo, entre otros datos; así como su recolección, procesamiento, y análisis nos hará llegar a una conclusión y presentación de resultados.

Las necesidades de información de la presente investigación se centran en el nivel de conocimiento de las personas - socios de las cajas populares - con relación a los términos utilizados y los procesos de aplicación y cálculo de los préstamos que éstas otorgan. Algunas de éstas necesidades se mencionan en seguida:

- Bajo qué circunstancias solicitan un préstamo.
- Qué entienden por tasa de interés, plazos, parte social, depósitos fijos.
- Cuáles son las razones del por qué no acuden a un banco.
- En cuántas ocasiones han solicitado un préstamo.
- Si realizan algún tipo de análisis cuantitativo del valor del préstamo.
- Qué montos son los que piden regularmente.

De esta manera se espera obtener información útil con la finalidad de fundamentar el objetivo de la investigación, el cual deriva de estas necesidades de información y que se concibe como el propósito general de la investigación para la toma de decisiones.

Igualmente es necesario conocer cuáles son los servicios y características de las propias cajas populares, lo cual se considera también como una necesidad de información e implica desarrollar un tipo de investigación y método de estudio diferente al utilizado para conocer el comportamiento del consumidor.

2.2.2 Definición del problema. El juicio que se forma de esta investigación se refiere principalmente a que las personas que solicitan un crédito de tipo popular

desconocen el costo financiero auténtico que resulta del cálculo de las tasas de interés, cuotas de ingreso, la parte de ahorro obligatorio, entre otros.

2.2.3 Planteamiento del problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento del costo total de los créditos populares otorgados por las Sociedades Financieras Populares y Cooperativas de Ahorro y Préstamo?

2.2.4 Definición de objetivos

El objetivo general de esta investigación es:

Identificar el nivel de conocimiento del costo total resultante de los créditos populares que socios y usuarios liquidan al solicitar éstos.

Además de este objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Razones por las que se prefiere utilizar una caja popular y no una institución bancaria.
- Causas por las que ha solicitado un préstamo.
- Conocer en cuántas ocasiones ha solicitado un préstamo.
- Identificar qué acciones realiza al solicitar un préstamo, como por ejemplo: el cálculo del pago mensual, evaluación de las tasas de interés vigentes, cálculo de los pagos totales de intereses, si realiza un análisis de sus ingresos y gastos, entre otros.
- Mostrar qué montos solicita regularmente.
- Evaluar qué nivel de conocimiento tienen acerca de términos como: capital, intereses, interés moratorio, tasas de interés, parte social, valor presente neto, etc.

- Señalar la edad promedio y sexo de los entrevistados como información referencial.

Lo anteriormente mencionado corresponde a las necesidades de información referentes al comportamiento del consumidor, en cuanto a los servicios y características de las cajas los objetivos específicos que se requieren conocer son:

- Los tipos de crédito que otorgan las cajas populares.
- Los requisitos de ingreso que exigen a las personas para ser socios de éstas.
- Qué tipos de cuentas son las que ofrecen a sus socios.
- Cuáles son los servicios que otorgan a sus socios.
- Las tasas de interés que cobran en los préstamos.
- La tasa de los intereses moratorios que cobran por el retraso en pagos.
- El número de tantos requeridos para la obtención de un préstamo.
- Los tipos de descuentos otorgados y en qué casos aplican éstos.
- Las garantías que solicitan a los socios para otorgarles un crédito.
- Los plazos que determinan para los pagos.

2.2.5 Diseño de la hipótesis

En este caso se trató de comprobar la falta de conocimiento por parte de los socios de las cajas populares acerca del costo real que representa para éstos el obtener un préstamo, de tal forma que la hipótesis nula se define de la siguiente manera:

Se cree que al menos 50% de los socios de las cajas populares calculan el pago total de los intereses más capital.

$$H_0 : \pi = 0.50$$

$$H_1 : \pi < 0.50$$

Al existir una hipótesis nula implica que debe existir una hipótesis alternativa, la cual se define de la siguiente manera:

El porcentaje de clientes que calcula el pago total de los intereses más capital es diferente al 50%.

$$H_1 : \mu = .5$$

2.2.6 Diseño de la investigación y fuentes de datos

En el figura 2.2 se esquematiza cómo fueron diseñadas las investigaciones para cubrir las necesidades de información y cumplir con los objetivos generales y específicos de éstas.

Utilizando la investigación cualitativa, a través de un estudio exploratorio se obtuvieron puntos en cuanto a: los tipos de crédito que otorgan las cajas populares, los requisitos de ingreso que exigen a las personas para ser socios de éstas, qué tipos de cuentas son las que ofrecen a sus socios, cuáles son los servicios que otorgan a sus socios, entre otros tipos de información necesaria.

La manera que se obtuvo la información acerca de las cajas populares fue a través de entrevistas realizadas al propio personal de atención al cliente en éstas.

Finalmente los métodos de recolección de datos fueron a través de cuestionarios para la investigación cuantitativa y entrevistas para la investigación cualitativa lo cual nos otorgó la información necesaria para concretar los objetivos de la investigación.

Este tipo de investigación se utilizó para conocer el comportamiento del consumidor y así, garantizar que los resultados sean objetivos con la finalidad de concluir sobre el objetivo general y específicos de la investigación.

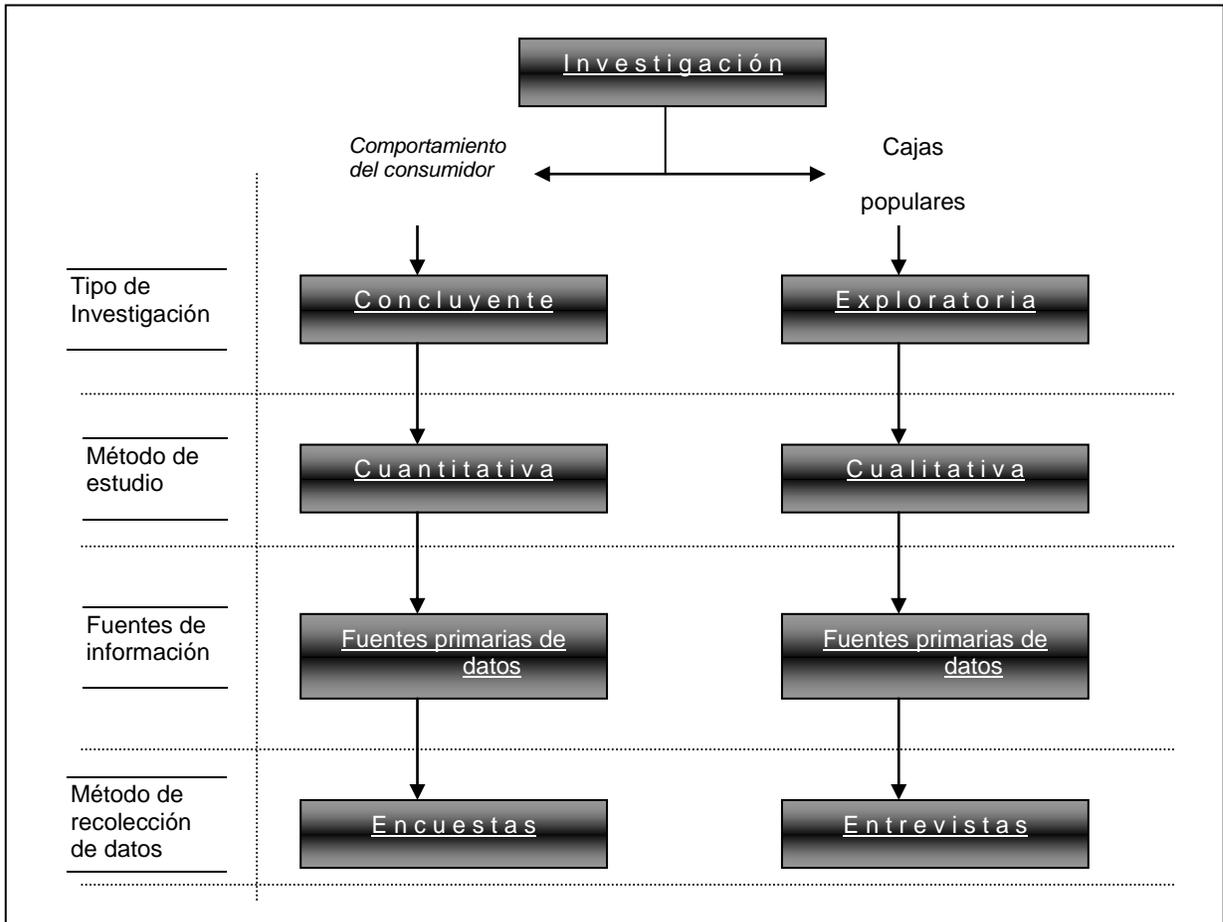


Figura 2.2 Diseño de la investigación

Fuente: elaboración propia

2.2.6.1 Investigación exploratoria

2.2.6.1.1 Método de muestreo. El método de muestreo utilizado en esta investigación es no probabilístico a juicio, es decir, el responsable de la investigación escoge a su juicio la muestra que considera conveniente (Fischer, Laura, 1996).

2.2.6.1.2 Marco muestral

1. Elemento:

Ejecutivos o gerentes en los departamentos de atención al cliente en las respectivas Cajas de Ahorro y préstamo.

2. Unidad:

Cajas de ahorro y préstamo.

3. Alcance:

Municipio de Qro, Santiago de Querétaro.

4. Tiempo:

Se realizó de noviembre de 2005 a marzo a 2006.

2.2.6.1.3 *Procedimiento de recolección de datos.* La investigación exploratoria de tipo cualitativa se fundamentó en entrevistas a profundidad, utilizando la técnica conocida como Mystery Shopper, “Este tipo de estudio permite medir la calidad de servicio, información o productos que pueden estar ofreciendo la empresa o la competencia. Sirve para tener una visión más objetiva acerca de la propia empresa vs. la competencia. Un experto visita las instalaciones simulando ser cliente”, (www.delariva.com.mx, enero 2006) Basándose en un cuestionario como guía para aplicarlo al elemento muestral (Apéndice 3).

2.2.6.1.4 *Procesamiento y análisis de datos.* En la investigación exploratoria los resultados citan a las siguientes cajas populares: Libertad, Florencio Rosas, Inmaculada, Gonzalo Vega, Bienestar, Morelia Valladolid, Cristal y Popular Mexicana de las cuales se presenta información relativa a: sus tipos de crédito, requisitos de ingreso, cuentas de ahorro, tasas de interés, plazos, garantías, servicios, intereses moratorios, número de tantos requeridos y descuentos.

2.2.6.2 *Investigación concluyente*

2.2.6.2.1 *Método de muestreo.* El método de muestreo utilizado en esta investigación es probabilística de tipo aleatorio simple, es decir, todos los elementos de la muestra tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

2.2.6.2.2 *Marco muestral*

1. Elemento:
Socios de las Cajas de Ahorro y Préstamo,.
2. Unidad:
Cajas de ahorro y préstamo.
3. Alcance:
Municipio de Qro, Santiago de Querétaro.
4. Tiempo:
Se realizó de febrero de 2006 a septiembre de 2006.

2.2.6.2.3 *Procedimiento de recolección de datos.* Para la investigación concluyente, es decir sobre el comportamiento del consumidor, el sistema de recolección de datos fue a través de un cuestionario el cual es “un plan formalizado para recolectar datos de encuestados” (Kinneer Thomas C, 1998), se diseñó éste utilizando diferentes escalas de medición, con diversos tipos de preguntas con la finalidad de cubrir las necesidades de información y cumplir con los objetivos de dicha investigación. En la matriz pregunta objetivo se muestran las preguntas, el objetivo de éstas, el tipo de pregunta y las escalas utilizadas dentro del diseño del cuestionario (Apéndice 4).

Para Kinneer un cuestionario tiene cinco secciones:

- Datos de identificación,
- Solicitud de cooperación,

- Instrucciones, Información solicitada
- Datos de clasificación.

La función de este cuestionario es la medición de las actitudes y conocimientos que los socios de las cajas populares tienen respecto a los préstamos que éstas otorgan. (Apéndice 5).

2.2.6.2.4. *Diseño de la muestra*

Para determinar el tamaño de la muestra se consideró como universo, al total de socios de las cajas populares reportados en el Anuario Económico 2004, editado por la Secretaría de Desarrollo Sustentable a través del Gobierno del Estado de Querétaro, donde se presenta el resumen de las sociedades de ahorro y préstamo afiliadas al Consejo Cooperativo y de Economía Solidaria del Estado de Querétaro, 2003; y de acuerdo a éste existen 45,339 socios. El tipo de muestra es finita ya que el universo no es mayor a 500,000 elementos. Por lo tanto la fórmula a utilizar es la siguiente:

$$n = \frac{\sigma^2 N p q}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 p q}$$

Las variables del tamaño de la muestra son: nivel de confianza que está representado por la letra σ^2 (*sigma*) y es igual al 95 %; **N** representa al universo el cual, como se mencionó anteriormente, equivale a 45,339 socios; **p** es la probabilidad de que suceda el evento y ésta es igual al 50% y **q** es la probabilidad de que no suceda el evento correspondiendo el 50% restante; **e²** significa error de estimación el cual se está considerando de un 5%. Sustituyendo estas variables la fórmula queda de la siguiente manera:

$$n = \frac{(1.96)^2 (45,339) (.5) (.5)}{(0.05)^2 (45,339 - 1) + (1.96)^2 (.5) (.5)}$$

$$n = \frac{43,525.44}{113.345 + .96}$$

$n = 380.78$ (Número de encuestas)

Este número de encuestas representa al total de personas, es decir socios, a los cuales se les aplicó el cuestionario diseñado para cumplir con el objetivo de la investigación.

2.2.6.2.5 Recolección de datos. La recolección de datos consiste en el trabajo de campo que se realizó para llevar a cabo el levantamiento de encuestas, la programación de actividades para llevar a cabo la investigación se realizó a través de un cronograma, el cual detalla las actividades y el tiempo en que éstas se realizaron (Apéndice 6).

2.3 Variables dependientes e independientes de los préstamos populares y su cálculo.

2.3.1 variables independientes

Los préstamos populares se ven integrados por variables independientes, las cuales son:

- El monto a solicitar
- Los plazos o número de pagos
- Número de tantos
- Tasa de interés nominal
- La parte social
- El ahorro

Éstas son necesarias cubrir y que son conceptos que generalmente son utilizados por las personas que comúnmente adquieren este tipo de préstamos.

Los montos a solicitar depende directamente de las necesidades de los socios y éstos los establecen. Los plazos varían de acuerdo al tipo de préstamo, tipo de socio y los montos solicitados, por ejemplo se citan algunas maneras en que son establecidos éstos:

- Desde 1 mes hasta 4 años.
- Van desde 14, 60, 91 y 180 días.
- Abarca el periodo de 1 mes hasta 4 años con derecho a cambiar el plazo del crédito.
- Va desde 1 mes, hasta 36 meses.
- 12 , 30 ,36 ,48 , y 72 meses, dependiendo el tipo de crédito solicitado.

Las fechas de vencimiento y de inicio se establecen en el contrato. Existen diferentes maneras para medirlo, por ejemplo, habitualmente para contar los días se excluye el primer día y se incluye el último. Teóricamente un préstamo que se recibe el 10 de febrero a 3 meses deberá pagarse el 10 de mayo, pero cuando el mismo préstamo se reciba a 90 días deberá pagarse el 08 de mayo. En el enfoque comercial para créditos mayores de un año, la costumbre es considerar los años de 360 días y los meses de 30 días.

Para los tantos, por ejemplo si se solicita un préstamo de \$ 20,000.00 se deberá depositar, bajo circunstancias normales, la cantidad de \$ 5,000.00, esta cantidad representa un tanto de los tres que se puede llegar a solicitar. Existen diversos casos en los que dependiendo del tipo de socio o cantidad a solicitar el monto puede disminuir, por ejemplo una persona que se denomina “socio cumplido” es alguien que debe tener tres años de antigüedad y préstamos con pagos puntuales durante tres años, en este caso el beneficio que obtiene es sobre la tasa de interés,

en la tabla 2.1 se observa cómo dependiendo del tipo de socio y número de tantos es la tasa de interés pactada.

Tabla 2.1 Número de tantos solicitados dependiendo del tipo de socio.

Tantos sobre ahorro	Socio cumplido	Normal
Hasta 3.0 tantos	1.00 %	1.00 %
De 3.0 a 5.0 tantos	1.50 %	1.80 %
De 5.0 a 7.0 tantos	1.80 %	2.00 %
De 7.0 a 10.0 tantos	2.00 %	2.20 %
De 10.0 a 12.0 tantos	2.10 %	No Aplica
De 12.0 a 15.0 tantos	2.20 %	No Aplica

Fuente: Elaboración propia

Las tasas de interés que cobran pueden ser de tipo variable o fijas, dependiendo del capital solicitado por los socios o por el tipo de socio, estos casos se plantean de la siguiente manera, esta información se obtuvo de la investigación exploratoria realizada a través de entrevistas con el personal de servicio al cliente de las cajas y con folletos que proporcionaron éstos:

- Iniciando del 2.0 % al 4.0%, por tanto la tasa es siempre fija;
- Variable: determinada a partir del 1.0% al 2.2% respectivamente dependiendo del préstamo;
- Se maneja una de interés Variable a partir del 2.0% anual;
- Se maneja una tasa fija Partiendo del 1.8% a 5 tantos;
- Es una tasa fija: La cual va desde el 1.0% hasta el 3.0% dependiendo el capital solicitado por el socio y determinado por su ahorro clásico;
- Se maneja una tasa fija mayor del 1.5% sobre saldos insolutos.

Parte social se define como la cantidad que solicitan las cajas populares para llegar a ser socio de éstas, cabe mencionar que la parte social no produce rendimientos y es devuelta al socio cuando éste decida dejar de ser parte de la caja. Esta cantidad varía y es establecida de diferente manera por cada sociedad; algunos ejemplos de esta cantidad se mencionan enseguida:

- Parte social : \$320.00
- Cubrir parte social equivalente a 10 salarios mínimos
- Parte social de \$468.00
- Parte social \$ 500
- Parte social \$ 250.00
- Parte social 500.00

Las cuotas de inscripción en algunos casos son denominadas como cuenta de ahorro, de igual manera son estipulados por cada una de las cajas populares. Éstas pueden ir desde \$ 100.00 hasta los \$150.00, cabe mencionar que no siempre esta cuenta es obligatoria para la apertura, siendo la parte social la que funciona como tal.

En las cajas populares hay diferentes tipos de instrumentos de inversión, los más comunes se conocen como: depósitos a la vista o bien cuentas de ahorro; inversiones a plazo fijo e inversiones patrimoniales. Estos tipos de instrumentos generan rendimientos sobre el capital invertido dependiendo del monto, del plazo y del tipo de instrumento que decida el socio utilizar para invertir su capital. Las tasas de interés para depósitos de ahorro varían de acuerdo a la tasa líder en el mercado y a las políticas establecidas en cada caja popular.

Las características de las cuentas conocidas como de ahorro normal, y las cuentas definidas como depósitos a la vista o bien ahorro a la vista presentan diferentes características dependiendo de la caja popular, éstas se presentan en la figura 2.3 y en algunos casos estas cuentas se toman como la reciprocidad del socio hacia la caja y se considera como la base para el número de tantos fijados para el otorgamiento de créditos.

Otro tipo de instrumento de inversión que ofrecen las cajas populares son de tipo de plazo fijo, en donde las tasas de interés son fijas de acuerdo a los plazos establecidos, se hacen renovaciones automáticas en la fecha del vencimiento o bien,

se puede retirar al vencimiento. En la figura 2.4 Se presentan algunas de las características de este tipo de inversiones.

	Caja Libertad		Caja Gonzalo Vega		Caja Florencio Rosas	
	Ahorro Normal	Ahorro a la vista	Ahorro Normal	Ahorro a la vista	Ahorro Normal	Ahorro a la vista
Reciprocidad	No cuenta con este servicio		Para la reciprocidad maneja otra cuenta que la denomina "depósito base de préstamo", éste sólo puede ser retirado hasta la liquidación total del préstamo y no genera intereses.		De esta cuenta se toman los tantos para el otorgamiento de los préstamos	
Disponibilidad		Inmediata	Inmediata	Inmediata		Inmediata
Comisiones		No cobra				
Monto de apertura						
Rendimientos		0.5%	5% anual Capitalizable semestralmente	No	Se capitalizan semestralmente	No

	Caja Bienestar		Caja popular Mexicana	
	Ahorro Normal	Ahorro a la vista	Ahorro Normal	Ahorro a la vista
Reciprocidad	Se utiliza para el número de tantos (reciprocidad) de lo ahorrado para los créditos		Se considera como reciprocidad o garantías para el otorgamiento de créditos.	
Disponibilidad		Inmediata	Inmediata	Inmediata
Comisiones				
Monto de apertura			\$30.00	\$100.00
Rendimientos	No	Capitalizable cada 30 días	Sí	Sí

Figura 2.3 Tipos de cuentas de ahorro o depósitos a la vista en cajas populares
Fuente: elaboración propia a partir de la información proporcionada por diferentes cajas populares.

	Caja Libertad		Caja Gonzalo Vega	Caja Florencio Rosas	
	Plazo Fijo	Inversión patrimonial	Plazo fijo	Plazo Fijo	
Monto	Desde \$500.00	Desde \$400.00	Desde \$1,000.00		
Plazos	De 28 a 59 días; de 60 a 90 días; de 91 a 118 días; de 119 a 181 días; de 182 a 363 días; de 364 días a 1,825 días	De 90 a 181 días; de 182 a 363 días; de 364 días a 730 días	Desde 14 hasta 180 días	Fechas previamente determinadas con el socio	
Capitalizaciones	Puede ser con retiro de interés al vencimiento o bien mensual		El socio puede decidir si el interés se traspasa a una cuenta de ahorro o bien se reinvierte automáticamente con el capital al vencimiento		
Rendimientos	Variables dependiendo de los plazos y los montos	Variables dependiendo de los plazos y los montos	De acuerdo al monto y plazos establecidos	Recibe intereses	

	Caja Bienestar	Caja popular Mexicana
	Plazo fijo	Plazo Fijo
Monto	Desde \$2,000.00	Desde \$500.00
Plazos	De 7 a 13 días; de 14 a 20 días; de 21 a 27 días; de 28 a 90 días; de 91 a 180 días; de 181 días a 360 días	
Capitalizaciones	Para periodos de 60, 90, 120 ... 360 días puede tener retiro mensual de interés	Permite incrementar la cantidad invertida al vencimiento del plazo, también es posible reinvertir los intereses generados
Rendimientos		Tasas de interés acordes a las del mercado financiero

Figura 2.4 Tipos de cuentas de inversión a plazo fijo o patrimonial en cajas populares
Fuente: elaboración propia a partir de la información proporcionada por diferentes cajas populares.

Otro de los elementos del crédito que en algunos casos es cobrado y se integra al capital del crédito solicitado es el seguro, el costo de éste varía dependiendo del socio y del monto del crédito solicitado. En algunos casos el seguro es financiado y de igual manera se integra al capital del préstamo, cobrando intereses sobre el monto total.

En algunas cajas populares se otorgan descuentos aplicados al interés normal sobre los pagos que se realizan puntualmente y estos funcionan como una promoción al momento de realizar los pagos reduciendo el importe de los intereses según sea el descuento.

2.3.2 Variables dependientes

Las variables dependientes son aquellas que se calculan con base a las variables independientes.

Las variables dependientes son:

- El pago a capital,
- El capital invertido,
- Valor presente,
- Valor futuro,
- Tasa real, tasa teórica
- Rendimiento.

El pago o abono a capital es la cantidad de dinero que se paga al crédito sin incluir intereses generados por el préstamo, éste resulta de la dividir el monto solicitado entre el número de pagos, esta cantidad es fija de acuerdo al esquema de cobro de intereses sobre saldos insolutos.

Se le denomina capital invertido a la suma que resulta de la parte social más el ahorro. Visto de otra manera, es la cantidad de dinero depositada en la caja como requisito para la obtención de un préstamo la cual se deposita de manera fija y que no produce ningún rendimiento y que se considera como parte de la base del cálculo de los intereses que se pagan sobre la cantidad solicitada.

Para determinar el valor presente en los préstamos populares se debe considerar a éste como la resta del valor del préstamo o cantidad solicitada menos el capital invertido y el rendimiento no ganado sobre capital invertido. El valor futuro es la sumatoria total del valor del préstamo o cantidad solicitada más los intereses generados, ya sea considerando el capital invertido y rendimientos no generados o sin considerar a éstos.

Una vez obtenidos estos valores se puede calcular la tasa real pagada, es decir, la tasa que a diferencia de la nominal se paga por un préstamo considerando el valor presente y futuro de éstos.

El porcentaje de interés en los préstamos que resulta del valor futuro sin considerar al capital invertido y al rendimiento no generado de éste se define en este documento como tasa teórica.

El interés que se paga por una suma de dinero depende de las condiciones contractuales y varía en razón con la cantidad de dinero prestada, y el tiempo de duración, esto de forma generalizada para cualquier tipo de crédito, cabe mencionar que las variables pueden cambiar dependiendo de los términos generales del contrato establecido para el préstamo y de los tipos de crédito, tasas de interés, capital, plazos, etc.

Las capitalizaciones son utilizadas en instrumentos de inversión cuando se agrega al capital los intereses generados en un periodo determinado de tiempo y con una tasa de interés pactada la que se conoce como tasa de rendimiento; esta tasa de rendimiento varía según la institución financiera que la este otorgando y se basa en

la tasa líder en el mercado financiero, por ejemplo los CETES (certificados de la tesorería); o bien la TIIE (tasa interbancaria de equilibrio).

La tasa pactada para una operación de crédito o bien de rendimiento se le llama tasa nominal. La tasa que realmente es aplicada sobre el capital de la operación se denomina tasa efectiva. Dependiendo de las condiciones de la operación la tasa efectiva puede variar de la tasa nominal.

Para llevar a cabo el cálculo de las tasas de interés dentro del análisis del costo real en los préstamos populares se requiere conocer el valor del préstamo, el capital invertido, el rendimiento no ganado sobre el capital invertido, el plazo y el valor presente y futuro en donde el valor presente es el capital (P) en la fórmula de interés compuesto; y (S) es el valor futuro.

2.4 Aplicación de fórmulas para la realización de cálculos financieros

La tabla 2.2 representa la ficha de depósito para la obtención de un préstamo con las siguientes características: el plazo es de 30 meses, el tipo de plan es “plan socio cumplido” lo que da derecho a un descuento del 20% en interés normal por pago puntual y se mencionan las variables requeridas para el otorgamiento del préstamo (Apéndice 7).

Existe un depósito de parte social de \$453.00 y un ahorro de \$2,638.14, dando un total de \$3,091.14; esta cantidad se define como capital invertido el cual queda depositado sin producir rendimiento e incluido dentro del valor del préstamo tomándose como base para el cálculo de intereses.

Tabla 2.2 Ficha de depósito inicial para el otorgamiento de un crédito con valor de \$32,000.00

Saldo Anterior		Movimiento	Saldo actual
Parte social	\$453.00	\$0.00	\$453.00
Ahorro	\$2,638.14	\$0.00	\$2,638.28
D.R.D. Preest.	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Abono ptmo.	\$32,000.00	\$1,066.66	\$30,933.34
Interés ord.	\$0.00	\$563.20	\$0.00
Interés mor.	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Importe de esta ficha		\$1,630.00	

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos proporcionados por socios.

Para un crédito que se ha contratado con fecha de inicio 13 de mayo del 2005 y fecha de vencimiento del 14 de noviembre del 2007, el cálculo de los días en que se aplica el interés se efectúa de la siguiente manera:

	2007 (años)	11 (meses)	14 (días)
Menos	<u>2005(años)</u>	<u>5 (meses)</u>	<u>13 (días)</u>
	2 años	6 meses	1 día

Igual a 720 días + 180 días + 1 día = 901 días

2.4.1 Abonos a capital

Éste se calcula dividiendo el importe total del préstamo entre el plazo de éste, ya sea mensualmente o quincenalmente, para este caso queda de la siguiente manera:

$$Abono = \frac{32000}{30} = \$1,066.67$$

2.4.2 Cálculo de intereses

Para calcular el valor del interés de un préstamo con un capital de \$32,000.00 a una tasa de interés anual del 2.2 %, en un periodo de 31 días.

Se utiliza la fórmula para interés simple:

$$I = Prt$$

Donde:

$$P = 32,000.00$$

$$t = 31 \text{ días}$$

$$r = 2.20\% \text{ mensual}$$

Sustituyendo la fórmula será:

$$I = 32,000 \cdot 0.022 \cdot \left(\frac{12 \cdot 31}{360} \right) = 32,000 \cdot 0.27333 \cdot 0.102 = \$727.46$$

Lo que significa que se pagarán \$727.46 de intereses por los 31 días que representan el primer pago. Sumando a éste el abono a capital de \$1,066.67, dando como resultado la primera mensualidad sobre saldos insolutos por un total igual a:

$$\text{Pago mensual} = \$1,066.66 + \$727.46 = \$1,794.12$$

2.4.3 Saldos insolutos

De esta manera el saldo insoluto para el segundo periodo resulta de la resta del capital menos el abono a capital realizado en el periodo anterior.

$$\text{Saldo insoluto} = \$32,000.00 - \$1,066.66 = \$30,933.34$$

Los intereses del siguiente periodo se calculan con base en este resultado, es decir:

$$I = 30,933.34 \cdot 0.20\% \left(\frac{12 \cdot 30}{360} \right) = 30,933.34 \cdot 0.022 = \$680.53$$

Sumando esta cantidad a la parte proporcional del abono a capital nos da como resultado el pago del siguiente periodo al préstamo;

$$\text{Pago mensual} = \$1,066.66 + \$680.53 = \$1,747.19$$

2.4.4 *Capital invertido*. Considerando el caso de la tabla 2.1 en donde la suma de la parte social y el ahorro representan el capital invertido, es decir:

$$\text{Capital invertido} = \$2,638.14 + \$453.00 = \$3,091.14$$

2.4.5 Rendimientos sobre capital invertido

La fórmula a utilizar es:

$$S = P(1+r)^n$$

Donde:

$$P = \$3,091.14$$

$$r = 7.04\% \text{ anual}$$

$$t = 30 \text{ meses}$$

$$S = \text{Cantidad acumulada}$$

Sobre esta cantidad que representa al capital invertido se calculan los rendimientos en donde r es la tasa fijada de acuerdo a las tasas de interés brutas a plazo fijo en un periodo de 28 días.

Sustituyendo:

$$S = 3,091.14 \left(1 + 0.0055 \right)^{32.14}$$

$$S = 3,091.14 \left(1.0055 \right)^{32.14}$$

$$S = 3,091.14 \left(1.1918 \right)$$

$$S = 3,684.17$$

Donde:

$$r = \left(\frac{0.0704}{360} \right) \left(360 \right)$$

$$r = 0.0055$$

Donde:

$$r = \left(\frac{360}{28} \right)$$

$$r = 12.9 \text{ capitalizaciones al año}$$

$$r = \left(2.9 \right) \left(4.5 \right) \text{ años, capitalizaciones del periodo}$$

$$r = 32.14 \text{ capitalizaciones totales}$$

Los \$3,684.17 representan la cantidad acumulada es decir, la suma del capital invertido más los intereses generados durante los 2.5 años contratados para el crédito. La diferencia de lo invertido y la cantidad acumulada, es el rendimiento generado, considerando, una inversión a plazo fijo, a 28 días.

$$R = 3,684.17 - 3,091.14$$

$$R = \$593.03$$

2.4.6 Tasa de interés real. Para el cálculo de la tasa de interés real se utiliza la siguiente fórmula en donde se despeja r que representa a la tasa considerando como valor presente a la resta del monto total solicitado menos el capital invertido y los rendimientos no generados de este capital.

$$P = \left[\frac{1}{(1+r)^t} \right] s$$

$$\frac{p}{s} = \frac{1}{(1+r)^t}$$

$$\frac{s}{p} = (1+r)^t$$

$$\sqrt[t]{\frac{s}{p}} - 1 = r$$

$$r = \sqrt[t]{\frac{s}{p}} - 1$$

$$r = \sqrt[t]{\frac{VF}{VP}} - 1$$

Donde:

$$P = 28,315.78$$

$$S = 43,063.75$$

$$r = i?$$

$$t = 2.5$$

Sustituyendo:

$$28,315.78 = \left[\frac{1}{(1+r)^{2.5}} \right] 43,063.75$$

$$\frac{28,315.78}{43,063.75} = \frac{1}{(1+r)^{2.5}}$$

$$\frac{43,063.75}{28,315.78} = (1+r)^{2.5}$$

$$2.5 \sqrt[2.5]{\frac{43,063.75}{28,315.78}} - 1 = r$$

$$r = 2.5 \sqrt[2.5]{\frac{43,063.75}{28,315.78}} - 1$$

$$r = 2.5 \sqrt[2.5]{1.5208} - 1$$

$$r = 1.1826 - 1$$

$$r = 18.26 \%$$

Lo que significa que la tasa real anual que se debería estar pagando es del 18.26%, contra 26.4%, esto debido a que se está considerando el valor del

préstamo como el monto solicitado menos el capital invertido y los rendimientos que no se ganan, es decir, en lugar de considerar los \$32,000.00, la tasa se calcula sobre la base de \$28,315.78 lo que representa el valor presente del préstamo, y el valor futuro es la sumatoria del pago del capital más los intereses generados después del plazo establecido, que para este caso es de \$43,063.75.

2.4.7 Tasa teórica. Para el análisis de los créditos populares se definió una tasa teórica la cual se calcula sobre la base del valor futuro considerando para éste el monto resultante de la sumatoria del capital más los intereses generados sobre el monto en el que no se considera el capital invertido y los rendimientos generados, que para este caso el resultado es de \$38,105.74. por lo tanto:

$$28,315.78 = \left[\frac{1}{(1+r)^{2.5}} \right] 38,105.74$$

$$\frac{28,315.78}{38,105.74} = \frac{1}{(1+r)^{2.5}}$$

$$\frac{38,105.74}{28,315.75} = (1+r)^{2.5}$$

$$2.5 \sqrt[2.5]{\frac{38,105.74}{28,315.78}} - 1 = r$$

$$r = 2.5 \sqrt[2.5]{\frac{38,105.74}{28,315.78}} - 1$$

$$r = 2.5 \sqrt[2.5]{1.3457} - 1$$

$$r = 1.1261 - 1$$

$$r = 12.61 \%$$

Este porcentaje representa la tasa teórica que debería pagarse ya que está calculada sobre el monto que en realidad esta otorgando la caja popular, es decir, el monto al cual se le resta la parte social, el ahorro y los rendimientos no generados por lo depositado considerando que este capital invertido se colocará en un instrumento de inversión a 28 días.

3. Estudio de mercado, casos de estudio y simulador de préstamos

En este capítulo se presenta la investigación exploratoria y concluyente, es decir, aquí se identifica el nivel de conocimiento por parte de los socios hacia los conceptos y cálculos de los préstamos populares.

Como se mencionó en el capítulo anterior la muestra se determinó con base en la población de socios registrada en el anuario económico de la secretaria de Desarrollo Sustentable dando como tamaño de muestra un total de 380 encuestas utilizando cuestionarios diseñados de acuerdo a las necesidades de información de la investigación así como al objetivo general de la misma.

3.1. Análisis e interpretación de resultados

3.1.1 Matriz de resultados de la investigación exploratoria

En la figura 3.1 se muestra la información obtenida a través de la investigación exploratoria la cual tiene como objetivo el conocer las condiciones bajo las que se otorgan crédito, por ejemplo: los tipos de crédito que otorgan, los requisitos de ingreso, los tipos de cuenta, los servicios, la publicidad, sucursales, tasas de interés, interés moratoria, número de tantos, descuentos y garantías entre otros. Las cajas encuestas fueron: caja Libertad, Florencio Rosas, Inmaculada, Gonzalo Vega, Bienestar, Popular Mexicana, Cristal y Morelia Valladolid.

Caja Libertad	Caja Florencio Rosas	Caja Inmaculada	Caja Gonzalo Vega	Caja Bienestar	Caja Popular Mexicana	Caja Cristal	Caja Morelia Valladolid
<ul style="list-style-type: none"> • Crédito Clásico • Clásico Múltiple • Clásico Sin Avalés • Clásico Simple Tasa Variable • Crédito Pagos Fijos. • Crédito Diferido • Crédito Cooperativo • Crédito Comercial. • Portafolio Empresarial • Previsión social • Cajeros Automáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Solidario • Escolar • Mutuo con interés y garantía • Hipotecaria • Socio ejemplar • Adicional de confianza • Automático 	<ul style="list-style-type: none"> • Préstamo de temporada • Préstamo por descuento de norma • Préstamo ordinario 	<ul style="list-style-type: none"> • Escolar • Ordinario • Directo • Automático • Hipotecario • Luz verde 	<ul style="list-style-type: none"> • Emergente • Ordinario • Automático • Financiamiento • Hipotecario • Express 	<ul style="list-style-type: none"> • - Crédito-educativo • Clásico • Línea de crédito 	<ul style="list-style-type: none"> • Escolar • Ordinario • Directo • Hipotecario 	<ul style="list-style-type: none"> • Emergente • Ordinario • - Automático
Tipos de crédito							
<ul style="list-style-type: none"> • Copia de nacimiento • Credencial de elector • CURP • Comprobante de domicilio • Copia de parte social : \$320.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de: Acta de nacimiento • Credencial de elector • CURP • Comprobante de domicilio • Cubrir parte social equivalente a 10 salarios mínimos. • Abrir una cuenta de ahorro de \$150.00 • Asistir a la plática de inducción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de nacimiento • 2 Fotografías tamaño infantil. • Cubrir Parte social de \$468.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Credencial de elector • Comprobante de domicilio. • Comprobante de ingresos • Copia de acta de nacimiento • Parte social \$ 500 • Ahorro \$100 • Llenar solicitud de ingreso 	<ul style="list-style-type: none"> • Llenar solicitud de ingreso • Copia del acta de nacimiento • Comprobante de domicilio • Copia de identificación oficial • CURP 	<ul style="list-style-type: none"> • Llenar solicitud de ingreso • Copia del acta de nacimiento • 2 fotografías tamaño infantil. • Comprobante de domicilio. • Copia de la credencial de elector. • Parte social 500.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Credencial de elector • Comprobante de domicilio. • Comprobante de ingresos • Copia de acta de nacimiento • Parte social \$ 250.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Llenar solicitud de ingreso • Copia del acta de nacimiento • Comprobante de domicilio • Copia de identificación oficial • CURP • 2 avales
Requisitos de Ingreso							

	Caja Libertad	Caja Florencio Rosas	Caja Inmaculada	Caja Gonzalo Vega	Caja Bienestar	Caja Popular Mexicana	Caja Cristal	Caja Morelia Valladolid
Cuentas de ahorro	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro a la Vista Ahorro a Plazo Fijo Plan Inversión Patrimonial 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de socios y menores Cuentas a plazo fijo 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de socios y menores Cuentas a plazo fijo Depósitos a la vista 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro a la vista y Ahorro del menor ahorrador 	<ul style="list-style-type: none"> - Ahorro a la vista y ahorro menor 	<ul style="list-style-type: none"> - Ahorro clásico 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de socios y menores 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro clásico.
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> Crédito y ahorro Pago de servicios Públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Crédito Ahorro Ahorro menor Cuenta corriente Cuenta plazo fijo Becas Talleres Oficios Publicaciones Pago de agua luz, tel, etc... Publicaciones Apoyo mutuo Prevención social Protección al ahorro 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro a la vista Cobros de servicios públicos (agua, luz, teléfono, en fin...) Pagos de pro - campo Entrega de remesas Ayuda por defunción 	<ul style="list-style-type: none"> Crédito Ahorro Plan medico – gratis Excursiones Cursos Talleres Paginas amarillas 	<ul style="list-style-type: none"> Crédito y Ahorro 	<ul style="list-style-type: none"> Crédito y Ahorro Pago de servicios 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro a la vista Cobros de servicios públicos (agua, luz, teléfono, en fin...) - Créditos 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro y préstamo

	Caja Libertad	Caja Florencio Rosas	Caja Inmaculada	Caja Gonzalo Vega	Caja Bienestar	Caja Popular Mexicana	Caja Cristal	Caja Mirelia Valladolid
Publicidad	<ul style="list-style-type: none"> Maneja spots en radio y televisión. Además de la publicidad impresa en los principales diarios del estado. 	<ul style="list-style-type: none"> Nota cooperativa Horizontes cooperativos Publicidad en los diferentes medios de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Solo maneja spots en radio y televisión 	<ul style="list-style-type: none"> Maneja spots en radio y televisión. Además de la publicidad impresa en los principales diarios del estado. Publicidad en espectaculares 	<ul style="list-style-type: none"> Maneja spots en radio y televisión. Otros... 	<ul style="list-style-type: none"> Internet Folletos Volantes 	<ul style="list-style-type: none"> No maneja publicidad 	<ul style="list-style-type: none"> Maneja spots en radio y televisión.
Sucursales	<ul style="list-style-type: none"> Contamos con 16 sucursales operando para tu mayor comodidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Operamos en 8 sucursales en la entidad 	<ul style="list-style-type: none"> Opera en 11 oficinas en el estado de Qro. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta con 14 sucursales en Qro. 	<ul style="list-style-type: none"> 8 sucursales 	<ul style="list-style-type: none"> 4 sucursales 	<ul style="list-style-type: none"> 2 sucursales 	<ul style="list-style-type: none"> 4 sucursales
Tasa de Interés	<ul style="list-style-type: none"> Se determina de acuerdo al préstamo solicitado por el socio iniciando del 2.0 % al 4.0%, por tanto la tasa es siempre fija. 	<ul style="list-style-type: none"> Variable: determinada a partir del 1.0% al 2.2% respectivamente, dependiendo mucho del préstamo solicitado por el socio. 	<ul style="list-style-type: none"> Se maneja una de interés Variable a partir del 2.0% anual. 	<ul style="list-style-type: none"> Se maneja una tasa fija Partiendo del 1.8% a 5 tantos. 	<ul style="list-style-type: none"> Del 2.0 al 4.0 %, en tasa fija. 	<ul style="list-style-type: none"> Se maneja una tasa fija mayor del 1.5% sobre saldos insolutos. 	<ul style="list-style-type: none"> Es una tasa fija: La cual va desde el 1.0% hasta el 3.0% dependiendo el capital solicitado por el socio y determinado por su ahorro clásico. 	<ul style="list-style-type: none"> Abarca el 1.30%, al 1.8%, en un préstamo ordinario. En uno automático es de 0.80% en todos los intereses topan hasta el 2.20% en una tasa fija.
Interés Moratorio	<ul style="list-style-type: none"> 1.8 % de acuerdo al préstamo solicitado 	<ul style="list-style-type: none"> Abarca desde el 2.0%, 2.4%, 2.8%, 3.2%, 3.6%, 4.0, 4.4, respectivamente 	<ul style="list-style-type: none"> Se determina de acuerdo al préstamo solicitado por el socio. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.4% apartir del 1 tanto solicitado por el socio. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.0% apartir de acuerdo al crédito solicitado. 	<ul style="list-style-type: none"> Se maneja un interés a partir del 1.4% respectivamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejan un interés del 4.2% al 7.2%, respectivamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Este inicia apartir del margen del 1.8%, apartir del retraso en el pago correspondiente no realizado por el socio.

	<i>Caja Libertad</i>	<i>Caja Florencio Rosas</i>	<i>Caja Inmaculada</i>	<i>Caja Gonzalo Vega</i>	<i>Caja Bienestar</i>	<i>Caja Popular Mexicana</i>	<i>Caja Cristal</i>	<i>Caja Mor Vallado</i>
# de Tantos	De 1 a 4 tantos del ahorro del socio.	Abarca desde 1 tanto hasta 7 tantos de tu ahorro normal.	De 1 a 4 tantos del ahorro, dependiendo el crédito, solicitado por el socio.	De 1 a 5 tantos del ahorro, dependiendo el crédito, solicitado por el socio.	De 1 a 4 tantos dependiendo el ahorro del socio.	De 1 a 5 tantos, dependiendo del ahorro del socio.	No manejan	Ellos no manejan tantos.
Descuentos	No manejan	No manejan	Si manejan	Si manejan	No manejan	Si manejan.	No manejan	No manejan
Garantía	Se deposita esta en los avales del socio.	Hipotecaria y en los avales del socio.	Hipotecaria y en los avales del socio respectivamente.	Hipotecaria, en los avales y en las propiedades pertenecientes al socio y sus avales	Propiedades del socio.	Depende del crédito solicitado.	Propiedades hipotecarias y por parte de sus avales del socio.	Propiedades socio y una hipoteca del mismo.
Plazos	Fijo: Va desde 1 mes, hasta 36 meses.	Variable: 12, 30, 36, 48, y 72, meses, dependiendo el tipo de crédito solicitado.	12, 18 y 24 meses, de acuerdo al préstamo solicitado por el socio.	Es de 48 hasta 72 meses.	Desde 1 mes hasta 4 años.	De 1 mes a 4 años.	Abarca el periodo de 1 mes hasta 4 años de con un derecho a cambiar el plazo del crédito. Usando el sistema: 30, 60 y 90 días respectivamente	Va desde 14, 91 y 180 días

Figura 3.1 Matriz de resultados de la investigación exploratoria
Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por las cajas populares

3.1.2 Gráficos

Los instrumentos para el análisis de datos se realizaron a través del diseño de una hoja electrónica en el programa Excel, el cual se muestra en el anexo 6.

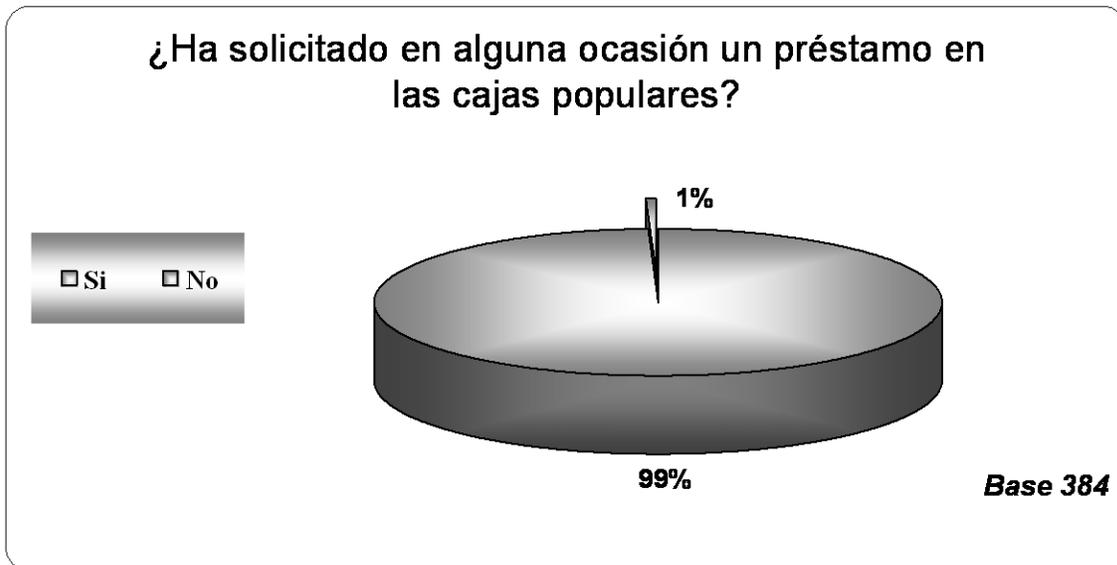


Figura 3.2 Total de la muestra que se entrevistó y que solicitaron en crédito de tipo popular
Fuente: Elaboración propia.

Según lo demuestra la figura 3.2, el 99% de las personas entrevistadas solicitaron un crédito en alguna caja popular.

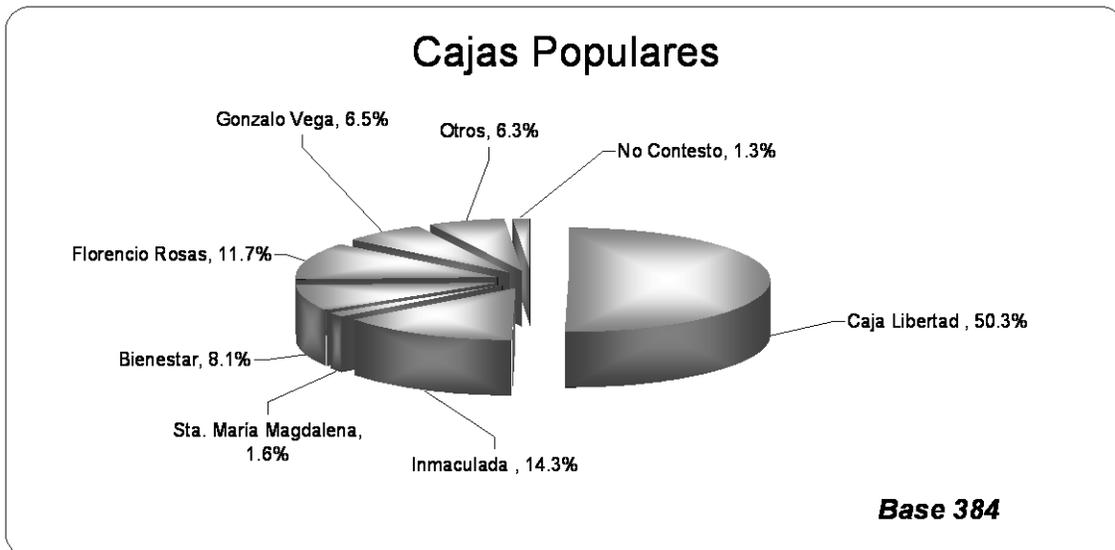


Figura 3.3 Porcentaje del número de entrevistados por cada caja popular
Fuente: Elaboración propia.

La caja popular con mayor número de socios entrevistados fue la “Caja Libertad” con un 50.3%, la siguiente fue la “Inmaculada” con un 14.3%, estas cajas son las de mayor posicionamiento dentro de la oferta de estos servicios.

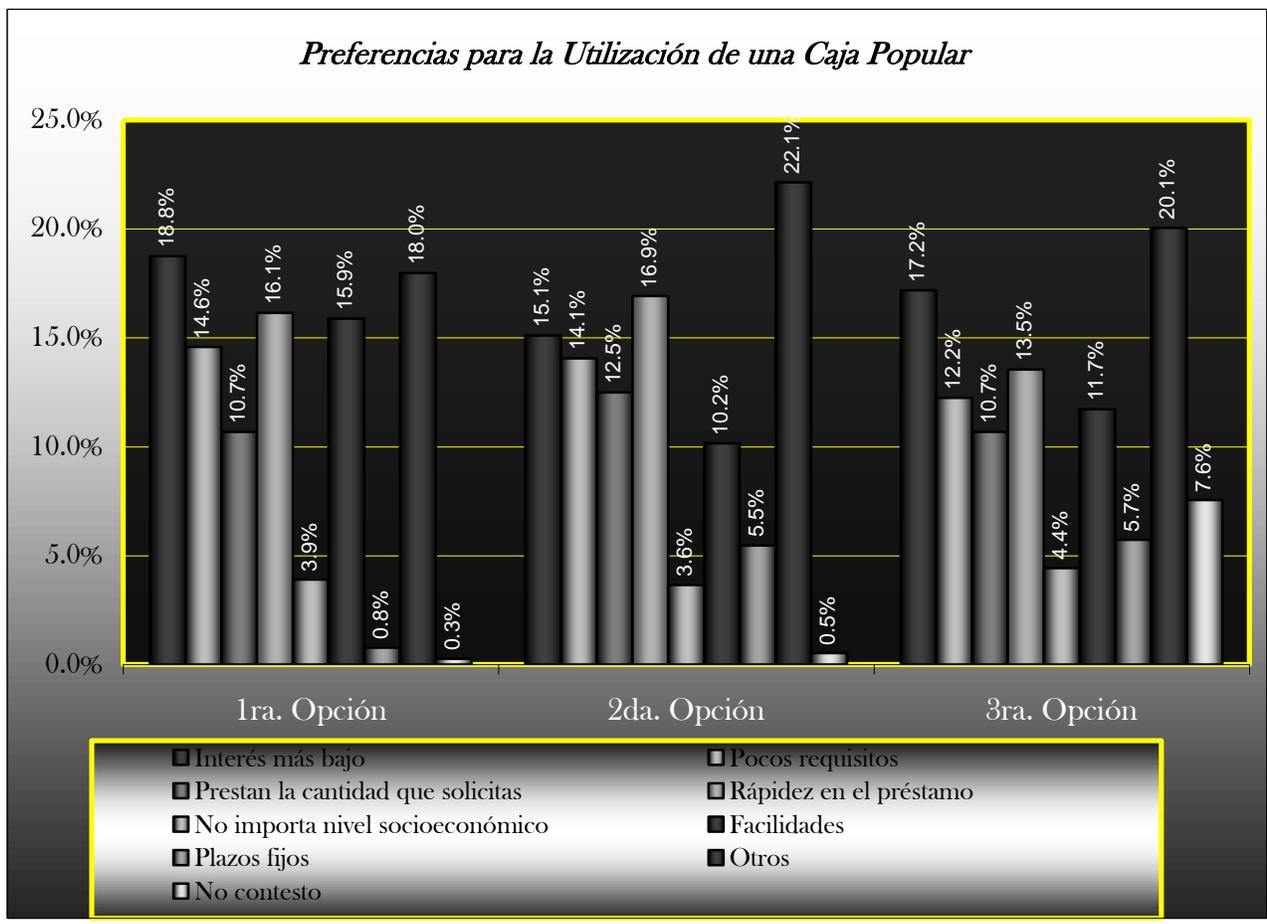


Figura 3.4 Razones por las cuales las personas seleccionan una caja popular para la obtención de un crédito
 Fuente: Elaboración propia

En la figura 3.4 se dan a conocer las causas por las cuales se prefiere utilizar una caja popular y no una institución bancaria. Las razones mayormente mencionadas fueron: Interés más bajo, prestan la cantidad que solicitas, no importa el nivel socioeconómico, plazos fijos, pocos requisitos, rapidez en el préstamo, facilidades y otras contestaciones que son muy variadas en su significado. Cabe mencionar que en la pregunta se solicitó mencionar las tres razones de preferencia, la razón más importante como **primera opción con un 18.8% es el interés más bajo**, la segunda razón y con un 16.9% fue rapidez en la solución del préstamo y por último la tercera razón más importante, al igual que en la primera razón fue el interés bajo, lo que significa que los socios perciben que en las cajas populares los intereses son bajos respecto a otras instituciones de crédito. Cabe mencionar que el hecho de

que sean “pocos requisitos” también es un factor importante para la selección de una caja popular.

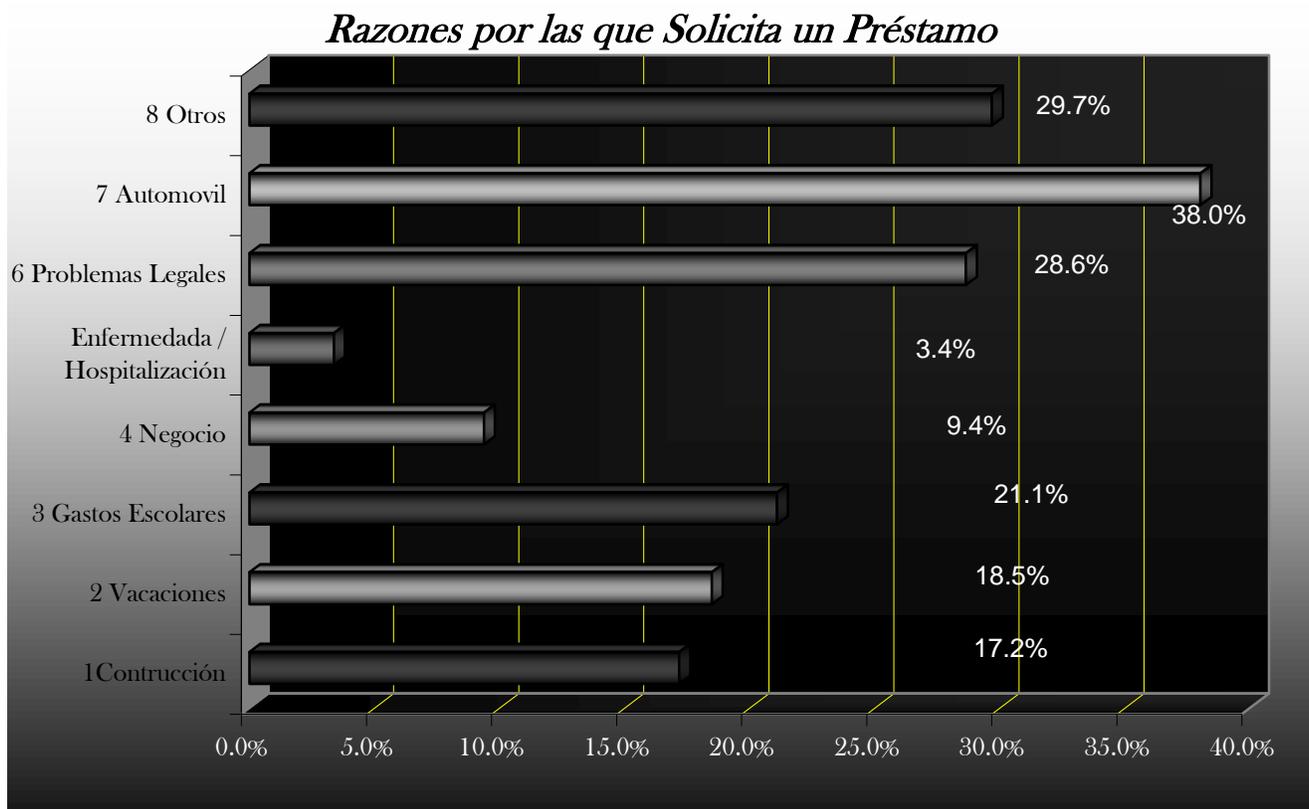


Figura 3.5 Motivos por los que solicitan préstamos
Fuente: Elaboración propia

Los motivos por los cuales los socios solicitan un crédito, con un 38.0% es para la adquisición de un automóvil, por problemas legales un 28.6 % y para gastos escolares un 21.1%. (Figura 3.5)

En la figura 3.6 el 56.6 % ha solicitado de una a tres veces créditos en las cajas populares, lo que representa el mayor porcentaje de utilización de préstamos.

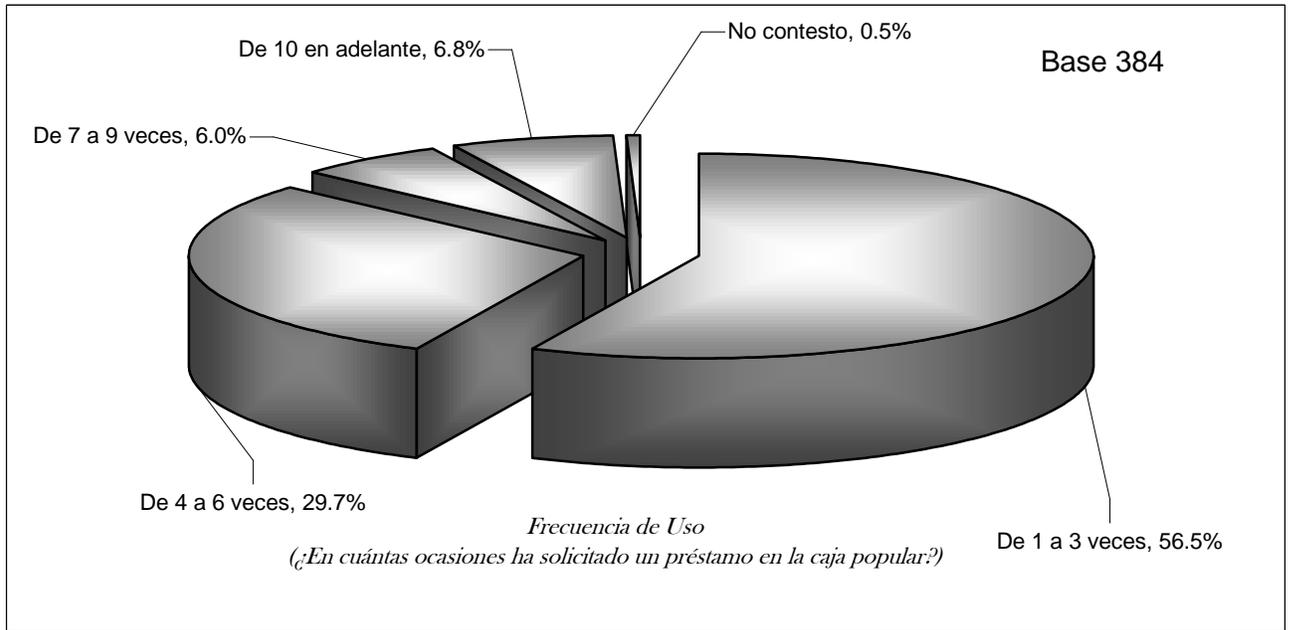


Figura 3.6 Número de ocasiones en que han solicitado préstamos
Fuente: Elaboración propia

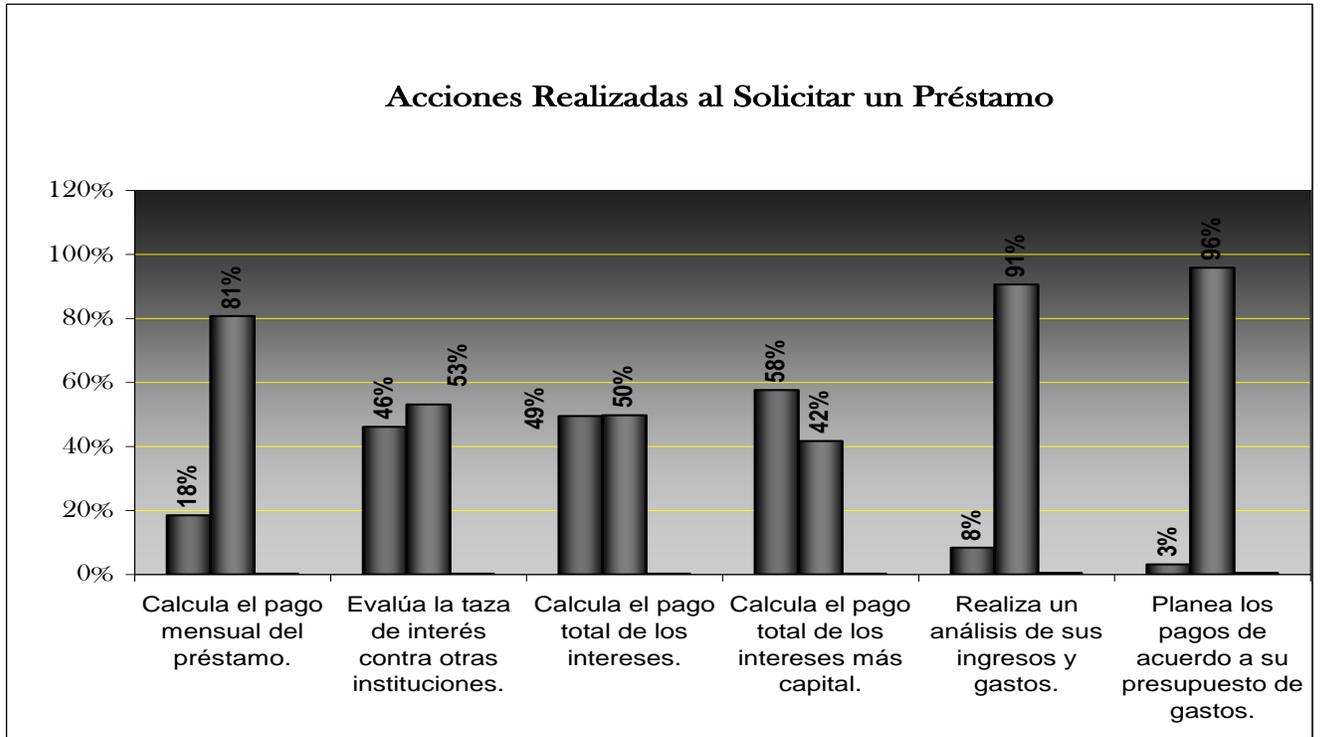


Figura 3.7 Acciones que realizan los socios al solicitar un préstamo.
Fuente: Elaboración propia

La figura 3.7, muestra que de 8 a 9 socios calcula el pago mensual de su préstamo, realiza un análisis de sus ingresos y gastos y planea los pagos de acuerdo a su presupuesto, todas estas acciones las realiza al solicitar su préstamo.

Cabe mencionar que esta pregunta es la guía para responder a la hipótesis realizada de la investigación ya que una de las opciones de respuesta nos indica si los socios calculan el pago total del préstamo incluyendo capital e intereses dando como resultado que el 58% no lo hace y un 42% si lo lleva a cabo. Esto no significa que realicen un análisis profundo del costo real del crédito considerando el rendimiento perdido por lo invertido y el cálculo de los intereses sobre un monto que no es el real.

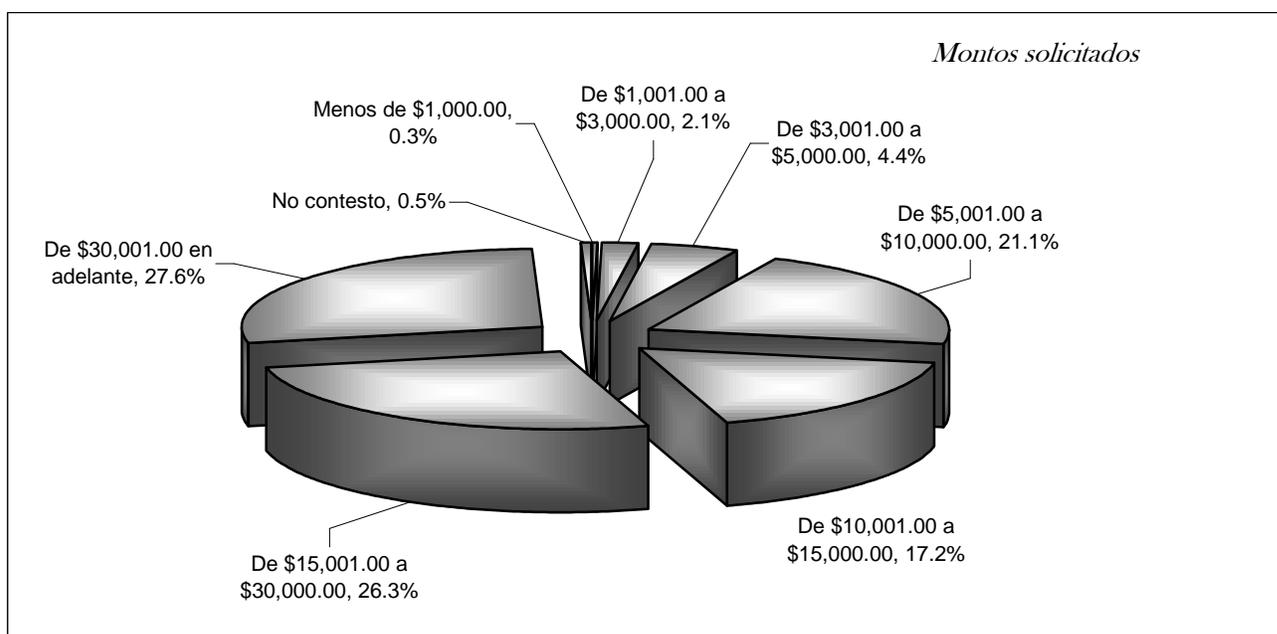


Figura 3.8 Montos de préstamos mayormente solicitados
Fuente: Elaboración propia

Los montos mayormente solicitados son de \$30,001.00 en adelante con un 27.6% y de \$15,001.00 a \$30,000.00 con un 26.3%, es decir, que de 10 socios más de 5 solicitan montes que van de los \$15,000.00 en adelante.

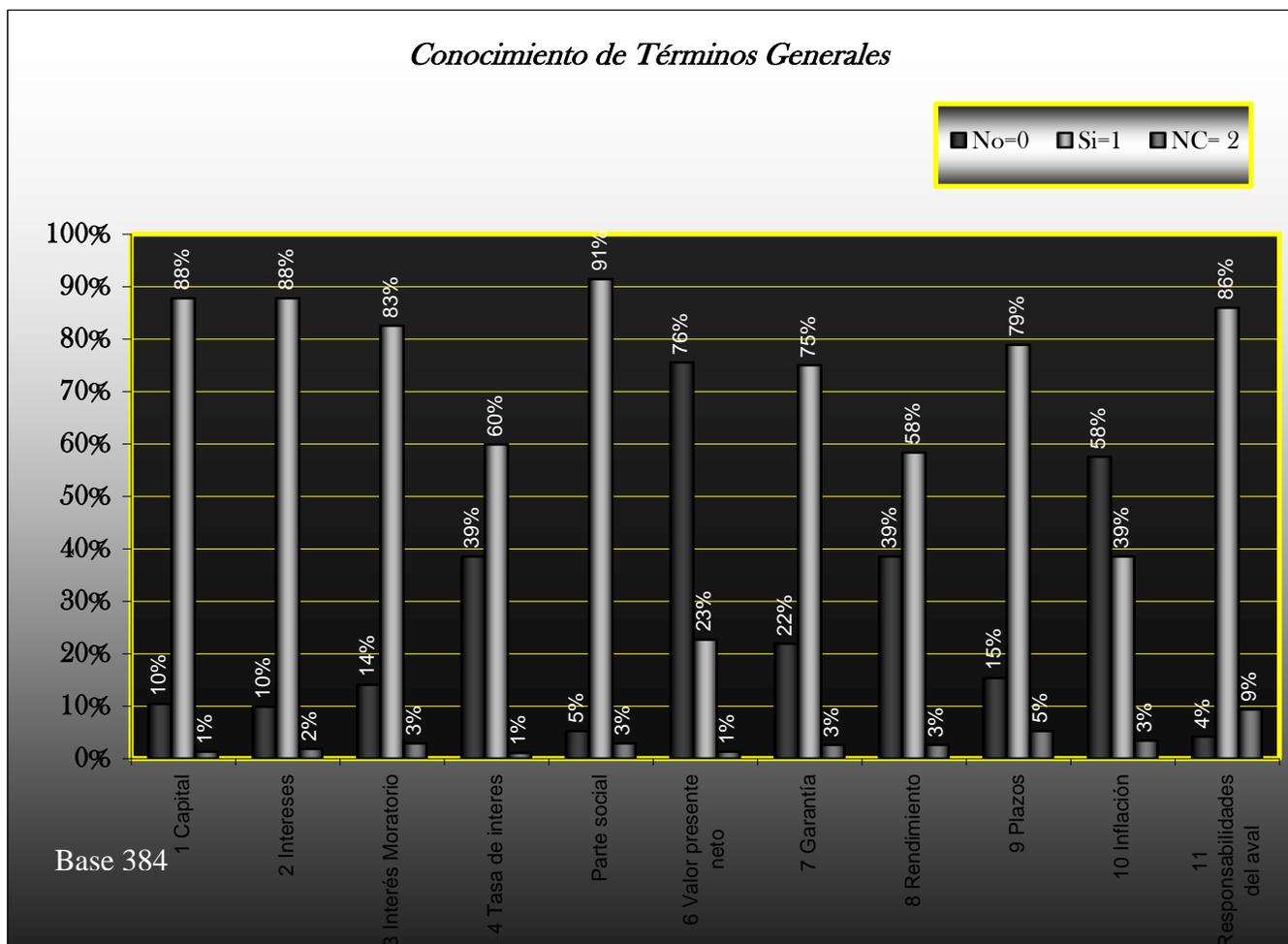


Figura 3.9 Nivel de conocimiento de los terminos generales.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 3.9 los conceptos de capital, intereses, interés moratorio, parte social y responsabilidad del aval; son conocidos por más del 80 % de los socios. Los términos como tasa de interés, garantía, rendimiento y plazos de 5 a 8 personas los conocen, es decir, que de 2 a 5 los desconocen, y por último, más del 50% de las personas desconocen lo que significa inflación y el concepto de valor presente neto.

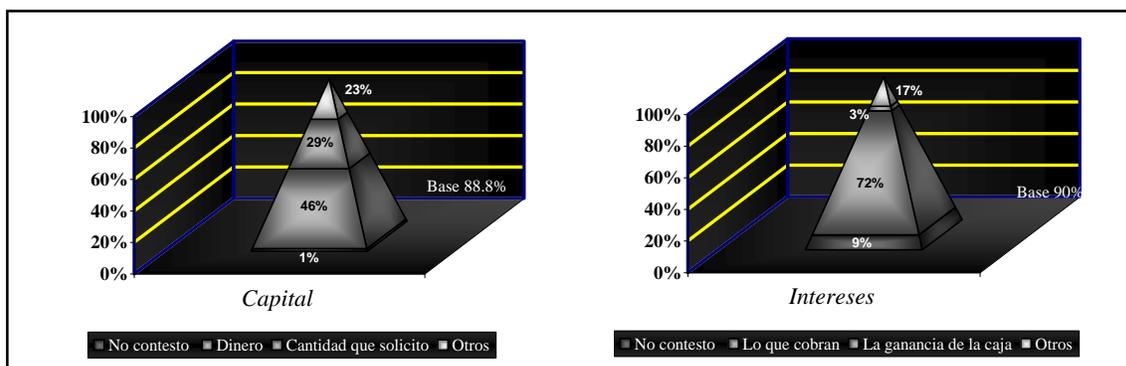


Figura 3.10 El significado para el término capital e intereses por parte de los socios.
Fuente: Elaboración propia

La figura 3.10 muestra que el 88% de los socios que respondieron que conocían el término de capital lo definen en dos conceptos básicamente, en “dinero” con un 46% y en “la cantidad que solicito” en un 29%. Por otra parte el 75% del 90% de los socios que mencionaron conocer el término, los intereses los denominan como “lo que cobran” y la “ganancia de la caja”.

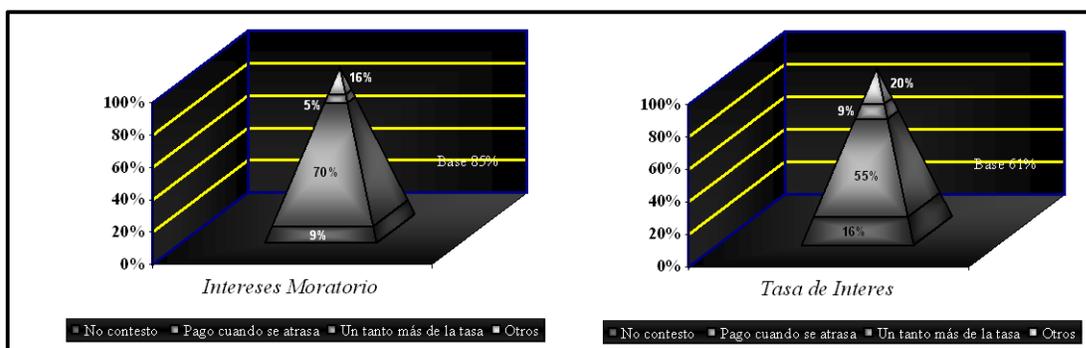


Figura 3.11 El significado para los términos de intereses moratorios y tasa de interés por parte de los socios.
Fuente: Elaboración propia

De la base del 85% de los socios encuestados que respondieron conocer el término “interés moratorio”, el 70% lo identifica con el “pago que se hace cuando se atrasa”, o bien como, “un tanto más de la tasa” que corresponde al 5%. Lo que corresponde a la tasa de interés, el 55% lo define como “un porcentaje en número” y un 9% “lo que se fija al iniciar el crédito”, esto último con una base del 61%. (Figura 3.11)

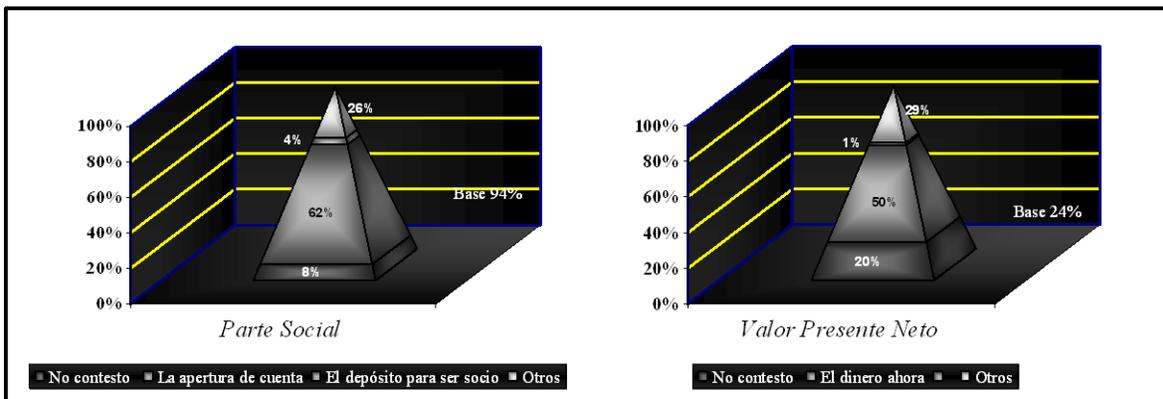


Figura 3.12 El significado para los términos de la parte social y el valor presente neto por parte de los socios.
Fuente: Elaboración propia

Partiendo de la base del 94% que respondieron conocer el término parte social, el 62% respondió que esto significaba “la apertura de la cuenta” y para un 4% significa “el depósito para ser socio”. Al valor presente neto únicamente dijo conocerlo el 24% de los encuestados y de ellos un 50% lo define como “el dinero ahora”.

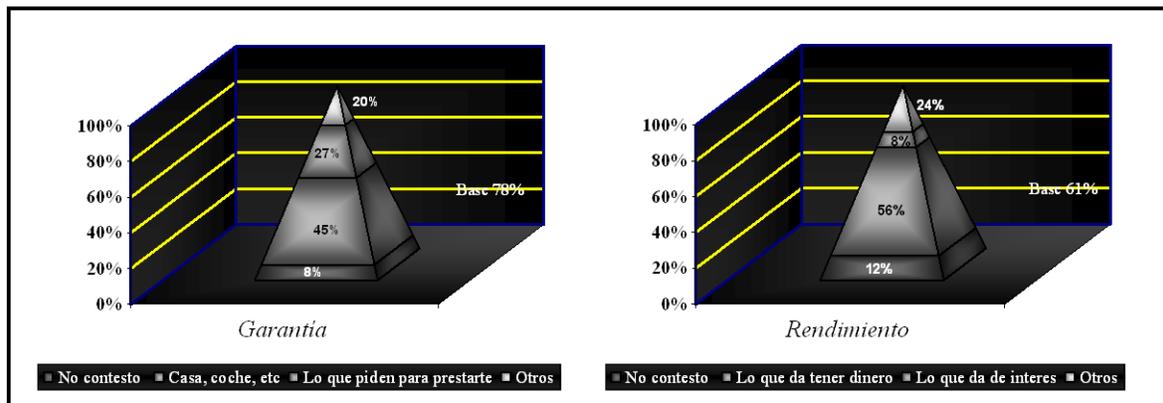


Figura 3.13 El significado para el término de garantía y rendimiento por parte de los socios.
Fuente: Elaboración propia

La garantía el 45% de las personas lo relacionan con “casa, coches u otros” y un 27% lo define como “lo que piden para prestarte”. El rendimiento partiendo de la base del 61%, el 56% lo explica como “lo que da tener dinero”, y un 8% como “lo que da interés”.

3.1.3 Prueba de hipótesis referente al valor de la proporción de la población

En esta prueba de hipótesis, el valor del error estándar de la proporción se basa por lo general en el uso del valor hipotético π_0 :

$$\sigma_{\hat{p}} = \sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}$$

La fórmula de la estadística z para probar una hipótesis referente al valor de la proporción de la población es

$$z = \frac{\hat{p} - \pi_0}{\sigma_{\hat{p}}}$$

Hipótesis nula: “Se cree que al menos 50% de los socios de las cajas populares calculan los el pago total de los intereses más capital”.

$$H_0 : \pi = 0.50$$

$$H_1 : \pi < 0.50$$

Valor de Z, con un nivel de significancia de 5%:

$$z_{\text{crítica}} (\alpha = 0.05) = -1.645$$

Cálculo de $\sigma_{\hat{p}}$:

$$\sigma_{\hat{p}} = \sqrt{\frac{0.50(0.50)}{384}} = 0.0255$$

Cálculo de z:

$$z = \frac{.42 - .5}{.0255} = -3.1$$

La z calculada de -3.1 es menor que el valor crítico de -1.645 para esta prueba. Por lo tanto, el argumento de que al menos 50% de los socios calculan el pago total de los intereses más capital se rechaza.

3.4 *Modelo de simulación*

El modelo de simulación tiene como finalidad proporcionar un sistema en el que alimentándolo con información esencial genere resultados que sean de utilidad para el análisis del costo real de los préstamos populares y de esta manera sea una herramienta para evaluar la decisión de adquirir uno de éstos.

Contiene cinco pantallas las cuales se han denominado de la siguiente manera:

- Datos de entrada.
- Corrida financiera con base en el monto solicitado
- Corrida financiera sin considerar el capital invertido y el rendimiento
- Resultados generales
- Cálculo de tasas.

3.4.1 Datos de entrada

The screenshot shows the 'Simulador de Crédito (SICRE 1.0)' application window. The title bar includes 'Ayuda' and standard window controls. The main area is divided into three tabs: 'Cálculo de tasas', 'Resultados generales', and 'Corrida financiera con base en el monto solicitado'. The 'Datos de entrada' tab is selected and contains the following fields:

- Capital invertido:** 'Parte social' (0.00), 'Ahorro' (0.00), 'TOTAL' (0.00).
- Condiciones del préstamo:** 'Número de tantos' (1), 'Monto del crédito' (0.00), 'Pago a capital mensual' (0.00).
- Tasas pactadas:** 'Tasa nominal mensual' (0.00 %), 'Tasa nominal anual' (0.00 %), 'Tasa promocional o de descuento' (1.80 %).
- Fechas contratadas:** 'Fecha de inicio' (calendar icon), 'Fecha final' (calendar icon), 'Plazo del préstamo' (1 años), 'Tipo de pago' (radio buttons for 'Mensual' and 'Quincenal'), 'Número de pagos' (12).

Figura 3.14 Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada.
Fuente: Elaboración propia

La primera pantalla que aparece en el simulador se denomina “datos de entrada”, en ésta la información que habrá de llenarse será la siguiente:

- Parte social.
- Ahorro.
- Número de tantos.
- Tasa nominal mensual.
- Fecha de inicio.
- Fecha final.

seleccionado en los datos de entrada. El número de días transcurridos de cada periodo. El pago a capital. El saldo insoluto, es decir el capital menos el abono a éste sobre el periodo anterior. El interés que se genera en cada uno de los periodos. Así como el pago que se debe realizar cada periodo incluyendo capital e intereses.

De la misma manera calcula la sumatoria total de los pagos de capital, los pagos de intereses y el total del capital de cada periodo más su interés generado.

Cabe mencionar que esta corrida es similar a la que las cajas populares entregan en el momento de adquirir el préstamo dando los mismos resultados de éstas.

3.4.3 Corrida financiera sin considerar el capital invertido y el rendimiento

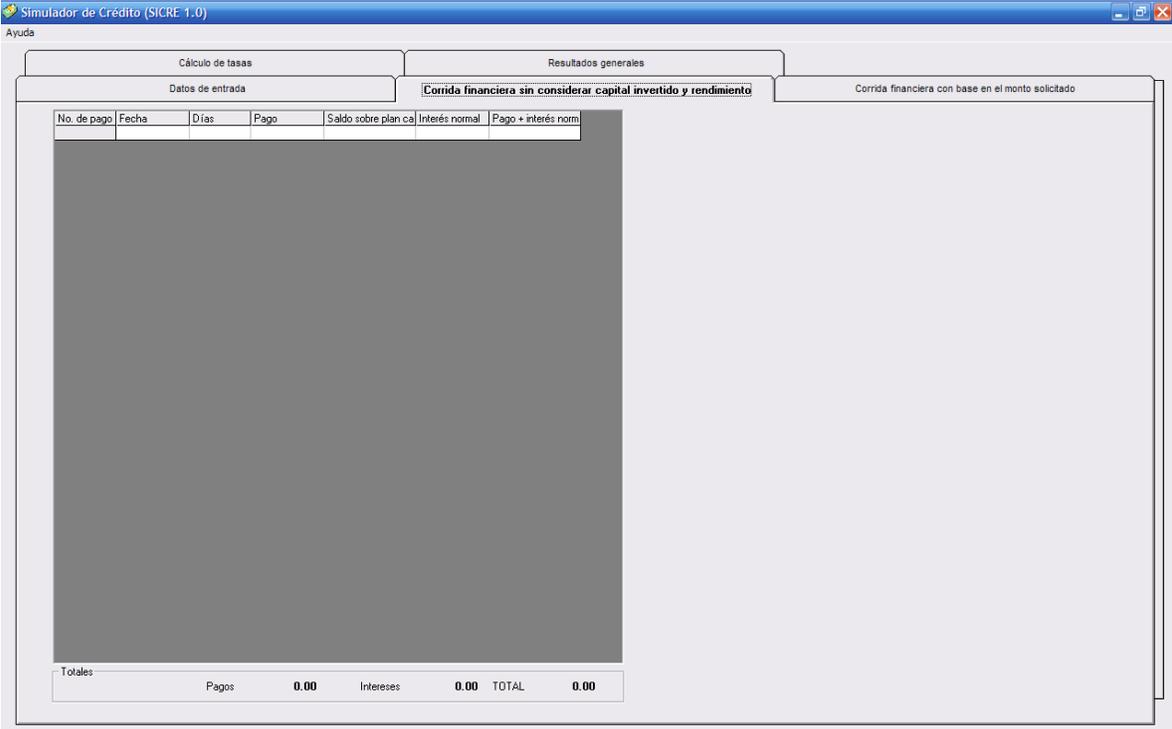


Figura 3.16 Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.
Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla se denomina “corrida financiera sin considerar el capital invertido y el rendimiento” la cual calcula de manera automática la corrida financiera que incluye la fecha de pago ya sea mensual o quincenal de acuerdo a lo seleccionado en los datos de entrada. El número de días transcurridos de cada periodo. El pago a capital. El saldo insoluto, es decir el capital menos el abono a éste sobre el periodo anterior. El interés que se genera en cada uno de los periodos. Así como el pago que se debe realizar cada periodo incluyendo capital e intereses.

Así mismo calcula la sumatoria total de los pagos de capital, los pagos de intereses y el total del capital de cada periodo más su interés generado.

La diferencia a la anterior radica en que la corrida se calcula con base en el monto solicitado menos la capital invertido y el rendimiento no generado de éste.

3.4.4 Resultados generales

The screenshot shows the 'Simulador de Crédito (SICRE 1.0)' interface. The 'Resultados generales' section is active, displaying the following data:

Capital invertido		Condiciones generales del crédito	
Parte social	0.00	Valor del crédito	0.00
Ahorro	0.00	Pago a capital	0.00
Total capital invertido	0.00	Número de pagos o plazo controlado	0
		Tasa nominal	0.00%

Valor del capital depositado		Costo del Crédito			
Tasa de rendimiento anual	7.04 %				
Años	0				
Plazo de inversión	20				
No. capitalizaciones anuales	0				
Total capitalizaciones	0				
Cantidad acumulada	0.00				
Total de rendimiento	0.00				

	Capital invertido como parte del préstamo	Sin considerar capital invertido como base para cálculo de intereses	Diferencias
Intereses calculados			
Rendimiento no ganado			
Intereses + Rendimiento no otorgado			
Capital + Intereses			
Capital + Intereses + Rendimiento			
Pct. que representan los intereses generados			
Pct. que representan los intereses generados considerando el capital como parte del crédito			

Costo total del crédito	0.00	0.00
--------------------------------	------	------

Figura 3.17 Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales.
Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla aparecen cinco variables que se calculando manera automática, lo que significa que no habrá de capturarse ningún dato, la función que está tiene es proporcionar los elementos necesarios de análisis para conocer el costo del préstamo. Las variables primarias son:

- Capital invertido.
- Condiciones generales del crédito.
- Valor del capital depositado.
- Costo del crédito.
- Costo total del crédito.

En la ventana de capital invertido se muestra la parte social, el ahorro y la sumatoria de estos dos, el cual se hace llamar total de capital invertido y representa la cantidad depositada para la obtención de los préstamos. En las condiciones generales del préstamo se desglosan las variables valor del crédito, pago a capital, número de pagos o plazo contratado y la tasa nominal. En la ventana del valor del capital depositado existen dos variables que pueden ser capturadas y estas son la tasa de rendimiento anual y el plazo de la inversión, las otras variables se calculan de manera automática, estas son los años, el número de capitalizaciones anuales, el total de capitalizaciones, la cantidad acumulada y el total del rendimiento el cual es determinado con base en el capital invertido.

En el costo del crédito se divide en tres columnas y siete renglones. La primer columna muestra el capital invertido como parte del crédito, es decir, son los datos que tradicionalmente contempla la caja popular y se hace una evaluación con base en la cantidad inicial solicitada; la segunda columna considera las condiciones del crédito sin considerar el capital invertido como base

para el cálculo de intereses y la tercer columna muestra las diferencias entre considerar el capital invertido y no considerarlo.

Los renglones muestran las siguientes variables:

- Intereses calculados
- Rendimiento no ganados
- Intereses más rendimiento no otorgado
- Capital más intereses
- Capital más intereses más rendimiento
- Porcentaje que representan los intereses generados
- Porcentaje que representan los intereses generados considerando el capital como parte del crédito.

Una última ventana que muestra el costo real del préstamo representado como la cantidad monetaria que se paga adicional al capital solicitado.

3.4.5 Cálculo de tasas

Esta ventana esta conformada por tres columnas y ocho renglones, las columnas muestran el resultado de la tasa real pagada, la tasa teórica y la diferencia entre estas dos.

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	0.00	0.00	
Capital invertido	0.00	0.00	
Rendimiento no ganado sobre capital invertido	0.00	0.00	
Periodos	0	0	
Valor presente	0.00	0.00	
Valor futuro	0.00	0.00	
Tasa anual	0.00%	0.00%	0.00%
Tasa mensual	0.00%	0.00%	0.00%

Figura 3.18 Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas.
Fuente: Elaboración propia

Lo que muestran los renglones es:

- Valor del préstamo
- Capital invertido
- El rendimiento no ganado sobre el capital invertido
- Los periodos
- El valor presente
- El valor futuro
- La tasa anual
- Y por último la tasa mensual.

3.3 Análisis de préstamos populares

A continuación se presentan análisis de diferentes casos en donde se hace notar la diferencia en montos, número de tantos, plazos, tasas de interés, corridas financieras, planes de financiamiento y resultados, comparando la cantidad total pagada bajo el esquema del cálculo resultante de la suma de capital e intereses y el cálculo del costo real de los préstamos.

3.2.1 Caso de estudio no. 1

En la tabla 3.1 se muestran los datos generales de un préstamo cuyo valor es de \$80,000.00 con un capital invertido de \$16,600.00, cabe mencionar que el capital invertido se refiere a la suma de la parte social y ahorro que son dos de los requisitos obligados que cualquier caja popular solicita para otorgar los préstamos (Apéndice 8).

Tabla 3.1 Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$16,600.00 para un préstamo por \$80,000.00

Datos Generales		
Capital invertido	Parte social	\$600.00
	Ahorro	\$16,000.00
	Total	\$16,600.00
Condiciones del préstamo	Número de tantos	5
	Monto del crédito	\$80,000.00
	Pago a capital mensual	\$1,666.67
Tasas pactadas	Tasa nominal mensual	2.40%
	Tasa nominal anual	28.8%
	Tasa promocional o de descuento	1.8%
Fechas contratadas	Fecha de inicio	11 de agosto de 2005
	Fecha final	11 de julio de 2009
	Plazo del préstamo en años	4
	Número de pagos	48

Fuente: Elaboración propia

Figura 3.19 Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$80,000.00.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3.2 se muestra la tabla de amortización de la misma forma en que la caja popular otorga al socio y muestra los pagos que se deberán realizar en las fechas establecidas, considerando el pago de intereses y el saldo del préstamo (Apéndice 9).

Los rendimientos calculados se obtienen de la cantidad acumulada menos el capital invertido, dando como resultado el rendimiento sobre éste.

El valor del capital depositado se refiere al total de la cantidad acumulada, el valor del capital final o capital acumulado después de sucesivas adiciones de los intereses, para determinar ésta, es necesario considerar la tasa de rendimiento la cual representa el porcentaje que se paga por un capital invertido, en este caso se toma como base la tasa del CETES; de igual manera se consideran los años del plazo del crédito como referencia para determinar el tiempo del capital invertido; para el plazo de inversión se está considerando un periodo de 28 días. De estas variables

se calculan el número de capitalizaciones anuales las cuales se determinan dividiendo los 360 días del año entre el plazo de inversión; el total de capitalizaciones es el resultado del número de capitalizaciones multiplicado por los años acordados en el crédito.

Valor del capital depositado	Tasa de rendimiento anual	7.04%
	años	4
	Plazo de inversión	28
	No. De capitalizaciones anuales	12.9
	Total de capitalizaciones	51.4
	Cantidad acumulada	\$21,982.23
	Total de intereses generados	\$5,382.23

En la tabla 3.3 la tabla de amortización se calcula con base en \$58,017.77, cantidad que representa el monto del crédito restando de éste el capital invertido y el rendimiento que no se genera del capital invertido.

Tabla 3.2 Tabla de amortización del crédito por \$80,000.00 con fecha de inicio del 10 de septiembre de 2005 y fecha de término al 11 de agosto de 2008

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan	Interés normal	Pago+interés normal
				\$80,000.00		
1	11-ago-05	31	1,666.67	\$ 80,000.00	\$ 1,984.00	\$ 3,650.67
2	11-sep-05	31	1,666.67	\$ 78,333.33	\$ 1,942.67	\$ 3,609.33
3	11-oct-05	30	1,666.67	\$ 76,666.67	\$ 1,840.00	\$ 3,506.67
4	11-nov-05	31	1,666.67	\$ 75,000.00	\$ 1,860.00	\$ 3,526.67
5	11-dic-05	30	1,666.67	\$ 73,333.33	\$ 1,760.00	\$ 3,426.67
6	11-ene-06	31	1,666.67	\$ 71,666.67	\$ 1,777.33	\$ 3,444.00
7	11-feb-06	31	1,666.67	\$ 70,000.00	\$ 1,736.00	\$ 3,402.67
8	11-mar-06	28	1,666.67	\$ 68,333.33	\$ 1,530.67	\$ 3,197.33
9	11-abr-06	31	1,666.67	\$ 66,666.67	\$ 1,653.33	\$ 3,320.00
10	11-may-06	30	1,666.67	\$ 65,000.00	\$ 1,560.00	\$ 3,226.67
11	11-jun-06	31	1,666.67	\$ 63,333.33	\$ 1,570.67	\$ 3,237.33
12	11-jul-06	30	1,666.67	\$ 61,666.67	\$ 1,480.00	\$ 3,146.67
13	11-ago-06	31	1,666.67	\$ 60,000.00	\$ 1,488.00	\$ 3,154.67
14	11-sep-06	31	1,666.67	\$ 58,333.33	\$ 1,446.67	\$ 3,113.33
15	11-oct-06	30	1,666.67	\$ 56,666.67	\$ 1,360.00	\$ 3,026.67
16	11-nov-06	31	1,666.67	\$ 55,000.00	\$ 1,364.00	\$ 3,030.67
17	11-dic-06	30	1,666.67	\$ 53,333.33	\$ 1,280.00	\$ 2,946.67
18	11-ene-07	31	1,666.67	\$ 51,666.67	\$ 1,281.33	\$ 2,948.00
19	11-feb-07	31	1,666.67	\$ 50,000.00	\$ 1,240.00	\$ 2,906.67
20	11-mar-07	28	1,666.67	\$ 48,333.33	\$ 1,082.67	\$ 2,749.33
21	11-abr-07	31	1,666.67	\$ 46,666.67	\$ 1,157.33	\$ 2,824.00
22	11-may-07	30	1,666.67	\$ 45,000.00	\$ 1,080.00	\$ 2,746.67
23	11-jun-07	31	1,666.67	\$ 43,333.33	\$ 1,074.67	\$ 2,741.33
24	11-jul-07	30	1,666.67	\$ 41,666.67	\$ 1,000.00	\$ 2,666.67
25	11-ago-07	31	1,666.67	\$ 40,000.00	\$ 992.00	\$ 2,658.67
26	11-sep-07	31	1,666.67	\$ 38,333.33	\$ 950.67	\$ 2,617.33
27	11-oct-07	30	1,666.67	\$ 36,666.67	\$ 880.00	\$ 2,546.67
28	11-nov-07	31	1,666.67	\$ 35,000.00	\$ 868.00	\$ 2,534.67
29	11-dic-07	30	1,666.67	\$ 33,333.33	\$ 800.00	\$ 2,466.67
30	11-ene-08	31	1,666.67	\$ 31,666.67	\$ 785.33	\$ 2,452.00
31	11-feb-08	31	1,666.67	\$ 30,000.00	\$ 744.00	\$ 2,410.67
32	11-mar-08	29	1,666.67	\$ 28,333.33	\$ 657.33	\$ 2,324.00
33	11-abr-08	31	1,666.67	\$ 26,666.67	\$ 661.33	\$ 2,328.00
34	11-may-08	30	1,666.67	\$ 25,000.00	\$ 600.00	\$ 2,266.67
35	11-jun-08	31	1,666.67	\$ 23,333.33	\$ 578.67	\$ 2,245.33
36	11-jul-08	30	1,666.67	\$ 21,666.67	\$ 520.00	\$ 2,186.67
37	11-ago-08	31	1,666.67	\$ 20,000.00	\$ 496.00	\$ 2,162.67
38	11-sep-08	31	1,666.67	\$ 18,333.33	\$ 454.67	\$ 2,121.33
39	11-oct-08	30	1,666.67	\$ 16,666.67	\$ 400.00	\$ 2,066.67
40	11-nov-08	31	1,666.67	\$ 15,000.00	\$ 372.00	\$ 2,038.67
41	11-dic-08	30	1,666.67	\$ 13,333.33	\$ 320.00	\$ 1,986.67
42	11-ene-09	31	1,666.67	\$ 11,666.67	\$ 289.33	\$ 1,956.00
43	11-feb-09	31	1,666.67	\$ 10,000.00	\$ 248.00	\$ 1,914.67
44	11-mar-09	28	1,666.67	\$ 8,333.33	\$ 186.67	\$ 1,853.33
45	11-abr-09	31	1,666.67	\$ 6,666.67	\$ 165.33	\$ 1,832.00
46	11-may-09	30	1,666.67	\$ 5,000.00	\$ 120.00	\$ 1,786.67
47	11-jun-09	31	1,666.67	\$ 3,333.33	\$ 82.67	\$ 1,749.33
48	11-jul-09	30	1,666.67	\$ 1,666.67	\$ 40.00	\$ 1,706.67
49	11-ago-09	31				
50	11-sep-09	31				
Totales			80,000.00		47,761.33	127,761.33

Fuente : Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas Resultados generales

Datos de entrada Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento **Corrida financiera con base en el monto solicitado**

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm		
1	11/08/2007	31	1,666.67	80,000.00	1,384.00	3,050.67		
2	11/09/2007	30	1,666.67	78,333.33	1,800.00	3,466.67		
3	11/10/2007	31	1,666.67	76,666.67	1,901.33	3,568.00		
4	11/11/2007	30	1,666.67	75,000.00	1,800.00	3,466.67		
5	11/12/2007	31	1,666.67	73,333.33	1,818.67	3,485.33		
6	11/01/2008	31	1,666.67	71,666.67	1,777.33	3,444.00		
7	11/02/2008	29	1,666.67	70,000.00	1,624.00	3,290.67		
8	11/03/2008	31	1,666.67	68,333.33	1,694.67	3,361.33		
9	11/04/2008	30	1,666.67	66,666.67	1,600.00	3,266.67		
10	11/05/2008	31	1,666.67	65,000.00	1,612.00	3,278.67		
11	11/06/2008	30	1,666.67	63,333.33	1,520.00	3,186.67		
12	11/07/2008	31	1,666.67	61,666.67	1,529.33	3,196.00		
13	11/08/2008	31	1,666.67	60,000.00	1,488.00	3,154.67		
14	11/09/2008	30	1,666.67	58,333.33	1,400.00	3,065.67		
15	11/10/2008	31	1,666.67	56,666.67	1,405.33	3,072.00		
16	11/11/2008	30	1,666.67	55,000.00	1,320.00	2,986.67		
17	11/12/2008	31	1,666.67	53,333.33	1,322.67	2,989.33		
18	11/01/2009	31	1,666.67	51,666.67	1,281.33	2,948.00		
19	11/02/2009	28	1,666.67	50,000.00	1,120.00	2,786.67		
20	11/03/2009	31	1,666.67	48,333.33	1,198.67	2,865.33		
21	11/04/2009	30	1,666.67	46,666.67	1,120.00	2,786.67		
22	11/05/2009	31	1,666.67	45,000.00	1,116.00	2,782.67		
23	11/06/2009	30	1,666.67	43,333.33	1,040.00	2,706.67		
24	11/07/2009	31	1,666.67	41,666.67	1,033.33	2,700.00		
25	11/08/2009	31	1,666.67	40,000.00	992.00	2,658.67		
26	11/09/2009	30	1,666.67	38,333.33	920.00	2,586.67		
27	11/10/2009	31	1,666.67	36,666.67	909.33	2,578.00		
28	11/11/2009	30	1,666.67	35,000.00	840.00	2,506.67		
29	11/12/2009	31	1,666.67	33,333.33	826.67	2,493.33		
30	11/01/2010	31	1,666.67	31,666.67	785.33	2,452.00		
31	11/02/2010	28	1,666.67	30,000.00	672.00	2,338.67		
32	11/03/2010	31	1,666.67	28,333.33	702.67	2,369.33		
33	11/04/2010	30	1,666.67	26,666.67	640.00	2,306.67		
34	11/05/2010	31	1,666.67	25,000.00	620.00	2,286.67		
35	11/06/2010	30	1,666.67	23,333.33	560.00	2,226.67		
36	11/07/2010	31	1,666.67	21,666.67	537.33	2,204.00		
37	11/08/2010	31	1,666.67	20,000.00	496.00	2,162.67		
Totales			Pagos	80,000.00	Intereses	47,757.33	TOTAL	127,757.33

Figura 3.20 Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.

Fuente: Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas Resultados generales

Datos de entrada **Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento** Corrida financiera con base en el monto solicitado

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm		
1	11/08/2007	31	1,208.70	58,017.84	1,438.84	2,647.55		
2	11/09/2007	30	1,208.70	56,809.13	1,363.42	2,572.12		
3	11/10/2007	31	1,208.70	55,600.43	1,378.89	2,587.60		
4	11/11/2007	30	1,208.70	54,391.72	1,305.40	2,514.11		
5	11/12/2007	31	1,208.70	53,183.02	1,318.94	2,527.64		
6	11/01/2008	31	1,208.70	51,974.31	1,288.96	2,497.67		
7	11/02/2008	29	1,208.70	50,765.61	1,177.76	2,385.47		
8	11/03/2008	31	1,208.70	49,556.90	1,229.01	2,437.72		
9	11/04/2008	30	1,208.70	48,348.20	1,160.36	2,369.06		
10	11/05/2008	31	1,208.70	47,139.49	1,169.06	2,377.76		
11	11/06/2008	30	1,208.70	45,930.79	1,102.34	2,311.04		
12	11/07/2008	31	1,208.70	44,722.08	1,109.11	2,317.81		
13	11/08/2008	31	1,208.70	43,513.38	1,079.13	2,287.84		
14	11/09/2008	30	1,208.70	42,304.67	1,015.31	2,224.02		
15	11/10/2008	31	1,208.70	41,095.97	1,019.18	2,227.88		
16	11/11/2008	30	1,208.70	39,887.26	957.29	2,166.00		
17	11/12/2008	31	1,208.70	38,678.56	958.23	2,167.93		
18	11/01/2009	31	1,208.70	37,469.85	929.25	2,137.96		
19	11/02/2009	28	1,208.70	36,261.15	812.25	2,020.95		
20	11/03/2009	31	1,208.70	35,052.44	859.30	2,079.01		
21	11/04/2009	30	1,208.70	33,843.74	812.25	2,020.95		
22	11/05/2009	31	1,208.70	32,635.03	809.35	2,018.05		
23	11/06/2009	30	1,208.70	31,426.33	754.23	1,962.94		
24	11/07/2009	31	1,208.70	30,217.62	749.40	1,958.10		
25	11/08/2009	31	1,208.70	29,008.92	719.42	1,928.13		
26	11/09/2009	30	1,208.70	27,800.21	667.21	1,875.91		
27	11/10/2009	31	1,208.70	26,591.51	659.47	1,868.17		
28	11/11/2009	30	1,208.70	25,382.80	609.19	1,817.89		
29	11/12/2009	31	1,208.70	24,174.10	599.52	1,808.22		
30	11/01/2010	31	1,208.70	22,965.39	569.54	1,778.25		
31	11/02/2010	28	1,208.70	21,756.69	497.35	1,696.05		
32	11/03/2010	31	1,208.70	20,547.98	509.59	1,718.29		
33	11/04/2010	30	1,208.70	19,339.28	464.14	1,572.85		
34	11/05/2010	31	1,208.70	18,130.57	449.64	1,558.34		
35	11/06/2010	30	1,208.70	16,921.87	406.12	1,514.83		
36	11/07/2010	31	1,208.70	15,713.16	389.69	1,508.39		
37	11/08/2010	31	1,208.70	14,504.46	369.71	1,508.47		
Totales			Pagos	58,017.84	Intereses	34,634.71	TOTAL	92,652.55

Figura 3.21 Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.3 Tabla de amortización del crédito por \$80,000.00 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan calendario	Interés normal	Pago+interés normal
				\$58,017.77		
1	11-ago-05	31	1,208.70	\$ 58,017.77	\$ 1,438.84	\$ 2,647.54
2	11-sep-05	31	1,208.70	\$ 56,809.06	\$ 1,408.86	\$ 2,617.57
3	11-oct-05	30	1,208.70	\$ 55,600.36	\$ 1,334.41	\$ 2,543.11
4	11-nov-05	31	1,208.70	\$ 54,391.66	\$ 1,348.91	\$ 2,557.62
5	11-dic-05	30	1,208.70	\$ 53,182.95	\$ 1,276.39	\$ 2,485.09
6	11-ene-06	31	1,208.70	\$ 51,974.25	\$ 1,288.96	\$ 2,497.66
7	11-feb-06	31	1,208.70	\$ 50,765.55	\$ 1,258.99	\$ 2,467.69
8	11-mar-06	28	1,208.70	\$ 49,556.84	\$ 1,110.07	\$ 2,318.78
9	11-abr-06	31	1,208.70	\$ 48,348.14	\$ 1,199.03	\$ 2,407.74
10	11-may-06	30	1,208.70	\$ 47,139.44	\$ 1,131.35	\$ 2,340.05
11	11-jun-06	31	1,208.70	\$ 45,930.73	\$ 1,139.08	\$ 2,347.79
12	11-jul-06	30	1,208.70	\$ 44,722.03	\$ 1,073.33	\$ 2,282.03
13	11-ago-06	31	1,208.70	\$ 43,513.33	\$ 1,079.13	\$ 2,287.83
14	11-sep-06	31	1,208.70	\$ 42,304.62	\$ 1,049.15	\$ 2,257.86
15	11-oct-06	30	1,208.70	\$ 41,095.92	\$ 986.30	\$ 2,195.01
16	11-nov-06	31	1,208.70	\$ 39,887.21	\$ 989.20	\$ 2,197.91
17	11-dic-06	30	1,208.70	\$ 38,678.51	\$ 928.28	\$ 2,136.99
18	11-ene-07	31	1,208.70	\$ 37,469.81	\$ 929.25	\$ 2,137.95
19	11-feb-07	31	1,208.70	\$ 36,261.10	\$ 899.28	\$ 2,107.98
20	11-mar-07	28	1,208.70	\$ 35,052.40	\$ 785.17	\$ 1,993.88
21	11-abr-07	31	1,208.70	\$ 33,843.70	\$ 839.32	\$ 2,048.03
22	11-may-07	30	1,208.70	\$ 32,634.99	\$ 783.24	\$ 1,991.94
23	11-jun-07	31	1,208.70	\$ 31,426.29	\$ 779.37	\$ 1,988.08
24	11-jul-07	30	1,208.70	\$ 30,217.59	\$ 725.22	\$ 1,933.93
25	11-ago-07	31	1,208.70	\$ 29,008.88	\$ 719.42	\$ 1,928.12
26	11-sep-07	31	1,208.70	\$ 27,800.18	\$ 689.44	\$ 1,898.15
27	11-oct-07	30	1,208.70	\$ 26,591.48	\$ 638.20	\$ 1,846.90
28	11-nov-07	31	1,208.70	\$ 25,382.77	\$ 629.49	\$ 1,838.20
29	11-dic-07	30	1,208.70	\$ 24,174.07	\$ 580.18	\$ 1,788.88
30	11-ene-08	31	1,208.70	\$ 22,965.37	\$ 569.54	\$ 1,778.24
31	11-feb-08	31	1,208.70	\$ 21,756.66	\$ 539.57	\$ 1,748.27
32	11-mar-08	29	1,208.70	\$ 20,547.96	\$ 476.71	\$ 1,685.42
33	11-abr-08	31	1,208.70	\$ 19,339.26	\$ 479.61	\$ 1,688.32
34	11-may-08	30	1,208.70	\$ 18,130.55	\$ 435.13	\$ 1,643.84
35	11-jun-08	31	1,208.70	\$ 16,921.85	\$ 419.66	\$ 1,628.37
36	11-jul-08	30	1,208.70	\$ 15,713.15	\$ 377.12	\$ 1,585.82
37	11-ago-08	31	1,208.70	\$ 14,504.44	\$ 359.71	\$ 1,568.41
38	11-sep-08	31	1,208.70	\$ 13,295.74	\$ 329.73	\$ 1,538.44
39	11-oct-08	30	1,208.70	\$ 12,087.03	\$ 290.09	\$ 1,498.79
40	11-nov-08	31	1,208.70	\$ 10,878.33	\$ 269.78	\$ 1,478.49
41	11-dic-08	30	1,208.70	\$ 9,669.63	\$ 232.07	\$ 1,440.77
42	11-ene-09	31	1,208.70	\$ 8,460.92	\$ 209.83	\$ 1,418.53
43	11-feb-09	31	1,208.70	\$ 7,252.22	\$ 179.86	\$ 1,388.56
44	11-mar-09	28	1,208.70	\$ 6,043.52	\$ 135.37	\$ 1,344.08
45	11-abr-09	31	1,208.70	\$ 4,834.81	\$ 119.90	\$ 1,328.61
46	11-may-09	30	1,208.70	\$ 3,626.11	\$ 87.03	\$ 1,295.73
47	11-jun-09	31	1,208.70	\$ 2,417.41	\$ 59.95	\$ 1,268.66
48	11-jul-09	30	1,208.70	\$ 1,208.70	\$ 29.01	\$ 1,237.71
49	11-ago-09	31				
50	11-sep-09	31				
Totales			58,017.77		34,637.57	92,655.34

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.4 Resumen financiero

Costo del préstamo		<i>Costo del préstamo con base en el total de intereses cumpliendo el plazo establecido y tomando en cuenta el capital invertido como parte del monto total del préstamo.</i>	<i>Costo del préstamo sin considerar el capital invertido como base del cálculo de intereses a pagar cumpliendo el mismo plazo establecido</i>	Diferencias
	<i>Total de intereses calculados</i>	\$47,761.33	\$34,637.57	\$13,123.76
	<i>Rendimiento no ganado con base en el capital invertido</i>	\$5,382.23	\$0.00	\$5,382.23
	<i>Total de intereses cobrados más rendimiento no otorgado</i>	\$53,143.57	\$34,637.57	\$18,505.99
	<i>Suma de capital e intereses</i>	\$127,761.33	92,655.34	\$35,105.99
	<i>Suma de capital e intereses mas el rendimiento del capital invertido</i>	\$133,143.57	\$92,655.34	\$40,488.23
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados.</i>	59.7%	43.3%	16.40%
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados considerando el capital invertido como parte del crédito sumando el rendimiento no otorgado.</i>	66.43%	43.30%	23.13%

Fuente: Elaboración propia

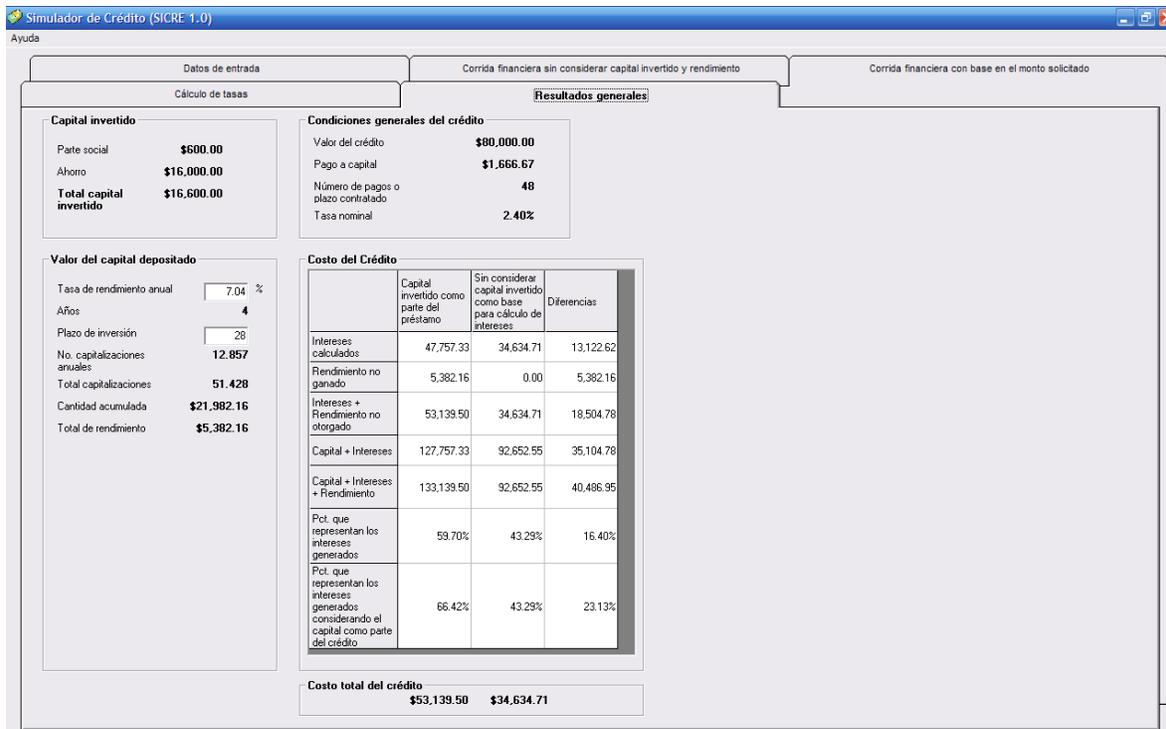


Figura 3.22 Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$80,000.00.
Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3.4 se pueden observar las dos situaciones analizadas en cuanto al costo de los préstamos populares, la primera de ellas se refiere al costo del préstamo calculado con base en el esquema tradicional considerando el capital invertido como parte del préstamo y la segunda sin considerar a éste como parte del préstamo. La diferencia principal se centra en el porcentaje que representan los intereses generados considerando al capital invertido y el rendimiento no otorgado, para este caso es del 23.13 % y otra diferencia en dinero es el cálculo de la suma de capital e intereses más el rendimiento del capital invertido, la cual para este caso es de \$40,488.23.

Las tasas de interés real pagada y teórica calculadas con base en el valor presente, es decir, el monto del préstamo disminuyendo el capital invertido y los rendimientos no generados y con base en el valor futuro es decir, el resultado de la sumatoria del cálculo de intereses y capital, el cual varía debido a que la base de la tasa real pagada es el monto solicitado y la base de la tasa teórica es el monto

solicitado menos el capital invertido y el rendimiento no otorgado. Para este caso la diferencia de una tasa anual contra la otra es de 9.4%. esta diferencia en tasa conjuntamente con la diferencia en la cantidad pagada es lo que representa el costo de los préstamos populares y que los socios o personas que solicitan uno de éstos pagan al adquirirlos.

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$80,000.00	\$80,000.00	
Capital invertido	\$16,600.00	\$16,600.00	
Intereses no ganados sobre capital invertido	\$5,382.23	\$5,382.23	
Periodos	4	4	
Valor presente	\$58,017.77	\$58,017.77	
Valor futuro	\$127,761.33	\$92,655.34	
Tasa anual	21.82%	12.42%	9.40%
Tasa mensual	1.8%	1.0%	0.78%

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$80,000.00	\$80,000.00	
Capital invertido	\$16,600.00	\$16,600.00	
Rendimiento no ganado sobre capital invertido	\$5,382.16	\$5,382.16	
Periodos	4	4	
Valor presente	\$58,017.84	\$58,017.84	
Valor futuro	\$127,757.33	\$92,652.55	
Tasa anual	21.82%	12.41%	9.40%
Tasa mensual	1.82%	1.03%	0.78%

Figura 3.23 Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$80,000.00.

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 Caso de estudio no. 2

En la tabla 3.5 se muestran los datos generales de un préstamo cuyo valor es de \$24,000.00 con un capital invertido de \$6,500.00, cabe mencionar que el capital invertido se refiere a la suma de la parte social y ahorro que son dos de los requisitos obligados que cualquier caja popular solicita para otorgar los préstamos (Apéndice 10).

Tabla 3.5 Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$6,500.00 para un préstamo por \$24,000.00

Datos Generales		
Capital invertido	Parte social	\$500.00
	Ahorro	\$6,000.00
	Total	\$6,500.00
Condiciones del préstamo	Número de tantos	4
	Monto del crédito	\$24,000.00
	Pago a capital mensual	\$666.67
Tasas pactadas	Tasa nominal mensual	2.3%
	Tasa nominal anual	27.6%
	Tasa promocional o de descuento	1.8%
Fechas contratadas	Fecha de inicio	21 de junio de 2005
	Fecha final	21 de junio de 2008
	Plazo del préstamo en años	3
	Número de pagos	36

Fuente: Elaboración propia

Figura 3.24 Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$24,000.00.
Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3.6 se muestra la tabla de amortización de la misma forma en que la caja popular otorga al socio y muestra los pagos que se deberán realizar en las fechas establecidas, considerando el pago de intereses y el saldo del préstamo (Apéndice 11).

Los rendimientos calculados se obtienen de la cantidad acumulada menos el capital invertido, dando como resultado el rendimiento sobre éste.

El valor del capital depositado se refiere al total de la cantidad acumulada, es decir, el valor del capital final o capital acumulado después de sucesivas adiciones de los intereses, para determinar ésta, es necesario considerar la tasa de rendimiento la cual representa el porcentaje que se paga por un capital invertido, en

este caso se toma como base la tasa del CETES; de igual manera se consideran los años del plazo del crédito como referencia para determinar el tiempo del capital invertido; para el plazo de inversión se está considerando un periodo de 28 días. De estas variables se calculan el número de capitalizaciones anuales las cuales se determinan dividiendo los 360 días del año entre el plazo de inversión; el total de capitalizaciones es el resultado del número de capitalizaciones multiplicado por los años acordados en el crédito.

Valor del capital depositado	Tasa de rendimiento anual	7.04%
	años	3
	Plazo de inversión	28
	No. De capitalizaciones anuales	12.9
	Total de capitalizaciones	38.6
	Cantidad acumulada	\$8,023.91
	Total de intereses generados	\$1,523.91

En la tabla 3.7 se muestra la tabla de amortización donde se calcula con base en \$15,976.09, cantidad que representa el monto del crédito restando de éste el capital invertido y el rendimiento que no se genera del capital invertido.

Tabla 3.6 Tabla de amortización del crédito por \$24,000.00 con fecha de inicio del 21 de junio de 2005 y fecha de termino al 21 de mayo de 2008

No. de pago	Fecha	Dias	Pago	Saldo sobre plan calendario	Interés normal	Pago+interés normal
				\$24,000.00		
1	21-jul-05	30	666.67	\$ 24,000.00	\$ 552.00	\$ 1,218.67
2	21-ago-05	31	666.67	\$ 23,333.33	\$ 554.56	\$ 1,221.22
3	21-sep-05	31	666.67	\$ 22,666.67	\$ 538.71	\$ 1,205.38
4	21-oct-05	30	666.67	\$ 22,000.00	\$ 506.00	\$ 1,172.67
5	21-nov-05	31	666.67	\$ 21,333.33	\$ 507.02	\$ 1,173.69
6	21-dic-05	30	666.67	\$ 20,666.67	\$ 475.33	\$ 1,142.00
7	21-ene-06	31	666.67	\$ 20,000.00	\$ 475.33	\$ 1,142.00
8	21-feb-06	31	666.67	\$ 19,333.33	\$ 459.49	\$ 1,126.16
9	21-mar-06	28	666.67	\$ 18,666.67	\$ 400.71	\$ 1,067.38
10	21-abr-06	31	666.67	\$ 18,000.00	\$ 427.80	\$ 1,094.47
11	21-may-06	30	666.67	\$ 17,333.33	\$ 398.67	\$ 1,065.33
12	21-jun-06	31	666.67	\$ 16,666.67	\$ 396.11	\$ 1,062.78
13	21-jul-06	30	666.67	\$ 16,000.00	\$ 368.00	\$ 1,034.67
14	21-ago-06	31	666.67	\$ 15,333.33	\$ 364.42	\$ 1,031.09
15	21-sep-06	31	666.67	\$ 14,666.67	\$ 348.58	\$ 1,015.24
16	21-oct-06	30	666.67	\$ 14,000.00	\$ 322.00	\$ 988.67
17	21-nov-06	31	666.67	\$ 13,333.33	\$ 316.89	\$ 983.56
18	21-dic-06	30	666.67	\$ 12,666.67	\$ 291.33	\$ 958.00
19	21-ene-07	31	666.67	\$ 12,000.00	\$ 285.20	\$ 951.87
20	21-feb-07	31	666.67	\$ 11,333.33	\$ 269.36	\$ 936.02
21	21-mar-07	28	666.67	\$ 10,666.67	\$ 228.98	\$ 895.64
22	21-abr-07	31	666.67	\$ 10,000.00	\$ 237.67	\$ 904.33
23	21-may-07	30	666.67	\$ 9,333.33	\$ 214.67	\$ 881.33
24	21-jun-07	31	666.67	\$ 8,666.67	\$ 205.98	\$ 872.64
25	21-jul-07	30	666.67	\$ 8,000.00	\$ 184.00	\$ 850.67
26	21-ago-07	31	666.67	\$ 7,333.33	\$ 174.29	\$ 840.96
27	21-sep-07	31	666.67	\$ 6,666.67	\$ 158.44	\$ 825.11
28	21-oct-07	30	666.67	\$ 6,000.00	\$ 138.00	\$ 804.67
29	21-nov-07	31	666.67	\$ 5,333.33	\$ 126.76	\$ 793.42
30	21-dic-07	30	666.67	\$ 4,666.67	\$ 107.33	\$ 774.00
31	21-ene-08	31	666.67	\$ 4,000.00	\$ 95.07	\$ 761.73
32	21-feb-08	31	666.67	\$ 3,333.33	\$ 79.22	\$ 745.89
33	21-mar-08	29	666.67	\$ 2,666.67	\$ 59.29	\$ 725.96
34	21-abr-08	31	666.67	\$ 2,000.00	\$ 47.53	\$ 714.20
35	21-may-08	30	666.67	\$ 1,333.33	\$ 30.67	\$ 697.33
36	21-jun-08	31	666.67	\$ 666.67	\$ 15.84	\$ 682.51
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
Totales			24,000.00		10,361.24	34,361.24

Fuente : Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas Resultados generales

Datos de entrada Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento Corrida financiera con base en el monto solicitado

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm
1	21/02/2007	28	666.67	24,000.00	515.20	1,181.87
2	21/03/2007	31	666.67	23,333.33	554.96	1,221.22
3	21/04/2007	30	666.67	22,666.67	521.33	1,188.00
4	21/05/2007	31	666.67	22,000.00	522.87	1,189.53
5	21/06/2007	30	666.67	21,333.33	490.67	1,157.33
6	21/07/2007	31	666.67	20,666.67	491.18	1,157.84
7	21/08/2007	31	666.67	20,000.00	475.33	1,142.00
8	21/09/2007	30	666.67	19,333.33	444.67	1,111.33
9	21/10/2007	31	666.67	18,666.67	443.64	1,110.31
10	21/11/2007	30	666.67	18,000.00	414.00	1,080.67
11	21/12/2007	31	666.67	17,333.33	411.96	1,078.62
12	21/01/2008	31	666.67	16,666.67	396.11	1,062.78
13	21/02/2008	29	666.67	16,000.00	355.73	1,022.40
14	21/03/2008	31	666.67	15,333.33	364.42	1,031.09
15	21/04/2008	30	666.67	14,666.67	337.33	1,004.00
16	21/05/2008	31	666.67	14,000.00	322.73	999.40
17	21/06/2008	30	666.67	13,333.33	306.67	973.33
18	21/07/2008	31	666.67	12,666.67	301.04	967.71
19	21/08/2008	31	666.67	12,000.00	285.20	951.87
20	21/09/2008	30	666.67	11,333.33	260.67	927.33
21	21/10/2008	31	666.67	10,666.67	253.51	920.18
22	21/11/2008	30	666.67	10,000.00	230.00	896.67
23	21/12/2008	31	666.67	9,333.33	221.82	888.49
24	21/01/2009	31	666.67	8,666.67	205.98	872.64
25	21/02/2009	28	666.67	8,000.00	171.73	838.40
26	21/03/2009	31	666.67	7,333.33	174.29	840.96
27	21/04/2009	30	666.67	6,666.67	153.33	820.00
28	21/05/2009	31	666.67	6,000.00	142.60	809.27
29	21/06/2009	30	666.67	5,333.33	122.67	789.33
30	21/07/2009	31	666.67	4,666.67	110.91	777.58
31	21/08/2009	31	666.67	4,000.00	95.07	761.73
32	21/09/2009	30	666.67	3,333.33	76.67	743.33
33	21/10/2009	31	666.67	2,666.67	63.38	730.04
34	21/11/2009	30	666.67	2,000.00	46.00	712.67
35	21/12/2009	31	666.67	1,333.33	31.69	698.36
36	21/01/2010	31	666.67	666.67	15.84	682.51
TOTAL P.C.			24,000.00		10,340.80	34,340.80
Totales			Pagos 24,000.00		Intereses 10,340.80	TOTAL 34,340.80

Figura 3.25 Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.
Fuente: Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas Resultados generales

Datos de entrada Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento Corrida financiera con base en el monto solicitado

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm
1	21/02/2007	28	443.78	15,976.11	342.95	786.73
2	21/03/2007	31	443.78	15,532.33	368.15	812.93
3	21/04/2007	30	443.78	15,088.55	347.04	790.82
4	21/05/2007	31	443.78	14,644.76	348.06	791.84
5	21/06/2007	30	443.78	14,200.98	326.62	770.40
6	21/07/2007	31	443.78	13,757.20	326.96	770.74
7	21/08/2007	31	443.78	13,313.42	316.42	760.20
8	21/09/2007	30	443.78	12,869.64	296.00	739.78
9	21/10/2007	31	443.78	12,425.86	295.32	739.10
10	21/11/2007	30	443.78	11,982.08	275.59	719.37
11	21/12/2007	31	443.78	11,538.30	274.23	718.01
12	21/01/2008	31	443.78	11,094.52	263.68	707.46
13	21/02/2008	29	443.78	10,650.74	236.80	680.58
14	21/03/2008	31	443.78	10,206.96	242.59	686.37
15	21/04/2008	30	443.78	9,763.18	224.95	668.33
16	21/05/2008	31	443.78	9,319.40	221.49	665.27
17	21/06/2008	30	443.78	8,875.61	204.14	647.92
18	21/07/2008	31	443.78	8,431.83	200.40	644.18
19	21/08/2008	31	443.78	7,988.05	189.85	633.63
20	21/09/2008	30	443.78	7,544.27	173.52	617.30
21	21/10/2008	31	443.78	7,100.49	168.76	612.54
22	21/11/2008	30	443.78	6,656.71	153.10	596.89
23	21/12/2008	31	443.78	6,212.93	147.66	591.44
24	21/01/2009	31	443.78	5,769.15	137.11	580.89
25	21/02/2009	28	443.78	5,325.37	114.32	558.10
26	21/03/2009	31	443.78	4,881.59	116.02	559.80
27	21/04/2009	30	443.78	4,437.81	102.07	545.95
28	21/05/2009	31	443.78	3,994.03	94.92	538.71
29	21/06/2009	30	443.78	3,550.25	81.66	525.44
30	21/07/2009	31	443.78	3,106.47	73.83	517.61
31	21/08/2009	31	443.78	2,662.68	63.28	507.06
32	21/09/2009	30	443.78	2,218.90	51.03	494.82
33	21/10/2009	31	443.78	1,775.12	42.19	485.97
34	21/11/2009	30	443.78	1,331.34	30.62	474.40
35	21/12/2009	31	443.78	887.56	21.09	464.88
36	21/01/2010	31	443.78	443.78	10.55	454.33
TOTAL P.C.			15,976.11		6,883.57	22,859.68
Totales			Pagos 15,976.11		Intereses 6,883.57	TOTAL 22,859.68

Figura 3.26 Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.7 Tabla de amortización del crédito por \$24,000.00 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan calendario	Interés normal	Pago+interés normal
				\$15,976.09		
1	21-jul-05	31	443.78	\$ 15,976.09	\$ 379.70	\$ 823.48
2	21-ago-05	31	443.78	\$ 15,532.31	\$ 369.15	\$ 812.93
3	21-sep-05	31	443.78	\$ 15,088.53	\$ 358.60	\$ 802.38
4	21-oct-05	30	443.78	\$ 14,644.75	\$ 336.83	\$ 780.61
5	21-nov-05	31	443.78	\$ 14,200.97	\$ 337.51	\$ 781.29
6	21-dic-05	30	443.78	\$ 13,757.19	\$ 316.42	\$ 760.20
7	21-ene-06	31	443.78	\$ 13,313.41	\$ 316.42	\$ 760.20
8	21-feb-06	31	443.78	\$ 12,869.63	\$ 305.87	\$ 749.65
9	21-mar-06	28	443.78	\$ 12,425.85	\$ 266.74	\$ 710.52
10	21-abr-06	31	443.78	\$ 11,982.07	\$ 284.77	\$ 728.55
11	21-may-06	30	443.78	\$ 11,538.29	\$ 265.38	\$ 709.16
12	21-jun-06	31	443.78	\$ 11,094.51	\$ 263.68	\$ 707.46
13	21-jul-06	30	443.78	\$ 10,650.73	\$ 244.97	\$ 688.75
14	21-ago-06	31	443.78	\$ 10,206.95	\$ 242.59	\$ 686.37
15	21-sep-06	31	443.78	\$ 9,763.17	\$ 232.04	\$ 675.82
16	21-oct-06	30	443.78	\$ 9,319.38	\$ 214.35	\$ 658.13
17	21-nov-06	31	443.78	\$ 8,875.60	\$ 210.94	\$ 654.72
18	21-dic-06	30	443.78	\$ 8,431.82	\$ 193.93	\$ 637.71
19	21-ene-07	31	443.78	\$ 7,988.04	\$ 189.85	\$ 633.63
20	21-feb-07	31	443.78	\$ 7,544.26	\$ 179.30	\$ 623.08
21	21-mar-07	28	443.78	\$ 7,100.48	\$ 152.42	\$ 596.20
22	21-abr-07	31	443.78	\$ 6,656.70	\$ 158.21	\$ 601.99
23	21-may-07	30	443.78	\$ 6,212.92	\$ 142.90	\$ 586.68
24	21-jun-07	31	443.78	\$ 5,769.14	\$ 137.11	\$ 580.89
25	21-jul-07	30	443.78	\$ 5,325.36	\$ 122.48	\$ 566.26
26	21-ago-07	31	443.78	\$ 4,881.58	\$ 116.02	\$ 559.80
27	21-sep-07	31	443.78	\$ 4,437.80	\$ 105.47	\$ 549.25
28	21-oct-07	30	443.78	\$ 3,994.02	\$ 91.86	\$ 535.64
29	21-nov-07	31	443.78	\$ 3,550.24	\$ 84.38	\$ 528.16
30	21-dic-07	30	443.78	\$ 3,106.46	\$ 71.45	\$ 515.23
31	21-ene-08	31	443.78	\$ 2,662.68	\$ 63.28	\$ 507.06
32	21-feb-08	31	443.78	\$ 2,218.90	\$ 52.74	\$ 496.52
33	21-mar-08	29	443.78	\$ 1,775.12	\$ 39.47	\$ 483.25
34	21-abr-08	31	443.78	\$ 1,331.34	\$ 31.64	\$ 475.42
35	21-may-08	30	443.78	\$ 887.56	\$ 20.41	\$ 464.19
36	21-jun-08	31	443.78	\$ 443.78	\$ 10.55	\$ 454.33
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
Totales			15,976.09		6,909.42	22,885.51

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.8 Resumen financiero.

Costo del préstamo		<i>Costo del préstamo con base en el total de intereses cumpliendo el plazo establecido y tomando en cuenta el capital invertido como parte del monto total del préstamo.</i>	<i>Costo del préstamo sin considerar el capital invertido como base del cálculo de intereses a pagar cumpliendo el mismo plazo establecido</i>	Diferencias
	<i>Total de intereses calculados</i>	\$10,361.24	\$6,909.42	\$3,451.82
	<i>Rendimiento no ganado con base en el capital invertido</i>	\$1,523.91	\$0.00	\$1,523.91
	<i>Total de intereses cobrados más rendimiento no otorgado</i>	\$11,885.16	\$6,909.42	\$4,975.73
	<i>Suma de capital e intereses</i>	\$34,361.24	22,885.51	\$11,475.73
	<i>Suma de capital e intereses mas el rendimiento del capital invertido</i>	\$35,885.16	\$22,885.51	\$12,999.65
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados.</i>	43.2%	28.8%	14.38%
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados considerando el capital invertido como parte del crédito sumando el rendimiento no otorgado.</i>	49.52%	28.79%	20.73%

Fuente: Elaboración propia

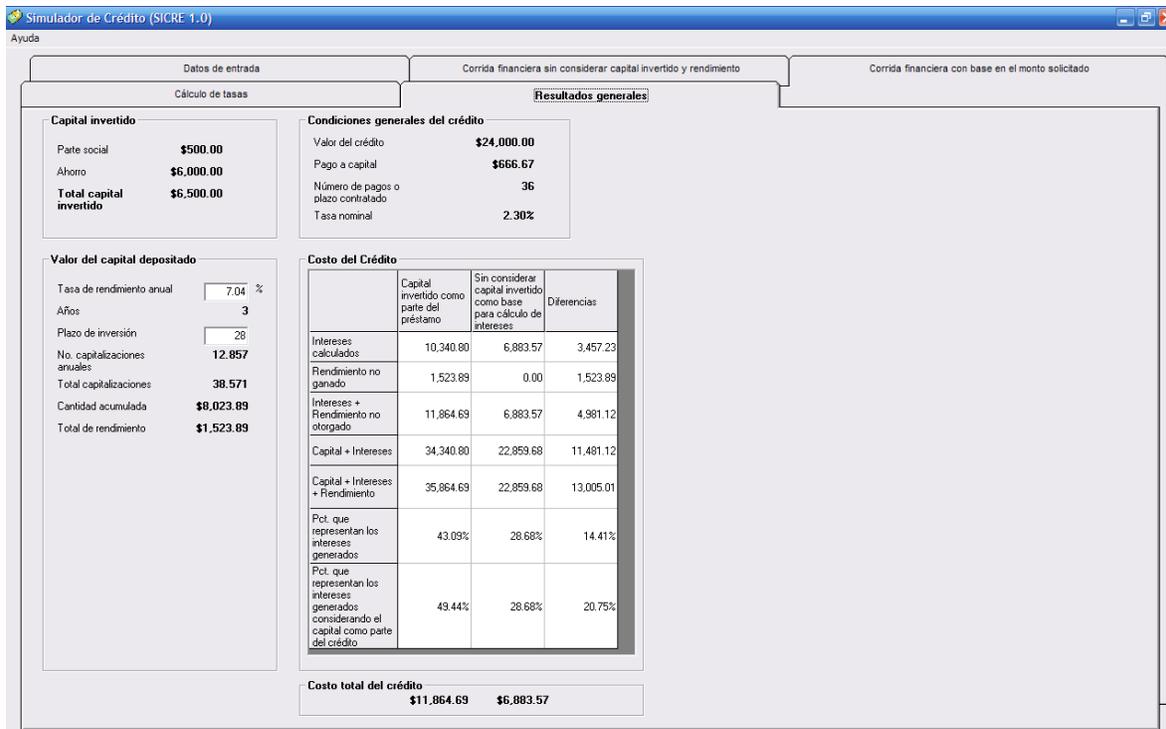


Figura 3.27 Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$24,000.00.
Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3.8 se pueden observar las dos situaciones analizadas en cuanto al costo de los préstamos populares, la primera de ellas se refiere al costo del préstamo calculado con base en el esquema tradicional considerando el capital invertido como parte del préstamo y la segunda sin considerar al capital invertido como parte del préstamo. La diferencia principal se centra en el porcentaje que representan los intereses generados considerando al capital invertido y el rendimiento no otorgado, para este caso es del 20.8 % y otra diferencia en dinero es el cálculo de la suma de capital e intereses más el rendimiento del capital invertido, la cual para este caso es de \$13,015.31.

Las tasas de interés real pagada y teórica calculadas con base en el valor presente, es decir, el monto del préstamo disminuyendo el capital invertido y los rendimientos no generados y con base en el valor futuro es decir, el resultado de la sumatoria del cálculo de intereses y capital, el cual varía debido a que la base de la tasa real pagada es el monto solicitado y la base de la tasa teórica es el monto

solicitado menos el capital invertido y el rendimiento no otorgado. Para este caso la diferencia de una tasa anual contra la otra es de 16.38%. esta diferencia en tasa conjuntamente con la diferencia en la cantidad pagada es lo que representa el costo de los préstamos populares y que los socios o personas que solicitan uno de éstos pagan al adquirirlos.

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$24,000.00	\$24,000.00	
Capital invertido	\$6,500.00	\$6,500.00	
Intereses no ganados sobre capital invertido	\$1,523.91	\$1,523.91	
Periodos	3	3	
Valor presente	\$15,976.09	\$15,976.09	
Valor futuro	\$34,361.24	\$22,885.51	
Tasa anual	29.08%	12.73%	16.35%
Tasa mensual	2.4%	1.1%	1.36%

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$24,000.00	\$24,000.00	
Capital invertido	\$6,500.00	\$6,500.00	
Rendimiento no ganado sobre capital invertido	\$1,523.89	\$1,523.89	
Periodos	3	3	
Valor presente	\$15,976.11	\$15,976.11	
Valor futuro	\$34,340.80	\$22,859.68	
Tasa anual	29.06%	12.63%	16.37%
Tasa mensual	2.42%	1.06%	1.36%

Figura 3.28 Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$24,000.00.
Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Caso de estudio no. 3

En la tabla 3.9 se muestran los datos generales de un préstamo cuyo valor es de \$40,000.00 con un capital invertido de \$6,966.67, cabe mencionar que el capital invertido se refiere a la suma de la parte social y ahorro que son dos de los requisitos obligados que cualquier caja popular solicita para otorgar los préstamos. Cabe mencionar que en este caso el plazo está dividido en 96 pagos ya que éstos se consideran quincenalmente (Apéndice 12).

Tabla 3.9 Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$6,966.67 para un préstamo por \$40,000.00

Datos Generales		
Capital invertido	Parte social	\$300.00
	Ahorro	\$6,666.67
	Total	\$6,966.67
Condiciones del préstamo	Número de tantos	6.00
	Monto del crédito	\$40,000.02
	Pago a capital mensual	\$416.67
Tasas pactadas	Tasa nominal mensual	2.30%
	Tasa nominal anual	27.6%
	Tasa promocional o de descuento	
Fechas contratadas	Fecha de inicio	8 de octubre de 2004
	Fecha final	17 de septiembre de 2008
	Plazo del préstamo en años	4
	Número de pagos	96

Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows the 'Simulador de Crédito (SICRE 1.0)' application window. The main area is titled 'Datos de entrada' and contains the following fields:

- Capital invertido:** Parte social (300), Ahorro (6666.67), TOTAL (6966.67).
- Condiciones del préstamo:** Número de tantos (6), Monto del crédito (\$40,000.02), Pago a capital mensual (\$416.67).
- Tasas pactadas:** Tasa nominal mensual (2.3 %), Tasa nominal anual (27.60 %), Tasa promocional o de descuento (1.80 %).
- Fechas contratadas:** Fecha de inicio (08/10/2007), Fecha final (17/06/2008), Plazo del préstamo (4 años), Tipo de pago (Mensual, Quincenal), Número de pagos (96).

Figura 3.29 Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$40,000.00.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3.10 se muestra la tabla de amortización de la misma forma en que la caja popular otorga al socio y muestra los pagos que se deberán realizar en las fechas establecidas, considerando el pago de intereses y el saldo del préstamo.

Los rendimientos calculados se obtienen de la cantidad acumulada menos el capital invertido, dando como resultado el rendimiento sobre éste.

El valor del capital depositado se refiere al total de la cantidad acumulada, es decir, el valor del capital final o capital acumulado después de sucesivas adiciones de los intereses, para determinar ésta, es necesario considerar la tasa de rendimiento la cual representa el porcentaje que se paga por un capital invertido, en este caso se toma como base la tasa del CETES; de igual manera se consideran los años del plazo del crédito como referencia para determinar el tiempo del capital invertido; para el plazo de inversión se está considerando un periodo de 28 días. De estas variables se calculan el número de capitalizaciones anuales las cuales se determinan dividiendo los 360 días del año entre el plazo de inversión; el total de capitalizaciones es el resultado del número de capitalizaciones multiplicado por los años acordados en el crédito.

Valor del capital depositado	Tasa de rendimiento anual	7.04%
	años	4
	Plazo de inversión	28
	No. De capitalizaciones anuales	12.9
	Total de capitalizaciones	51.43
	Cantidad acumulada	\$9,225.48
	Total de rendimiento	\$2,258.81

En la tabla 3.11 la tabla de amortización se calcula con base en \$30,774.54, cantidad que representa el monto del crédito restando de éste el capital invertido y el rendimiento que no se genera del capital invertido.

En la tabla 3.12 se pueden observar las dos situaciones analizadas en cuanto al costo de los préstamos populares, la primera de ellas se refiere al costo del préstamo calculado con base en el esquema tradicional considerando el capital invertido como parte del préstamo y la segunda sin considerar a éste como parte del préstamo. La diferencia principal se centra en el porcentaje que representan los intereses generados considerando al capital invertido y el rendimiento no otorgado, para este caso es del 15.26 % y otra diferencia en dinero es el cálculo de la suma de capital e intereses más el rendimiento del capital invertido, la cual para este caso es de \$16,629.80.

Tabla 3.10 Tabla de amortización del crédito por \$40,000.00 con fecha de inicio del 23 de octubre de 2004 y fecha de termino al 17 de septiembre de 2008

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan calendario	Interés normal	Pago+interés normal
				\$40,000.02		
1	23-oct-04	15	416.67	\$ 40,000.02	\$ 460.00	\$ 876.67
2	7-nov-04	15	416.67	\$ 39,583.35	\$ 455.21	\$ 871.88
3	22-nov-04	15	416.67	\$ 39,166.69	\$ 450.42	\$ 867.08
4	7-dic-04	15	416.67	\$ 38,750.02	\$ 445.63	\$ 862.29
5	22-dic-04	15	416.67	\$ 38,333.35	\$ 440.83	\$ 857.50
6	6-ene-05	15	416.67	\$ 37,916.69	\$ 436.04	\$ 852.71
7	21-ene-05	15	416.67	\$ 37,500.02	\$ 431.25	\$ 847.92
8	5-feb-05	15	416.67	\$ 37,083.35	\$ 426.46	\$ 843.13
9	20-feb-05	15	416.67	\$ 36,666.69	\$ 421.67	\$ 838.33
10	7-mar-05	15	416.67	\$ 36,250.02	\$ 416.88	\$ 833.54
11	22-mar-05	15	416.67	\$ 35,833.35	\$ 412.08	\$ 828.75
12	6-abr-05	15	416.67	\$ 35,416.68	\$ 407.29	\$ 823.96
13	21-abr-05	15	416.67	\$ 35,000.02	\$ 402.50	\$ 819.17
14	6-may-05	15	416.67	\$ 34,583.35	\$ 397.71	\$ 814.38
15	21-may-05	15	416.67	\$ 34,166.68	\$ 392.92	\$ 809.58
16	5-jun-05	15	416.67	\$ 33,750.02	\$ 388.13	\$ 804.79
17	20-jun-05	15	416.67	\$ 33,333.35	\$ 383.33	\$ 800.00
18	5-jul-05	15	416.67	\$ 32,916.68	\$ 378.54	\$ 795.21
19	20-jul-05	15	416.67	\$ 32,500.02	\$ 373.75	\$ 790.42
20	4-ago-05	15	416.67	\$ 32,083.35	\$ 368.96	\$ 785.63
21	19-ago-05	15	416.67	\$ 31,666.68	\$ 364.17	\$ 780.83
22	3-sep-05	15	416.67	\$ 31,250.02	\$ 359.38	\$ 776.04
23	18-sep-05	15	416.67	\$ 30,833.35	\$ 354.58	\$ 771.25
24	3-oct-05	15	416.67	\$ 30,416.68	\$ 349.79	\$ 766.46
25	18-oct-05	15	416.67	\$ 30,000.02	\$ 345.00	\$ 761.67
26	2-nov-05	15	416.67	\$ 29,583.35	\$ 340.21	\$ 756.88
27	17-nov-05	15	416.67	\$ 29,166.68	\$ 335.42	\$ 752.08
28	2-dic-05	15	416.67	\$ 28,750.01	\$ 330.63	\$ 747.29
29	17-dic-05	15	416.67	\$ 28,333.35	\$ 325.83	\$ 742.50
30	1-ene-06	15	416.67	\$ 27,916.68	\$ 321.04	\$ 737.71
31	16-ene-06	15	416.67	\$ 27,500.01	\$ 316.25	\$ 732.92
32	31-ene-06	15	416.67	\$ 27,083.35	\$ 311.46	\$ 728.13
33	15-feb-06	15	416.67	\$ 26,666.68	\$ 306.67	\$ 723.33
34	2-mar-06	15	416.67	\$ 26,250.01	\$ 301.88	\$ 718.54
35	17-mar-06	15	416.67	\$ 25,833.35	\$ 297.08	\$ 713.75
36	1-abr-06	15	416.67	\$ 25,416.68	\$ 292.29	\$ 708.96
37	16-abr-06	15	416.67	\$ 25,000.01	\$ 287.50	\$ 704.17
38	1-may-06	15	416.67	\$ 24,583.35	\$ 282.71	\$ 699.38
39	16-may-06	15	416.67	\$ 24,166.68	\$ 277.92	\$ 694.58
40	31-may-06	15	416.67	\$ 23,750.01	\$ 273.13	\$ 689.79

41	15-jun-06	15	416.67	\$ 23,333.35	\$ 268.33	\$ 685.00
42	30-jun-06	15	416.67	\$ 22,916.68	\$ 263.54	\$ 680.21
43	15-jul-06	15	416.67	\$ 22,500.01	\$ 258.75	\$ 675.42
44	30-jul-06	15	416.67	\$ 22,083.34	\$ 253.96	\$ 670.63
45	14-ago-06	15	416.67	\$ 21,666.68	\$ 249.17	\$ 665.83
46	29-ago-06	15	416.67	\$ 21,250.01	\$ 244.38	\$ 661.04
47	13-sep-06	15	416.67	\$ 20,833.34	\$ 239.58	\$ 656.25
48	28-sep-06	15	416.67	\$ 20,416.68	\$ 234.79	\$ 651.46
49	13-oct-06	15	416.67	\$ 20,000.01	\$ 230.00	\$ 646.67
50	28-oct-06	15	416.67	\$ 19,583.34	\$ 225.21	\$ 641.88
51	12-nov-06	15	416.67	\$ 19,166.68	\$ 220.42	\$ 637.08
52	27-nov-06	15	416.67	\$ 18,750.01	\$ 215.63	\$ 632.29
53	12-dic-06	15	416.67	\$ 18,333.34	\$ 210.83	\$ 627.50
54	27-dic-06	15	416.67	\$ 17,916.68	\$ 206.04	\$ 622.71
55	11-ene-07	15	416.67	\$ 17,500.01	\$ 201.25	\$ 617.92
56	26-ene-07	15	416.67	\$ 17,083.34	\$ 196.46	\$ 613.13
57	10-feb-07	15	416.67	\$ 16,666.68	\$ 191.67	\$ 608.33
58	25-feb-07	15	416.67	\$ 16,250.01	\$ 186.88	\$ 603.54
59	12-mar-07	15	416.67	\$ 15,833.34	\$ 182.08	\$ 598.75
60	27-mar-07	15	416.67	\$ 15,416.67	\$ 177.29	\$ 593.96
61	11-abr-07	15	416.67	\$ 15,000.01	\$ 172.50	\$ 589.17
62	26-abr-07	15	416.67	\$ 14,583.34	\$ 167.71	\$ 584.38
63	11-may-07	15	416.67	\$ 14,166.67	\$ 162.92	\$ 579.58
64	26-may-07	15	416.67	\$ 13,750.01	\$ 158.13	\$ 574.79
65	10-jun-07	15	416.67	\$ 13,333.34	\$ 153.33	\$ 570.00
66	25-jun-07	15	416.67	\$ 12,916.67	\$ 148.54	\$ 565.21
67	10-jul-07	15	416.67	\$ 12,500.01	\$ 143.75	\$ 560.42
68	25-jul-07	15	416.67	\$ 12,083.34	\$ 138.96	\$ 555.63
69	9-ago-07	15	416.67	\$ 11,666.67	\$ 134.17	\$ 550.83
70	24-ago-07	15	416.67	\$ 11,250.01	\$ 129.38	\$ 546.04
71	8-sep-07	15	416.67	\$ 10,833.34	\$ 124.58	\$ 541.25
72	23-sep-07	15	416.67	\$ 10,416.67	\$ 119.79	\$ 536.46
73	8-oct-07	15	416.67	\$ 10,000.01	\$ 115.00	\$ 531.67
74	23-oct-07	15	416.67	\$ 9,583.34	\$ 110.21	\$ 526.88
75	7-nov-07	15	416.67	\$ 9,166.67	\$ 105.42	\$ 522.08
76	22-nov-07	15	416.67	\$ 8,750.00	\$ 100.63	\$ 517.29
77	7-dic-07	15	416.67	\$ 8,333.34	\$ 95.83	\$ 512.50
78	22-dic-07	15	416.67	\$ 7,916.67	\$ 91.04	\$ 507.71
79	6-ene-08	15	416.67	\$ 7,500.00	\$ 86.25	\$ 502.92
80	21-ene-08	15	416.67	\$ 7,083.34	\$ 81.46	\$ 498.13
81	5-feb-08	15	416.67	\$ 6,666.67	\$ 76.67	\$ 493.33
82	20-feb-08	15	416.67	\$ 6,250.00	\$ 71.88	\$ 488.54
83	6-mar-08	15	416.67	\$ 5,833.34	\$ 67.08	\$ 483.75
84	21-mar-08	15	416.67	\$ 5,416.67	\$ 62.29	\$ 478.96
85	5-abr-08	15	416.67	\$ 5,000.00	\$ 57.50	\$ 474.17
86	20-abr-08	15	416.67	\$ 4,583.34	\$ 52.71	\$ 469.38
87	5-may-08	15	416.67	\$ 4,166.67	\$ 47.92	\$ 464.58
88	20-may-08	15	416.67	\$ 3,750.00	\$ 43.13	\$ 459.79
89	4-jun-08	15	416.67	\$ 3,333.33	\$ 38.33	\$ 455.00
90	19-jun-08	15	416.67	\$ 2,916.67	\$ 33.54	\$ 450.21
91	4-jul-08	15	416.67	\$ 2,500.00	\$ 28.75	\$ 445.42
92	19-jul-08	15	416.67	\$ 2,083.33	\$ 23.96	\$ 440.63
93	3-ago-08	15	416.67	\$ 1,666.67	\$ 19.17	\$ 435.83
94	18-ago-08	15	416.67	\$ 1,250.00	\$ 14.38	\$ 431.04
95	2-sep-08	15	416.67	\$ 833.33	\$ 9.58	\$ 426.25
96	17-sep-08	15	416.67	\$ 416.67	\$ 4.79	\$ 421.46
Totales			40,000.02		22,310.01	62,310.03

Fuente : Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas				Resultados generales				
Datos de entrada				Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento				
No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm		
1	08/10/2007	15	416.67	40.000.02	460.00	876.67		
2	24/10/2007	15	416.67	39.583.35	456.21	871.98		
3	09/11/2007	15	416.67	39.166.69	450.42	867.08		
4	25/11/2007	15	416.67	38.750.02	445.63	862.29		
5	11/12/2007	15	416.67	38.333.35	440.83	857.50		
6	27/12/2007	15	416.67	37.916.69	436.04	852.71		
7	12/01/2008	15	416.67	37.500.02	431.25	847.92		
8	28/01/2008	15	416.67	37.083.35	426.46	843.13		
9	13/02/2008	15	416.67	36.666.69	421.67	838.33		
10	29/02/2008	15	416.67	36.250.02	416.88	833.54		
11	16/03/2008	15	416.67	35.833.35	412.08	828.75		
12	01/04/2008	15	416.67	35.416.68	407.29	823.96		
13	17/04/2008	15	416.67	35.000.02	402.50	819.17		
14	03/05/2008	15	416.67	34.583.35	397.71	814.38		
15	19/05/2008	15	416.67	34.166.69	392.92	809.59		
16	04/06/2008	15	416.67	33.750.02	388.13	804.79		
17	20/06/2008	15	416.67	33.333.35	383.33	800.00		
18	06/07/2008	15	416.67	32.916.68	378.54	795.21		
19	22/07/2008	15	416.67	32.500.02	373.75	790.42		
20	07/08/2008	15	416.67	32.083.35	368.96	785.63		
21	23/08/2008	15	416.67	31.666.68	364.17	780.83		
22	08/09/2008	15	416.67	31.250.02	359.38	776.04		
23	24/09/2008	15	416.67	30.833.35	354.58	771.25		
24	10/10/2008	15	416.67	30.416.68	349.79	766.46		
25	26/10/2008	15	416.67	30.000.02	345.00	761.67		
26	11/11/2008	15	416.67	29.583.35	340.21	756.88		
27	27/11/2008	15	416.67	29.166.69	335.42	752.08		
28	13/12/2008	15	416.67	28.750.01	330.63	747.29		
29	29/12/2008	15	416.67	28.333.35	325.83	742.50		
30	14/01/2009	15	416.67	27.916.68	321.04	737.71		
31	30/01/2009	15	416.67	27.500.01	316.25	732.92		
32	15/02/2009	15	416.67	27.083.35	311.46	728.13		
33	03/03/2009	15	416.67	26.666.68	306.67	723.33		
34	19/03/2009	15	416.67	26.250.01	301.88	718.54		
35	04/04/2009	15	416.67	25.833.35	297.08	713.75		
36	20/04/2009	15	416.67	25.416.68	292.29	708.96		
37	06/05/2009	15	416.67	25.000.01	287.50	704.17		
Totales			Pagos	40,000.02	Intereses	22,310.01	TOTAL	62,310.03

Figura 3.30 Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.
Fuente: Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas				Resultados generales				
Datos de entrada				Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento				
No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm		
1	08/10/2007	15	320.57	30.774.57	353.91	674.48		
2	24/10/2007	15	320.57	30.454.00	350.22	670.79		
3	09/11/2007	15	320.57	30.133.43	346.53	667.10		
4	25/11/2007	15	320.57	29.812.86	342.85	663.42		
5	11/12/2007	15	320.57	29.492.30	339.16	659.73		
6	27/12/2007	15	320.57	29.171.73	335.47	656.04		
7	12/01/2008	15	320.57	28.851.16	331.79	652.36		
8	28/01/2008	15	320.57	28.530.59	328.10	648.67		
9	13/02/2008	15	320.57	28.210.02	324.42	644.98		
10	29/02/2008	15	320.57	27.889.45	320.73	641.30		
11	16/03/2008	15	320.57	27.568.88	317.04	637.61		
12	01/04/2008	15	320.57	27.248.32	313.36	633.92		
13	17/04/2008	15	320.57	26.927.75	309.67	630.24		
14	03/05/2008	15	320.57	26.607.18	305.98	626.55		
15	19/05/2008	15	320.57	26.286.61	302.30	622.86		
16	04/06/2008	15	320.57	25.966.04	298.61	619.18		
17	20/06/2008	15	320.57	25.645.47	294.92	615.49		
18	06/07/2008	15	320.57	25.324.91	291.24	611.80		
19	22/07/2008	15	320.57	25.004.34	287.55	608.12		
20	07/08/2008	15	320.57	24.683.77	283.86	604.43		
21	23/08/2008	15	320.57	24.363.20	280.18	600.75		
22	08/09/2008	15	320.57	24.042.63	276.49	597.06		
23	24/09/2008	15	320.57	23.722.06	272.80	593.37		
24	10/10/2008	15	320.57	23.401.50	269.12	589.69		
25	26/10/2008	15	320.57	23.080.93	265.43	586.00		
26	11/11/2008	15	320.57	22.760.36	261.74	582.31		
27	27/11/2008	15	320.57	22.439.79	258.06	578.62		
28	13/12/2008	15	320.57	22.119.22	254.37	574.94		
29	29/12/2008	15	320.57	21.798.65	250.68	571.25		
30	14/01/2009	15	320.57	21.478.08	247.00	567.57		
31	30/01/2009	15	320.57	21.157.52	243.31	563.88		
32	15/02/2009	15	320.57	20.836.95	239.62	560.19		
33	03/03/2009	15	320.57	20.516.38	235.94	556.51		
34	19/03/2009	15	320.57	20.195.81	232.25	552.82		
35	04/04/2009	15	320.57	19.875.24	228.57	549.13		
36	20/04/2009	15	320.57	19.554.67	224.88	545.45		
37	06/05/2009	15	320.57	19.234.11	221.19	541.76		
Totales			Pagos	30,774.57	Intereses	17,164.52	TOTAL	47,939.08

Figura 3.31 Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.11 Tabla de amortización del crédito por \$30,774.54 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan calendario	Interés normal	Pago+interés normal
				\$30,774.54		
1	23-oct-04	15	320.57	\$ 30,774.54	\$ 353.91	\$ 674.48
2	7-nov-04	15	320.57	\$ 30,453.97	\$ 350.22	\$ 670.79
3	22-nov-04	15	320.57	\$ 30,133.40	\$ 346.53	\$ 667.10
4	7-dic-04	15	320.57	\$ 29,812.84	\$ 342.85	\$ 663.42
5	22-dic-04	15	320.57	\$ 29,492.27	\$ 339.16	\$ 659.73
6	6-ene-05	15	320.57	\$ 29,171.70	\$ 335.47	\$ 656.04
7	21-ene-05	15	320.57	\$ 28,851.13	\$ 331.79	\$ 652.36
8	5-feb-05	15	320.57	\$ 28,530.56	\$ 328.10	\$ 648.67
9	20-feb-05	15	320.57	\$ 28,210.00	\$ 324.41	\$ 644.98
10	7-mar-05	15	320.57	\$ 27,889.43	\$ 320.73	\$ 641.30
11	22-mar-05	15	320.57	\$ 27,568.86	\$ 317.04	\$ 637.61
12	6-abr-05	15	320.57	\$ 27,248.29	\$ 313.36	\$ 633.92
13	21-abr-05	15	320.57	\$ 26,927.72	\$ 309.67	\$ 630.24
14	6-may-05	15	320.57	\$ 26,607.15	\$ 305.98	\$ 626.55
15	21-may-05	15	320.57	\$ 26,286.59	\$ 302.30	\$ 622.86
16	5-jun-05	15	320.57	\$ 25,966.02	\$ 298.61	\$ 619.18
17	20-jun-05	15	320.57	\$ 25,645.45	\$ 294.92	\$ 615.49
18	5-jul-05	15	320.57	\$ 25,324.88	\$ 291.24	\$ 611.80
19	20-jul-05	15	320.57	\$ 25,004.31	\$ 287.55	\$ 608.12
20	4-ago-05	15	320.57	\$ 24,683.75	\$ 283.86	\$ 604.43
21	19-ago-05	15	320.57	\$ 24,363.18	\$ 280.18	\$ 600.74
22	3-sep-05	15	320.57	\$ 24,042.61	\$ 276.49	\$ 597.06
23	18-sep-05	15	320.57	\$ 23,722.04	\$ 272.80	\$ 593.37
24	3-oct-05	15	320.57	\$ 23,401.47	\$ 269.12	\$ 589.69
25	18-oct-05	15	320.57	\$ 23,080.91	\$ 265.43	\$ 586.00
26	2-nov-05	15	320.57	\$ 22,760.34	\$ 261.74	\$ 582.31
27	17-nov-05	15	320.57	\$ 22,439.77	\$ 258.06	\$ 578.63
28	2-dic-05	15	320.57	\$ 22,119.20	\$ 254.37	\$ 574.94
29	17-dic-05	15	320.57	\$ 21,798.63	\$ 250.68	\$ 571.25
30	1-ene-06	15	320.57	\$ 21,478.06	\$ 247.00	\$ 567.57
31	16-ene-06	15	320.57	\$ 21,157.50	\$ 243.31	\$ 563.88
32	31-ene-06	15	320.57	\$ 20,836.93	\$ 239.62	\$ 560.19
33	15-feb-06	15	320.57	\$ 20,516.36	\$ 235.94	\$ 556.51
34	2-mar-06	15	320.57	\$ 20,195.79	\$ 232.25	\$ 552.82
35	17-mar-06	15	320.57	\$ 19,875.22	\$ 228.57	\$ 549.13
36	1-abr-06	15	320.57	\$ 19,554.66	\$ 224.88	\$ 545.45
37	16-abr-06	15	320.57	\$ 19,234.09	\$ 221.19	\$ 541.76
38	1-may-06	15	320.57	\$ 18,913.52	\$ 217.51	\$ 538.07
39	16-may-06	15	320.57	\$ 18,592.95	\$ 213.82	\$ 534.39
40	31-may-06	15	320.57	\$ 18,272.38	\$ 210.13	\$ 530.70

Tabla 3.12 Resumen financiero

Costo del préstamo		<i>Costo del préstamo con base en el total de intereses cumpliendo el plazo establecido y tomando en cuenta el capital invertido como parte del monto total del préstamo.</i>	<i>Costo del préstamo sin considerar el capital invertido como base del cálculo de intereses a pagar cumpliendo el mismo plazo establecido</i>	Diferencias
	<i>Total de intereses calculados</i>	\$22,310.01	\$17,164.50	\$5,145.51
	<i>Rendimiento no ganado con base en el capital invertido</i>	\$2,258.81	\$0.00	\$2,258.81
	<i>Total de intereses cobrados más rendimiento no otorgado</i>	\$24,568.82	\$17,164.50	\$7,404.32
	<i>Suma de capital e intereses</i>	\$62,310.03	47,939.04	\$14,370.99
	<i>Suma de capital e intereses mas el rendimiento del capital invertido</i>	\$64,568.84	\$47,939.04	\$16,629.80
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados.</i>	55.8%	42.9%	12.86%
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados considerando el capital invertido como parte del crédito sumando el rendimiento no otorgado.</i>	61.42%	42.91%	18.51%

Fuente: Elaboración propia

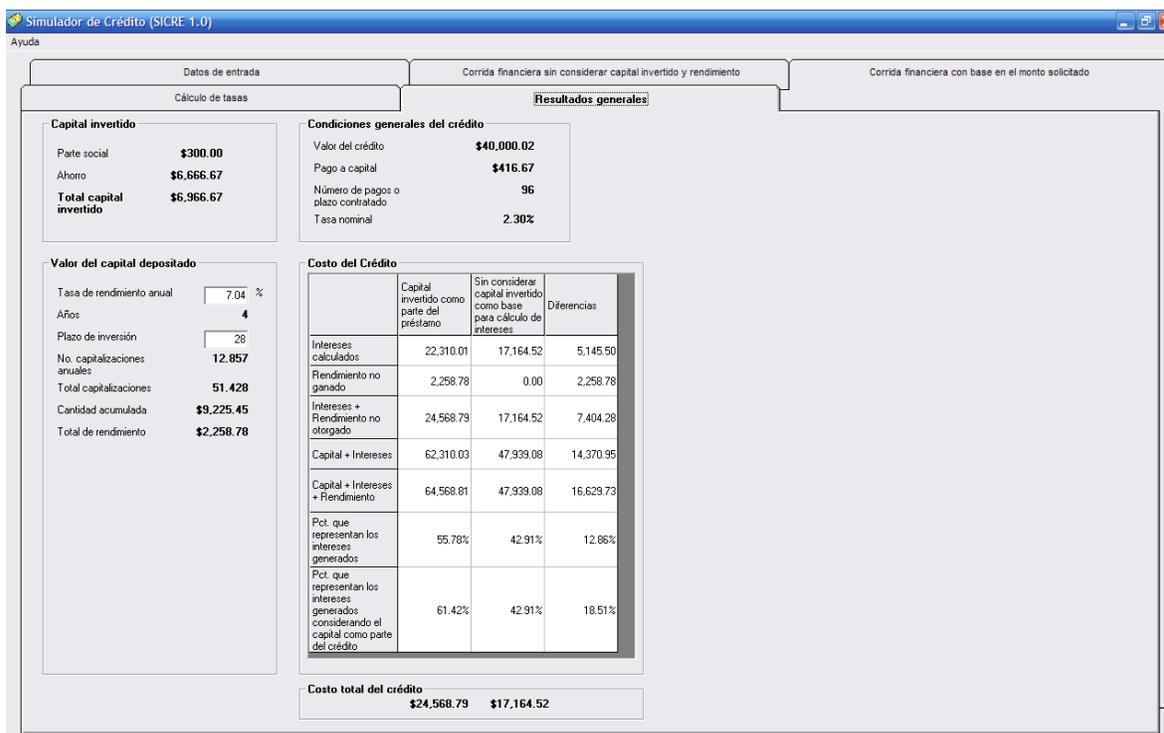


Figura 3.32 Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$40,000.00.
Fuente: Elaboración propia

Las tasas de interés real pagada y teórica calculadas con base en el valor presente, es decir, el monto del préstamo disminuyendo el capital invertido y los rendimientos no generados y con base en el valor futuro es decir, el resultado de la sumatoria del cálculo de intereses y capital, el cual varía debido a que la base de la tasa real pagada es el monto solicitado y la base de la tasa teórica es el monto solicitado menos el capital invertido y el rendimiento no otorgado. Para este caso la diferencia de una tasa anual contra la otra es de 7.57%. esta diferencia en tasa conjuntamente con la diferencia en la cantidad pagada es lo que representa el costo de los préstamos populares y que los socios o personas que solicitan uno de éstos pagan al adquirirlos.

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$40,000.02	\$40,000.02	
Capital invertido	\$6,966.67	\$6,966.67	
Intereses no ganados sobre capital invertido	\$2,258.81	\$2,258.81	
Periodos	4	4	
Valor presente	\$30,774.54	\$30,774.54	
Valor futuro	\$62,310.03	\$47,939.04	
Tasa anual	19.29%	11.72%	7.57%
Tasa mensual	1.6%	1.0%	0.63%

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$40,000.02	\$40,000.02	
Capital invertido	\$6,966.67	\$6,966.67	
Rendimiento no ganado sobre capital invertido	\$2,258.78	\$2,258.78	
Periodos	4	4	
Valor presente	\$30,774.57	\$30,774.57	
Valor futuro	\$62,310.03	\$47,939.08	
Tasa anual	19.29%	11.72%	7.57%
Tasa mensual	1.61%	0.98%	0.63%

Figura 3.33 Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$40,000.00.

Fuente: Elaboración propia

3.2.4 Caso de estudio no. 4

En la tabla 3.13 se muestran los datos generales de un préstamo cuyo valor es de \$32,000.00 con un capital invertido de \$3,091.14, cabe mencionar que el capital invertido se refiere a la suma de la parte social y ahorro que son dos de los requisitos obligados que cualquier caja popular solicita para otorgar los préstamos. Cabe mencionar que en este caso el plazo está dividido en 30 pagos ya que éstos se consideran mensualmente

Tabla 3.13 Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$3,091.14 para un préstamo por \$32,000.00

Datos Generales		
Capital invertido	Parte social	\$453.00
	Ahorro	\$2,638.14
	Total	\$3,091.14
Condiciones del préstamo	Número de tantos	12.13
	Monto del crédito	\$32,000.00
	Pago a capital mensual	\$1,066.67
Tasas pactadas	Tasa nominal mensual	2.20%
	Tasa nominal anual	26.4%
	Tasa promocional o de descuento	
Fechas contratadas	Fecha de inicio	23 de octubre de 2004
	Fecha final	23 de abril de 2007
	Plazo del préstamo en años	2.5
	Número de pagos	30

Fuente: Elaboración propia

Figura 3.34 Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$32,000.00.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3.14 se muestra la tabla de amortización de la misma forma en que la caja popular otorga al socio y muestra los pagos que se deberán realizar en las fechas establecidas, considerando el pago de intereses y el saldo del préstamo (Apéndice 13).

Los rendimientos calculados se obtienen de la cantidad acumulada menos el capital invertido, dando como resultado el rendimiento sobre éste.

El valor del capital depositado se refiere al total de la cantidad acumulada, es decir, el valor del capital final o capital acumulado después de sucesivas adiciones de los intereses, para determinar ésta, es necesario considerar la tasa de rendimiento la cual representa el porcentaje que se paga por un capital invertido, en este caso se toma como base la tasa del CETES; de igual manera se consideran los años del plazo del crédito como referencia para determinar el tiempo del capital invertido; para el plazo de inversión se está considerando un periodo de 28 días. De

estas variables se calculan el número de capitalizaciones anuales las cuales se determinan dividiendo los 360 días del año entre el plazo de inversión; el total de capitalizaciones es el resultado del número de capitalizaciones multiplicado por los años acordados en el crédito.

Valor del capital depositado	Tasa de rendimiento anual	7.04%
	años	2.5
	Plazo de inversión	28
	No. De capitalizaciones anuales	12.9
	Total de capitalizaciones	32.14
	Cantidad acumulada	\$3,684.22
	Total de rendimiento	\$593.08

En la tabla 3.15 la tabla de amortización se calcula con base en \$28,315.78, cantidad que representa el monto del crédito restando de éste el capital invertido y el rendimiento que no se genera del capital invertido.

En la tabla 3.16 se pueden observar las dos situaciones analizadas en cuanto al costo de los préstamos populares, la primera de ellas se refiere al costo del préstamo calculado con base en el esquema tradicional considerando el capital invertido como parte del préstamo y la segunda sin considerar a éste como parte del préstamo. La diferencia principal se centra en el porcentaje que representan los intereses generados considerando al capital invertido y el rendimiento no otorgado, para este caso es del 5.83 % y otra diferencia en dinero es el cálculo de la suma de capital e intereses más el rendimiento del capital invertido, la cual para este caso es de \$5,551.10.

Tabla 3.14 Tabla de amortización del crédito por \$32,000.00 con fecha de inicio del 23 de octubre de 2004 y fecha de termino al 23 de abril de 2007

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan calendario	Interés normal	Pago+interés normal
				\$32,000.00		
1	23-nov-04	31	1,066.67	\$ 32,000.00	\$ 727.47	\$ 1,794.13
2	23-dic-04	30	1,066.67	\$ 30,933.33	\$ 680.53	\$ 1,747.20
3	23-ene-05	31	1,066.67	\$ 29,866.67	\$ 678.97	\$ 1,745.64
4	23-feb-05	31	1,066.67	\$ 28,800.00	\$ 654.72	\$ 1,721.39
5	23-mar-05	28	1,066.67	\$ 27,733.33	\$ 569.46	\$ 1,636.12
6	23-abr-05	31	1,066.67	\$ 26,666.67	\$ 606.22	\$ 1,672.89
7	23-may-05	30	1,066.67	\$ 25,600.00	\$ 563.20	\$ 1,629.87
8	23-jun-05	31	1,066.67	\$ 24,533.33	\$ 557.72	\$ 1,624.39
9	23-jul-05	30	1,066.67	\$ 23,466.67	\$ 516.27	\$ 1,582.93
10	23-ago-05	31	1,066.67	\$ 22,400.00	\$ 509.23	\$ 1,575.89
11	23-sep-05	31	1,066.67	\$ 21,333.33	\$ 484.98	\$ 1,551.64
12	23-oct-05	30	1,066.67	\$ 20,266.67	\$ 445.87	\$ 1,512.53
13	23-nov-05	31	1,066.67	\$ 19,200.00	\$ 436.48	\$ 1,503.15
14	23-dic-05	30	1,066.67	\$ 18,133.33	\$ 398.93	\$ 1,465.60
15	23-ene-06	31	1,066.67	\$ 17,066.67	\$ 387.98	\$ 1,454.65
16	23-feb-06	31	1,066.67	\$ 16,000.00	\$ 363.73	\$ 1,430.40
17	23-mar-06	28	1,066.67	\$ 14,933.33	\$ 306.63	\$ 1,373.30
18	23-abr-06	31	1,066.67	\$ 13,866.67	\$ 315.24	\$ 1,381.90
19	23-may-06	30	1,066.67	\$ 12,800.00	\$ 281.60	\$ 1,348.27
20	23-jun-06	31	1,066.67	\$ 11,733.33	\$ 266.74	\$ 1,333.40
21	23-jul-06	30	1,066.67	\$ 10,666.67	\$ 234.67	\$ 1,301.33
22	23-ago-06	31	1,066.67	\$ 9,600.00	\$ 218.24	\$ 1,284.91
23	23-sep-06	31	1,066.67	\$ 8,533.33	\$ 193.99	\$ 1,260.66
24	23-oct-06	30	1,066.67	\$ 7,466.67	\$ 164.27	\$ 1,230.93
25	23-nov-06	31	1,066.67	\$ 6,400.00	\$ 145.49	\$ 1,212.16
26	23-dic-06	30	1,066.67	\$ 5,333.33	\$ 117.33	\$ 1,184.00
27	23-ene-07	31	1,066.67	\$ 4,266.67	\$ 97.00	\$ 1,163.66
28	23-feb-07	31	1,066.67	\$ 3,200.00	\$ 72.75	\$ 1,139.41
29	23-mar-07	28	1,066.67	\$ 2,133.33	\$ 43.80	\$ 1,110.47
30	23-abr-07	31	1,066.67	\$ 1,066.67	\$ 24.25	\$ 1,090.92
31	24-may-07	31				
32	22-jun-07	29				
33	23-jul-07	31				
34	22-ago-07	30				
35	22-sep-07	31				
36	22-oct-07	30				
37	22-nov-07	31				
38	23-dic-07	31				
39	22-ene-08	30				
40	22-feb-08	31				
41	23-mar-08	30				
42	23-abr-08	31				
43	24-may-08	31				
44	21-jun-08	28				
45	22-jul-08	31				
46	21-ago-08	30				
47	21-sep-08	31				
48	21-oct-08	30				
49	21-nov-08	31				
50	22-dic-08	31				
Totales			32,000.00		11,063.75	43,063.75

Fuente : Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas Resultados generales

Datos de entrada Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento **Corrida financiera con base en el monto solicitado**

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm
1	23/10/2004	31	1,055.26	31,657.68	719.68	1,774.94
2	23/11/2004	30	1,055.26	30,602.42	673.25	1,728.51
3	23/12/2004	31	1,055.26	29,547.17	671.71	1,726.36
4	23/01/2005	31	1,055.26	28,491.91	647.72	1,702.97
5	23/02/2005	28	1,055.26	27,436.66	563.37	1,618.62
6	23/03/2005	31	1,055.26	26,381.40	598.74	1,654.99
7	23/04/2005	30	1,055.26	25,326.14	557.18	1,612.43
8	23/05/2005	31	1,055.26	24,270.89	551.76	1,607.01
9	23/06/2005	30	1,055.26	23,215.63	510.74	1,566.00
10	23/07/2005	31	1,055.26	22,160.38	503.78	1,559.04
11	23/08/2005	31	1,055.26	21,105.12	479.79	1,535.05
12	23/09/2005	30	1,055.26	20,049.86	441.10	1,496.35
13	23/10/2005	31	1,055.26	18,994.61	431.81	1,487.07
14	23/11/2005	30	1,055.26	17,939.35	394.67	1,443.92
15	23/12/2005	31	1,055.26	16,884.10	393.93	1,439.09
16	23/01/2006	31	1,055.26	15,828.84	359.94	1,415.10
17	23/02/2006	28	1,055.26	14,773.58	303.35	1,358.61
18	23/03/2006	31	1,055.26	13,718.33	311.86	1,367.12
19	23/04/2006	30	1,055.26	12,663.07	278.59	1,333.84
20	23/05/2006	31	1,055.26	11,607.82	263.88	1,319.14
21	23/06/2006	30	1,055.26	10,552.56	232.16	1,287.41
22	23/07/2006	31	1,055.26	9,497.30	215.91	1,271.16
23	23/08/2006	31	1,055.26	8,442.05	191.92	1,247.17
24	23/09/2006	30	1,055.26	7,386.79	162.51	1,217.77
25	23/10/2006	31	1,055.26	6,331.54	143.94	1,199.19
26	23/11/2006	30	1,055.26	5,276.28	116.08	1,171.33
27	23/12/2006	31	1,055.26	4,221.02	95.96	1,151.21
28	23/01/2007	31	1,055.26	3,165.77	71.87	1,127.22
29	23/02/2007	28	1,055.26	2,110.51	43.34	1,088.59
30	23/03/2007	31	1,055.26	1,055.26	23.99	1,079.25
TOTALES						
			31,657.68		10,945.40	42,603.08

Totales Pagos **31,657.68** Intereses **10,945.40** TOTAL **42,603.08**

Figura 3.35 Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.
Fuente: Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas Resultados generales

Datos de entrada **Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento** Corrida financiera con base en el monto solicitado

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm
1	23/10/2004	31	932.45	27,973.45	635.93	1,568.38
2	23/11/2004	30	932.45	27,041.00	594.90	1,527.35
3	23/12/2004	31	932.45	26,108.56	593.53	1,526.36
4	23/01/2005	31	932.45	25,176.11	572.24	1,504.79
5	23/02/2005	28	932.45	24,243.66	497.80	1,430.25
6	23/03/2005	31	932.45	23,311.21	528.94	1,462.39
7	23/04/2005	30	932.45	22,378.76	492.33	1,424.78
8	23/05/2005	31	932.45	21,446.31	487.55	1,419.99
9	23/06/2005	30	932.45	20,513.87	451.31	1,383.75
10	23/07/2005	31	932.45	19,581.42	445.15	1,377.60
11	23/08/2005	31	932.45	18,648.97	423.95	1,356.40
12	23/09/2005	30	932.45	17,716.52	389.76	1,322.21
13	23/10/2005	31	932.45	16,784.07	381.56	1,314.01
14	23/11/2005	30	932.45	15,851.62	348.74	1,281.18
15	23/12/2005	31	932.45	14,919.18	339.16	1,271.61
16	23/01/2006	31	932.45	13,986.73	317.96	1,259.41
17	23/02/2006	28	932.45	13,054.28	268.05	1,200.50
18	23/03/2006	31	932.45	12,121.83	275.57	1,208.02
19	23/04/2006	30	932.45	11,189.38	246.17	1,178.61
20	23/05/2006	31	932.45	10,256.93	233.17	1,165.62
21	23/06/2006	30	932.45	9,324.48	205.14	1,137.59
22	23/07/2006	31	932.45	8,392.04	190.78	1,123.23
23	23/08/2006	31	932.45	7,459.59	169.58	1,102.03
24	23/09/2006	30	932.45	6,527.14	143.60	1,076.05
25	23/10/2006	31	932.45	5,594.69	127.19	1,059.63
26	23/11/2006	30	932.45	4,662.24	102.57	1,035.02
27	23/12/2006	31	932.45	3,729.79	84.79	1,017.24
28	23/01/2007	31	932.45	2,797.35	63.59	986.04
29	23/02/2007	28	932.45	1,864.90	38.29	970.74
30	23/03/2007	31	932.45	932.45	21.20	953.65
TOTALES						
			27,973.45		9,671.60	37,645.06

Totales Pagos **27,973.45** Intereses **9,671.60** TOTAL **37,645.06**

Figura 3.36 Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.15 Tabla de amortización del crédito por \$28,315.78 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan calendario	Interés normal	Pago+interés normal
				\$28,315.78		
1	23-nov-04	31	943.86	\$ 28,315.78	\$ 643.71	\$ 1,587.57
2	23-dic-04	30	943.86	\$ 27,371.92	\$ 602.18	\$ 1,546.04
3	23-ene-05	31	943.86	\$ 26,428.06	\$ 600.80	\$ 1,544.66
4	23-feb-05	31	943.86	\$ 25,484.20	\$ 579.34	\$ 1,523.20
5	23-mar-05	28	943.86	\$ 24,540.34	\$ 503.89	\$ 1,447.75
6	23-abr-05	31	943.86	\$ 23,596.48	\$ 536.43	\$ 1,480.29
7	23-may-05	30	943.86	\$ 22,652.62	\$ 498.36	\$ 1,442.22
8	23-jun-05	31	943.86	\$ 21,708.76	\$ 493.51	\$ 1,437.37
9	23-jul-05	30	943.86	\$ 20,764.90	\$ 456.83	\$ 1,400.69
10	23-ago-05	31	943.86	\$ 19,821.04	\$ 450.60	\$ 1,394.46
11	23-sep-05	31	943.86	\$ 18,877.18	\$ 429.14	\$ 1,373.00
12	23-oct-05	30	943.86	\$ 17,933.32	\$ 394.53	\$ 1,338.39
13	23-nov-05	31	943.86	\$ 16,989.47	\$ 386.23	\$ 1,330.09
14	23-dic-05	30	943.86	\$ 16,045.61	\$ 353.00	\$ 1,296.86
15	23-ene-06	31	943.86	\$ 15,101.75	\$ 343.31	\$ 1,287.17
16	23-feb-06	31	943.86	\$ 14,157.89	\$ 321.86	\$ 1,265.72
17	23-mar-06	28	943.86	\$ 13,214.03	\$ 271.33	\$ 1,215.19
18	23-abr-06	31	943.86	\$ 12,270.17	\$ 278.94	\$ 1,222.80
19	23-may-06	30	943.86	\$ 11,326.31	\$ 249.18	\$ 1,193.04
20	23-jun-06	31	943.86	\$ 10,382.45	\$ 236.03	\$ 1,179.89
21	23-jul-06	30	943.86	\$ 9,438.59	\$ 207.65	\$ 1,151.51
22	23-ago-06	31	943.86	\$ 8,494.73	\$ 193.11	\$ 1,136.97
23	23-sep-06	31	943.86	\$ 7,550.87	\$ 171.66	\$ 1,115.52
24	23-oct-06	30	943.86	\$ 6,607.01	\$ 145.35	\$ 1,089.21
25	23-nov-06	31	943.86	\$ 5,663.16	\$ 128.74	\$ 1,072.60
26	23-dic-06	30	943.86	\$ 4,719.30	\$ 103.82	\$ 1,047.68
27	23-ene-07	31	943.86	\$ 3,775.44	\$ 85.83	\$ 1,029.69
28	23-feb-07	31	943.86	\$ 2,831.58	\$ 64.37	\$ 1,008.23
29	23-mar-07	28	943.86	\$ 1,887.72	\$ 38.76	\$ 982.62
30	23-abr-07	31	943.86	\$ 943.86	\$ 21.46	\$ 965.32
31	24-may-07					
32	22-jun-07					
33	23-jul-07					
34	22-ago-07					
35	22-sep-07					
36	22-oct-07					
37	22-nov-07					
38	23-dic-07					
39	22-ene-08					
40	22-feb-08					
41	23-mar-08					
42	23-abr-08					
43	24-may-08					
44	21-jun-08					
45	22-jul-08					
46	21-ago-08					
47	21-sep-08					
48	21-oct-08					
49	21-nov-08					
50	22-dic-08					
Totales			28,315.78		9,789.96	38,105.74

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.16 Resumen financiero

Costo del préstamo		<i>Costo del préstamo con base en el total de intereses cumpliendo el plazo establecido y tomando en cuenta el capital invertido como parte del monto total del préstamo.</i>	<i>Costo del préstamo sin considerar el capital invertido como base del cálculo de intereses a pagar cumpliendo el mismo plazo establecido</i>	Diferencias
	<i>Total de intereses calculados</i>	\$11,063.75	\$9,789.96	\$1,273.79
	<i>Rendimiento no ganado con base en el capital invertido</i>	\$593.08	\$0.00	\$593.08
	<i>Total de intereses cobrados más rendimiento no otorgado</i>	\$11,656.83	\$9,789.96	\$1,866.88
	<i>Suma de capital e intereses</i>	\$43,063.75	38,105.74	\$4,958.02
	<i>Suma de capital e intereses mas el rendimiento del capital invertido</i>	\$43,656.83	\$38,105.74	\$5,551.10
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados.</i>	34.6%	30.6%	3.98%
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados considerando el capital invertido como parte del crédito sumando el rendimiento no otorgado.</i>	36.43%	30.59%	5.83%

Fuente: Elaboración propia.

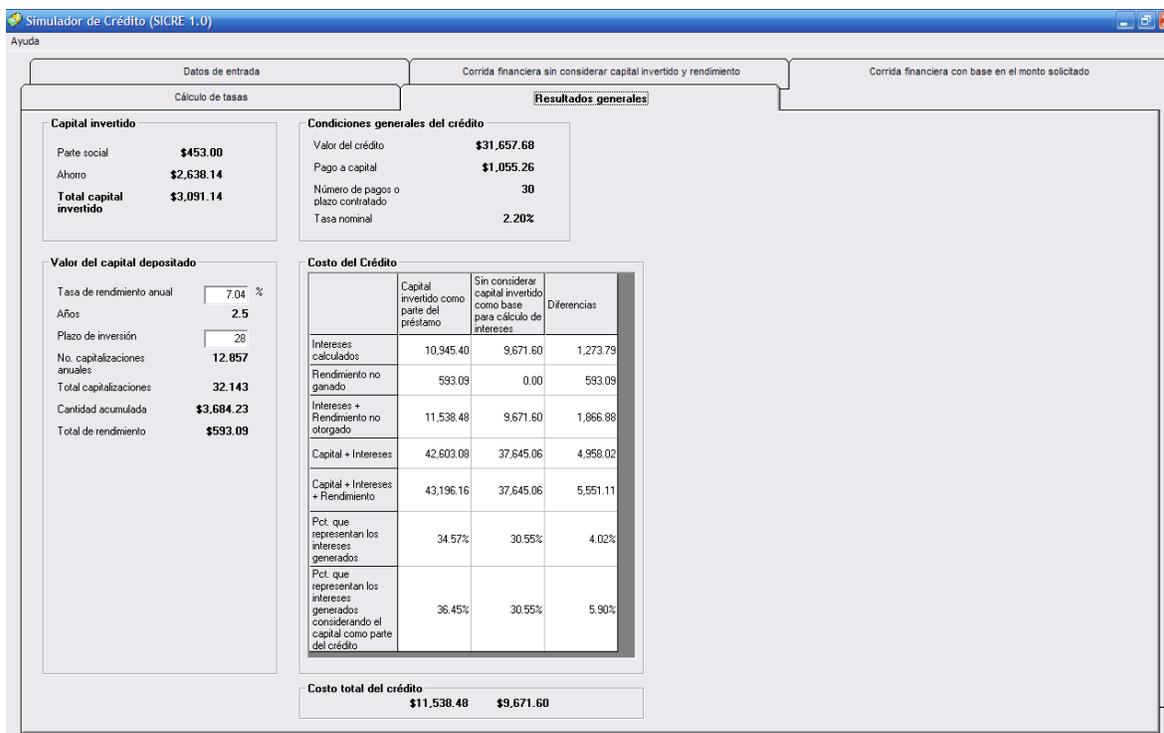


Figura 3.37 Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$32,000.00.

Fuente: Elaboración propia

Las tasas de interés real pagada y teórica calculadas con base en el valor presente, es decir, el monto del préstamo disminuyendo el capital invertido y los rendimientos no generados y con base en el valor futuro es decir, el resultado de la sumatoria del cálculo de intereses y capital, el cual varía debido a que la base de la tasa real pagada es el monto solicitado y la base de la tasa teórica es el monto solicitado menos el capital invertido y el rendimiento no otorgado. Para este caso la diferencia de una tasa anual contra la otra es de 5.65% esta diferencia en tasa conjuntamente con la diferencia en la cantidad pagada es lo que representa el costo de los préstamos populares y que los socios o personas que solicitan uno de éstos pagan al adquirirlos.

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$32,000.00	\$32,000.00	
Capital invertido	\$3,091.14	\$3,091.14	
Intereses no ganados sobre capital invertido	\$593.08	\$593.08	
Periodos	2.5	2.5	
Valor presente	\$28,315.78	\$28,315.78	
Valor futuro	\$43,063.75	\$38,105.74	
Tasa anual	18.26%	12.61%	5.65%
Tasa mensual	1.5%	1.1%	0.47%

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$31,657.68	\$31,657.68	
Capital invertido	\$3,091.14	\$3,091.14	
Rendimiento no ganado sobre capital invertido	\$593.09	\$593.09	
Periodos	2.5	2.5	
Valor presente	\$27,973.45	\$27,973.45	
Valor futuro	\$42,603.08	\$37,645.06	
Tasa anual	18.33%	12.61%	5.71%
Tasa mensual	1.53%	1.05%	0.48%

Figura 3.38 Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$32,000.00.

Fuente: Elaboración propia

3.2.5 Caso de estudio no. 5

En la tabla 3.17 se muestran los datos generales de un préstamo cuyo valor es de \$40,000.00 con un capital invertido de \$8,600, cabe mencionar que el capital invertido se refiere a la suma de la parte social y ahorro que son dos de los requisitos obligados que cualquier caja popular solicita para otorgar los préstamos. Cabe mencionar que en este caso el plazo está dividido en 36 pagos ya que éstos se consideran mensualmente (Apéndice 14).

Tabla 3.17 Datos generales de un préstamo con un capital invertido por \$8,600.00 para un préstamo por \$40,000.00

Datos Generales		
Capital invertido	Parte social	\$600.00
	Ahorro	\$8,000.00
	Total	\$8,600.00
Condiciones del préstamo	Número de tantos	5.00
	Monto del crédito	\$40,000.00
	Pago a capital mensual	\$1,111.11
Tasas pactadas	Tasa nominal mensual	2.40%
	Tasa nominal anual	28.8%
	Tasa promocional o de descuento	
Fechas contratadas	Fecha de inicio	11 de agosto de 2005
	Fecha final	11 de julio de 2009
	Plazo del préstamo en años	3
	Número de pagos	36

Fuente: Elaboración propia

Figura 3.39 Simulador de préstamos, pantalla de datos de entrada para un préstamo de \$40,000.00.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3.18 se muestra la tabla de amortización de la misma forma en que la caja popular otorga al socio y muestra los pagos que se deberán realizar en las fechas establecidas, considerando el pago de intereses y el saldo del préstamo (Apéndice 15).

Los rendimientos calculados se obtienen de la cantidad acumulada menos el capital invertido, dando como resultado el rendimiento sobre éste.

El valor del capital depositado se refiere al total de la cantidad acumulada, es decir, el valor del capital final o capital acumulado después de sucesivas adiciones de los intereses, para determinar ésta, es necesario considerar la tasa de rendimiento la cual representa el porcentaje que se paga por un capital invertido, en este caso se toma como base la tasa del CETES; de igual manera se consideran los

años del plazo del crédito como referencia para determinar el tiempo del capital invertido; para el plazo de inversión se está considerando un periodo de 28 días. De estas variables se calculan el número de capitalizaciones anuales las cuales se determinan dividiendo los 360 días del año entre el plazo de inversión; el total de capitalizaciones es el resultado del número de capitalizaciones multiplicado por los años acordados en el crédito.

Valor del capital depositado	Tasa de rendimiento anual	7.04%
	años	3
	Plazo de inversión	28
	No. De capitalizaciones anuales	12.9
	Total de capitalizaciones	38.57
	Cantidad acumulada	\$10,616.25
	Total de rendimiento	\$2,016.25

En la tabla 3.19 la tabla de amortización se calcula con base en \$28,315.78, cantidad que representa el monto del crédito restando de éste el capital invertido y el rendimiento que no se genera del capital invertido.

En la tabla 3.20 se pueden observar las dos situaciones analizadas en cuanto al costo de los préstamos populares, la primera de ellas se refiere al costo del préstamo calculado con base en el esquema tradicional considerando el capital invertido como parte del préstamo y la segunda sin considerar a éste como parte del préstamo. La diferencia principal se centra en el porcentaje que representan los intereses generados considerando al capital invertido y el rendimiento no otorgado, para este caso es del 17.01 % y otra diferencia en dinero es el cálculo de la suma de capital e intereses más el rendimiento del capital invertido, la cual para este caso es de \$17,418.78.

Tabla 3.18 Tabla de amortización del crédito por \$40,000.00 con fecha de inicio del 11 de agosto de 2005 y fecha de termino al 11 de julio de 2008

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan calendario	Interés normal	Pago+interés normal
				\$40,000.00		
1	11-ago-05	31	1,111.11	\$ 40,000.00	\$ 992.00	\$ 2,103.11
2	11-sep-05	31	1,111.11	\$ 38,888.89	\$ 964.44	\$ 2,075.56
3	11-oct-05	30	1,111.11	\$ 37,777.78	\$ 906.67	\$ 2,017.78
4	11-nov-05	31	1,111.11	\$ 36,666.67	\$ 909.33	\$ 2,020.44
5	11-dic-05	30	1,111.11	\$ 35,555.56	\$ 853.33	\$ 1,964.44
6	11-ene-06	31	1,111.11	\$ 34,444.44	\$ 854.22	\$ 1,965.33
7	11-feb-06	31	1,111.11	\$ 33,333.33	\$ 826.67	\$ 1,937.78
8	11-mar-06	28	1,111.11	\$ 32,222.22	\$ 721.78	\$ 1,832.89
9	11-abr-06	31	1,111.11	\$ 31,111.11	\$ 771.56	\$ 1,882.67
10	11-may-06	30	1,111.11	\$ 30,000.00	\$ 720.00	\$ 1,831.11
11	11-jun-06	31	1,111.11	\$ 28,888.89	\$ 716.44	\$ 1,827.56
12	11-jul-06	30	1,111.11	\$ 27,777.78	\$ 666.67	\$ 1,777.78
13	11-ago-06	31	1,111.11	\$ 26,666.67	\$ 661.33	\$ 1,772.44
14	11-sep-06	31	1,111.11	\$ 25,555.56	\$ 633.78	\$ 1,744.89
15	11-oct-06	30	1,111.11	\$ 24,444.44	\$ 586.67	\$ 1,697.78
16	11-nov-06	31	1,111.11	\$ 23,333.33	\$ 578.67	\$ 1,689.78
17	11-dic-06	30	1,111.11	\$ 22,222.22	\$ 533.33	\$ 1,644.44
18	11-ene-07	31	1,111.11	\$ 21,111.11	\$ 523.56	\$ 1,634.67
19	11-feb-07	31	1,111.11	\$ 20,000.00	\$ 496.00	\$ 1,607.11
20	11-mar-07	28	1,111.11	\$ 18,888.89	\$ 423.11	\$ 1,534.22
21	11-abr-07	31	1,111.11	\$ 17,777.78	\$ 440.89	\$ 1,552.00
22	11-may-07	30	1,111.11	\$ 16,666.67	\$ 400.00	\$ 1,511.11
23	11-jun-07	31	1,111.11	\$ 15,555.56	\$ 385.78	\$ 1,496.89
24	11-jul-07	30	1,111.11	\$ 14,444.44	\$ 346.67	\$ 1,457.78
25	11-ago-07	31	1,111.11	\$ 13,333.33	\$ 330.67	\$ 1,441.78
26	11-sep-07	31	1,111.11	\$ 12,222.22	\$ 303.11	\$ 1,414.22
27	11-oct-07	30	1,111.11	\$ 11,111.11	\$ 266.67	\$ 1,377.78
28	11-nov-07	31	1,111.11	\$ 10,000.00	\$ 248.00	\$ 1,359.11
29	11-dic-07	30	1,111.11	\$ 8,888.89	\$ 213.33	\$ 1,324.44
30	11-ene-08	31	1,111.11	\$ 7,777.78	\$ 192.89	\$ 1,304.00
31	11-feb-08	31	1,111.11	\$ 6,666.67	\$ 165.33	\$ 1,276.44
32	11-mar-08	29	1,111.11	\$ 5,555.56	\$ 128.89	\$ 1,240.00
33	11-abr-08	31	1,111.11	\$ 4,444.44	\$ 110.22	\$ 1,221.33
34	11-may-08	30	1,111.11	\$ 3,333.33	\$ 80.00	\$ 1,191.11
35	11-jun-08	31	1,111.11	\$ 2,222.22	\$ 55.11	\$ 1,166.22
36	11-jul-08	30	1,111.11	\$ 1,111.11	\$ 26.67	\$ 1,137.78
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
Totales			40,000.00		18,033.78	58,033.78

Fuente : Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas Resultados generales

Datos de entrada Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento Corrida financiera con base en el monto solicitado

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm
1	11/08/2005	31	1,111.11	40,000.00	932.00	2,103.11
2	11/09/2005	30	1,111.11	39,888.89	933.33	2,044.44
3	11/10/2005	31	1,111.11	37,777.78	936.67	2,048.00
4	11/11/2005	30	1,111.11	36,666.67	890.00	1,931.11
5	11/12/2005	31	1,111.11	35,555.56	891.78	1,932.89
6	11/01/2006	31	1,111.11	34,444.44	854.22	1,965.33
7	11/02/2006	28	1,111.11	33,333.33	746.67	1,857.78
8	11/03/2006	31	1,111.11	32,222.22	799.11	1,910.22
9	11/04/2006	30	1,111.11	31,111.11	746.67	1,857.78
10	11/05/2006	31	1,111.11	30,000.00	744.00	1,855.11
11	11/06/2006	30	1,111.11	28,888.89	693.33	1,804.44
12	11/07/2006	31	1,111.11	27,777.78	688.89	1,800.00
13	11/08/2006	31	1,111.11	26,666.67	661.33	1,772.44
14	11/09/2006	30	1,111.11	25,555.56	613.33	1,724.44
15	11/10/2006	31	1,111.11	24,444.44	606.22	1,717.33
16	11/11/2006	30	1,111.11	23,333.33	560.00	1,671.11
17	11/12/2006	31	1,111.11	22,222.22	551.11	1,662.22
18	11/01/2007	31	1,111.11	21,111.11	523.56	1,634.67
19	11/02/2007	28	1,111.11	20,000.00	448.00	1,559.11
20	11/03/2007	31	1,111.11	18,888.89	468.44	1,579.56
21	11/04/2007	30	1,111.11	17,777.78	426.67	1,537.78
22	11/05/2007	31	1,111.11	16,666.67	413.33	1,524.44
23	11/06/2007	30	1,111.11	15,555.56	373.33	1,484.44
24	11/07/2007	31	1,111.11	14,444.44	358.22	1,463.33
25	11/08/2007	31	1,111.11	13,333.33	330.67	1,441.78
26	11/09/2007	30	1,111.11	12,222.22	293.33	1,404.44
27	11/10/2007	31	1,111.11	11,111.11	275.56	1,386.67
28	11/11/2007	30	1,111.11	10,000.00	240.00	1,351.11
29	11/12/2007	31	1,111.11	8,888.89	220.44	1,331.56
30	11/01/2008	31	1,111.11	7,777.78	192.89	1,304.00
31	11/02/2008	29	1,111.11	6,666.67	154.67	1,285.78
32	11/03/2008	31	1,111.11	5,555.56	137.78	1,248.89
33	11/04/2008	30	1,111.11	4,444.44	106.67	1,217.78
34	11/05/2008	31	1,111.11	3,333.33	82.67	1,193.78
35	11/06/2008	30	1,111.11	2,222.22	53.33	1,164.44
36	11/07/2008	31	1,111.11	1,111.11	27.56	1,138.67
TOTAL P.S.			40,000.00		18,016.00	58,016.00
Totales			Pagos 40,000.00		Intereses 18,016.00	TOTAL 58,016.00

Figura 3.40 Simulador de préstamos, tabla de amortización con base en el monto solicitado.
Fuente: Elaboración propia

Simulador de Crédito (SICRE 1.0)

Ayuda

Cálculo de tasas Resultados generales

Datos de entrada Corrida financiera sin considerar capital invertido y rendimiento Corrida financiera con base en el monto solicitado

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan ca	Interés normal	Pago + interés norm
1	11/08/2005	31	816.22	29,383.77	728.72	1,544.93
2	11/09/2005	30	816.22	28,567.56	685.62	1,501.84
3	11/10/2005	31	816.22	27,751.34	688.23	1,504.45
4	11/11/2005	30	816.22	26,935.12	646.44	1,462.66
5	11/12/2005	31	816.22	26,118.91	647.75	1,463.96
6	11/01/2006	31	816.22	25,302.69	627.51	1,443.72
7	11/02/2006	28	816.22	24,486.48	548.50	1,364.71
8	11/03/2006	31	816.22	23,670.26	587.02	1,403.24
9	11/04/2006	30	816.22	22,854.05	548.50	1,364.71
10	11/05/2006	31	816.22	22,037.83	546.54	1,362.75
11	11/06/2006	30	816.22	21,221.61	509.32	1,325.53
12	11/07/2006	31	816.22	20,405.40	506.05	1,322.27
13	11/08/2006	31	816.22	19,589.18	485.81	1,302.03
14	11/09/2006	30	816.22	18,772.97	450.55	1,266.77
15	11/10/2006	31	816.22	17,956.75	445.33	1,261.54
16	11/11/2006	30	816.22	17,140.53	411.37	1,227.59
17	11/12/2006	31	816.22	16,324.32	404.84	1,221.06
18	11/01/2007	31	816.22	15,508.10	384.60	1,200.82
19	11/02/2007	28	816.22	14,691.89	329.10	1,145.31
20	11/03/2007	31	816.22	13,875.67	344.12	1,160.33
21	11/04/2007	30	816.22	13,059.45	313.43	1,129.64
22	11/05/2007	31	816.22	12,243.24	303.63	1,119.85
23	11/06/2007	30	816.22	11,427.02	274.25	1,090.46
24	11/07/2007	31	816.22	10,610.81	263.15	1,079.36
25	11/08/2007	31	816.22	9,794.59	242.91	1,059.12
26	11/09/2007	30	816.22	8,978.37	215.48	1,031.70
27	11/10/2007	31	816.22	8,162.15	202.42	1,018.64
28	11/11/2007	30	816.22	7,345.94	176.30	992.52
29	11/12/2007	31	816.22	6,529.73	161.94	978.15
30	11/01/2008	31	816.22	5,713.51	141.70	957.91
31	11/02/2008	29	816.22	4,897.30	113.62	929.83
32	11/03/2008	31	816.22	4,081.08	101.21	917.43
33	11/04/2008	30	816.22	3,264.86	78.36	894.57
34	11/05/2008	31	816.22	2,448.65	60.73	876.94
35	11/06/2008	30	816.22	1,632.43	39.18	855.39
36	11/07/2008	31	816.22	816.22	20.24	836.46
TOTAL P.S.			29,383.77		13,234.45	42,618.22
Totales			Pagos 29,383.77		Intereses 13,234.45	TOTAL 42,618.22

Figura 3.41 Simulador de préstamos, pantalla de la tabla de amortización sin considerar el capital invertido y el rendimiento.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.19 Tabla de amortización del crédito por \$29,383.75 sin considerar el capital invertido (parte social y ahorro) como parte de la suma total del crédito

No. de pago	Fecha	Días	Pago	Saldo sobre plan calendario	Interés normal	Pago+interés normal
				\$29,383.75		
1	11-ago-05	31	816.22	\$ 29,383.75	\$ 728.72	\$ 1,544.93
2	11-sep-05	31	816.22	\$ 28,567.53	\$ 708.47	\$ 1,524.69
3	11-oct-05	30	816.22	\$ 27,751.32	\$ 666.03	\$ 1,482.25
4	11-nov-05	31	816.22	\$ 26,935.10	\$ 667.99	\$ 1,484.21
5	11-dic-05	30	816.22	\$ 26,118.89	\$ 626.85	\$ 1,443.07
6	11-ene-06	31	816.22	\$ 25,302.67	\$ 627.51	\$ 1,443.72
7	11-feb-06	31	816.22	\$ 24,486.46	\$ 607.26	\$ 1,423.48
8	11-mar-06	28	816.22	\$ 23,670.24	\$ 530.21	\$ 1,346.43
9	11-abr-06	31	816.22	\$ 22,854.03	\$ 566.78	\$ 1,383.00
10	11-may-06	30	816.22	\$ 22,037.81	\$ 528.91	\$ 1,345.12
11	11-jun-06	31	816.22	\$ 21,221.60	\$ 526.30	\$ 1,342.51
12	11-jul-06	30	816.22	\$ 20,405.38	\$ 489.73	\$ 1,305.94
13	11-ago-06	31	816.22	\$ 19,589.16	\$ 485.81	\$ 1,302.03
14	11-sep-06	31	816.22	\$ 18,772.95	\$ 465.57	\$ 1,281.78
15	11-oct-06	30	816.22	\$ 17,956.73	\$ 430.96	\$ 1,247.18
16	11-nov-06	31	816.22	\$ 17,140.52	\$ 425.08	\$ 1,241.30
17	11-dic-06	30	816.22	\$ 16,324.30	\$ 391.78	\$ 1,208.00
18	11-ene-07	31	816.22	\$ 15,508.09	\$ 384.60	\$ 1,200.82
19	11-feb-07	31	816.22	\$ 14,691.87	\$ 364.36	\$ 1,180.57
20	11-mar-07	28	816.22	\$ 13,875.66	\$ 310.81	\$ 1,127.03
21	11-abr-07	31	816.22	\$ 13,059.44	\$ 323.87	\$ 1,140.09
22	11-may-07	30	816.22	\$ 12,243.23	\$ 293.84	\$ 1,110.05
23	11-jun-07	31	816.22	\$ 11,427.01	\$ 283.39	\$ 1,099.61
24	11-jul-07	30	816.22	\$ 10,610.80	\$ 254.66	\$ 1,070.87
25	11-ago-07	31	816.22	\$ 9,794.58	\$ 242.91	\$ 1,059.12
26	11-sep-07	31	816.22	\$ 8,978.37	\$ 222.66	\$ 1,038.88
27	11-oct-07	30	816.22	\$ 8,162.15	\$ 195.89	\$ 1,012.11
28	11-nov-07	31	816.22	\$ 7,345.94	\$ 182.18	\$ 998.39
29	11-dic-07	30	816.22	\$ 6,529.72	\$ 156.71	\$ 972.93
30	11-ene-08	31	816.22	\$ 5,713.51	\$ 141.69	\$ 957.91
31	11-feb-08	31	816.22	\$ 4,897.29	\$ 121.45	\$ 937.67
32	11-mar-08	29	816.22	\$ 4,081.08	\$ 94.68	\$ 910.90
33	11-abr-08	31	816.22	\$ 3,264.86	\$ 80.97	\$ 897.18
34	11-may-08	30	816.22	\$ 2,448.65	\$ 58.77	\$ 874.98
35	11-jun-08	31	816.22	\$ 1,632.43	\$ 40.48	\$ 856.70
36	11-jul-08	30	816.22	\$ 816.22	\$ 19.59	\$ 835.80
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
Totales			29,383.75		13,247.50	42,631.25

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.20 Resumen financiero

Costo del préstamo		<i>Costo del préstamo con base en el total de intereses cumpliendo el plazo establecido y tomando en cuenta el capital invertido como parte del monto total del préstamo.</i>	<i>Costo del préstamo sin considerar el capital invertido como base del cálculo de intereses a pagar cumpliendo el mismo plazo establecido</i>	Diferencias
	<i>Total de intereses calculados</i>	\$18,033.78	\$13,247.50	\$4,786.28
	<i>Rendimiento no ganado con base en el capital invertido</i>	\$2,016.25	\$0.00	\$2,016.25
	<i>Total de intereses cobrados más rendimiento no otorgado</i>	\$20,050.03	\$13,247.50	\$6,802.53
	<i>Suma de capital e intereses</i>	\$58,033.78	42,631.25	\$15,402.53
	<i>Suma de capital e intereses mas el rendimiento del capital invertido</i>	\$60,050.03	\$42,631.25	\$17,418.78
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados.</i>	45.1%	33.1%	11.97%
	<i>Porcentaje que representan los intereses generados considerando el capital invertido como parte del crédito sumando el rendimiento no otorgado.</i>	50.13%	33.12%	17.01%

Fuente: Elaboración propia.

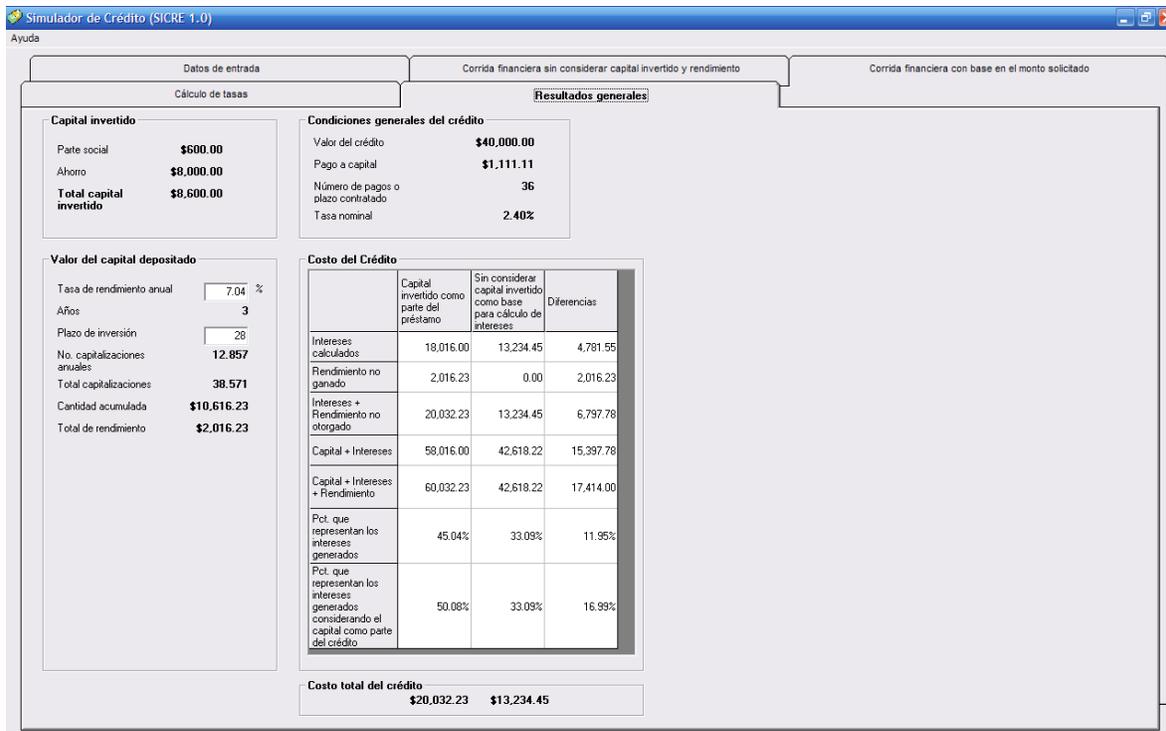


Figura 3.42 Simulador de préstamos, pantalla de resultados generales, calculados para un préstamo de \$40,000.00.

Fuente: Elaboración propia

Las tasas de interés real pagada y teórica calculadas con base en el valor presente, es decir, el monto del préstamo disminuyendo el capital invertido y los rendimientos no generados y con base en el valor futuro es decir, el resultado de la sumatoria del cálculo de intereses y capital, el cual varía debido a que la base de la tasa real pagada es el monto solicitado y la base de la tasa teórica es el monto solicitado menos el capital invertido y el rendimiento no otorgado. Para este caso la diferencia de una tasa anual contra la otra es de 12.26% esta diferencia en tasa conjuntamente con la diferencia en la cantidad pagada es lo que representa el costo de los préstamos populares y que los socios o personas que solicitan uno de éstos pagan al adquirirlos.

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$40,000.00	\$40,000.00	
Capital invertido	\$8,600.00	\$8,600.00	
Intereses no ganados sobre capital invertido	\$2,016.25	\$2,016.25	
Periodos	3	3	
Valor presente	\$29,383.75	\$29,383.75	
Valor futuro	\$58,033.78	\$42,631.25	
Tasa anual	25.47%	13.21%	12.26%
Tasa mensual	2.1%	1.1%	1.02%

	Tasa real pagada	Tasa teórica	Diferencia de tasas
Valor del préstamo	\$40,000.00	\$40,000.00	
Capital invertido	\$8,600.00	\$8,600.00	
Rendimiento no ganado sobre capital invertido	\$2,016.23	\$2,016.23	
Periodos	3	3	
Valor presente	\$29,383.77	\$29,383.77	
Valor futuro	\$58,016.00	\$42,618.22	
Tasa anual	25.45%	13.20%	12.26%
Tasa mensual	2.12%	1.10%	1.02%

Figura 3.43 Simulador de préstamos, pantalla del cálculo de las tasas para un préstamo de \$40,000.00.

Fuente: Elaboración propia

4. Resultados

En este capítulo se resume el análisis del costo real de los préstamos el cual se establece después de haber estudiado 5 casos con variables independientes diferentes y considerando el pago a capital, el valor presente y futuro, rendimiento, tasa real, tasa teórica, intereses generados, costo real del préstamo, valor porcentual del costo del préstamo sobre la cantidad solicitada y la variación porcentual entre el costo de los préstamos calculado con base en la suma de capital e intereses y el costo con base al capital invertido y el rendimiento no generado como variables dependientes es decir, aquellas variables que se calcularon a partir de las variables independientes las cuales son aquellas que no se calculan.

En el problema planteado en la investigación en donde se buscó cuál era el nivel de conocimiento del costo total de los créditos populares otorgados por las Sociedades Financieras Populares y Cooperativas de Ahorro y Préstamo, una vez llevada la investigación se logró encuestar al 99% de la muestra total de 380 entrevistados sobre un universo de 45 339 socios, los cuales pertenecen a diferentes sociedades de crédito, entre las que destacan la caja Libertad con un 53%, la inmaculada con 14.3%, la Florencio Rosas con un 11.7% y otras con menor porcentaje como la Gonzalo Vega, Bienestar, y Santa María Magdalena.

En esta muestra se detectó que las causas principales por las que las personas o socios acuden a las cajas populares a solicitar créditos es por que se cree que éstas cuentan con el interés más bajo y por la rapidez en la que se les proporciona la solución de los préstamos. Otro factor que también se mencionó fue el hecho de que las cajas populares solicitan pocos requisitos.

Los tres motivos anteriormente mencionados por parte de los socios en que utilizan los créditos son en un 38% para la adquisición de automóviles, para la solución de problemas legales en un 28.6% y para gastos escolares un 21.1%. Las ocasiones en que han solicitado préstamos están en un rango de una a tres

ocasiones con un 56.5%. Las cantidades que mayormente solicitan están en el rango de \$15,000.00 a \$30,000.00 con un 26.3% y con un 27.6% está en el rango de \$30,001.00 en adelante.

Se plantearon diferentes acciones que hipotéticamente se deberían realizar en el momento en que se piensa en solicitar un préstamo, estas son: calcular el pago mensual del préstamo, evaluar la tasa de interés contra otras instituciones, calcular el pago total de los intereses, calcular el pago total de los intereses más el capital, realizar un análisis de los ingresos de los socios y sus gastos así como la planeación de los pagos de acuerdo al presupuesto de sus gastos, dentro de estas acciones cabe destacar que las que en su mayoría se realizan según la respuesta de los entrevistados son el cálculo mensual del préstamo, el análisis de sus ingresos y gastos y finalmente la planeación de los pagos de acuerdo a su presupuesto de gastos, las actividades que están dentro de un rango de respuesta afirmativa del 50% son la evaluación de las tasas de interés contra otras opciones, el pago total de los intereses y la actividad sobre la cual se considera como base para este estudio y de donde proviene la prueba de hipótesis es si los socios realizan el cálculo del pago total de los intereses más capital y sobre esta base determinan el costo del crédito, más sin embargo no están considerando la parte del capital invertido y el rendimiento que éste debería de estar generando lo cual es determinante para conocer la tasa efectiva que se aplica, así como una tasa teórica resultante del cálculo con base en la cantidad solicitada como préstamo menos el capital invertido y su rendimiento generado. La hipótesis de la investigación se plantea de tal forma en la que se supone que al menos 50% de los socios de las cajas populares calculan los el pago total de los intereses más capital, después de llevar a cabo la prueba de hipótesis en donde se utilizó la estadística z para probar ésta referente al valor de la proporción de la población, con un nivel de significancia del 5%. En donde los resultados de la z calculada de -3.1 es menor que el valor crítico de -1.645 para esta prueba. Por lo tanto, el argumento de que al menos 50% de los socios calculan el pago total de los intereses más capital se rechaza. Esto se ve demostrado en la figura 3.6 en donde de acuerdo a la distribución de frecuencias el sólo el 42% de la muestra realiza el

calculo de los intereses más capital considerando a éste como el costo de los préstamos.

Existen conceptos generalmente utilizados, de los cuales se cuestionó a los socios sobre su nivel de conocimiento obteniendo como resultado que los porcentajes de desconocimiento oscilan en un promedio del 17% de términos como capital, intereses, intereses moratorios, tasas de interés, parte social, garantías, rendimientos, plazos y responsabilidades de los avales. Los términos con mayor porcentaje de desconocimiento son valor presente neto con un 76% e inflación con un 58%. Cabe mencionar que la manera en que definen estos términos es la correcta de acuerdo a lo que respondieron.

Para efecto de esta información acerca de los costos de los préstamos se analizaron 5 de éstos negociados con diferentes cajas y socios bajo condiciones de tasas, montos, plazos, partes sociales y de ahorro diferentes. En la tabla 4.1 se resume el análisis de los 5 casos de estudio sobre los cuales se concluye el costo real de los préstamos populares utilizando las variables anteriormente mencionadas y variables dependientes que se calcularon como por ejemplo el pago a capital, capital invertido, valor presente, valor futuro, rendimiento, tasa real, tasa teórica, intereses generados, y el costo real del préstamos, es decir cuánto se paga de excedente por un monto inicial solicitado. Derivando de igual manera las variaciones porcentuales entre el costo calculado con base en la suma de capital e intereses y el costo con base al capital invertido y el rendimiento no generado.

Tabla 4.1 Comparativo de costos reales de préstamos populares

		Caso no. 1	Caso no. 2	Caso no. 3	Caso no. 4	Caso no. 5
Variables independientes	Préstamo por un monto solicitado de:	\$ 80,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 32,000.00	\$ 24,000.00
	No. De pagos	48	96	36	30	36
	Número de tantos	5	6	5	12.13	4
	Parte social	\$ 600.00	\$ 300.00	\$ 600.00	\$ 453.00	\$ 500.00
	Ahorro	\$ 16,000.00	\$ 6,666.67	\$ 8,000.00	\$ 2,638.14	\$ 6,000.00
	Tasa nominal	2.40%	2.30%	2.40%	2.20%	2.30%
Variables dependientes	Pago a capital	\$ 1,666.67	416.67	\$ 1,111.11	\$ 1,066.67	\$ 666.67
	Capital invertido	\$ 16,600.00	\$ 6,966.67	\$ 8,600.00	\$ 3,091.14	\$ 6,500.00
	Valor presente	\$ 58,017.77	\$ 30,774.54	\$ 29,383.75	\$ 28,315.78	\$ 15,976.09
	Valor futuro	\$ 127,761.33	\$ 62,310.03	\$ 58,033.78	\$ 43,063.75	\$ 34,371.47
	Rendimiento	\$ 5,382.23	\$ 2,258.81	\$ 2,016.25	\$ 593.08	\$ 1,523.91
	Tasa real	21.82%	19.29%	25.47%	18.26%	29.09%
	Tasa teórica	12.42%	11.72%	13.21%	12.61%	12.72%
	Intereses generados	\$ 47,761.33	\$ 16,675.01	\$ 18,033.78	\$ 11,063.75	\$ 10,371.47
Costo real del préstamo	\$ 53,143.56	\$ 18,933.82	\$ 20,050.03	\$ 11,656.83	\$ 11,895.38	
Valor porcentual del costo del préstamo sobre la cantidad solicitada	66%	47%	50%	36%	50%	
Variación porcentual entre el costo de los préstamos calculado con base en la suma de capital e intereses y el costo con base al capital invertido y el rendimiento no generado.	11.27%	13.55%	11.18%	5.36%	14.69%	

Fuente: Elaboración propia.

Los cinco casos son diferentes en cuanto al monto solicitado, el número de pagos o plazos, aquí cabe la necesidad de mencionar que en el caso no. 2 de un

monto de \$40,000.00 con 96 pagos, éstos son quincenales; el número de tantos también varia por ejemplo en el caso no. 4, los tantos se elevan hasta 12.3 la razón de esto es que se trata de un crédito para un socio cumplido y esto representa ciertas concesiones para ellos; la parte social es establecida por cada institución de crédito popular y puede variar según las políticas de éstas; el ahorro en la mayoría de los casos es la cantidad fijada por las cajas y representa el número de tantos necesarios para obtener las cantidades solicitadas; y por último dentro de las variables independientes la tasa nominal, ésta es establecida de igual manera por cada caja y puede variar de acuerdo a las condiciones de los préstamos y a las características de los socios.

Conclusiones

El objetivo de la creación de las cajas populares fue el establecer un sistema de cooperativismo de ahorro y crédito, basado en los principios de auto ayuda, auto responsabilidad y auto administración entre las personas de una comunidad. Éste sistema con el transcurso del tiempo fue teniendo mayor aceptación de tal forma que en nuestros días forman parte de los sistemas económicos de naciones como Alemania, Francia, España, entre otros llegando a ocupar posiciones tan importantes como los mismos bancos.

Los socios de las cajas populares tienen un conocimiento general acerca de los préstamos, las razones principales por las que acude a una caja es por que tiene la percepción de un interés más bajo y por la rapidez en los trámites para la adquisición de éstos. El destino del préstamo en un 38% es utilizado para la adquisición de automóviles. En cuanto a la parte medular de la investigación los socios calculan el pago total de los intereses que se les cobra más el capital, sin embargo, no hay un análisis profundo del costo real del crédito ya que simplemente se quedan en la suma de estas dos variables. Los rangos mayormente solicitados van desde los \$15,000.00 a los \$30,000.00 y de los \$30,000.00 en adelante. En cuanto al grado de conocimiento de los términos financieros la mayoría de estos se definen de forma coloquial sin tener un concepto claro de los términos.

Reconsiderando el punto del análisis que realizan los socios a cerca del valor del préstamo, en donde únicamente se enfocan a realizar una suma de capital más intereses generados, a continuación se muestran casos concretos de préstamos vigentes considerando las variables de cálculo y analizando el costo real de los préstamos.

El valor presente es para los casos de estudio la cantidad real que se está otorgando como préstamo, es decir, la cantidad solicitada menos el capital invertido y el rendimiento que éste no genera. El valor futuro contempla la cantidad solicitada más los intereses generados sobre de esta aplicando la tasa nominal en el plazo o tiempo establecido para el préstamo. El rendimiento se calcula sobre la base de una

inversión a 28 días con la tasa del CETES, considerando al capital invertido para el cálculo de este rendimiento.

De esta manera se puede calcular el costo del crédito, es decir la cantidad de dinero que pagamos por la adquisición de un préstamo de tipo popular bajo un esquema tradicional, es decir sobre saldos insolutos, con tasa fija y abonos a capital fijos, variando así el pago mensual. El costo real resulta de la suma de los intereses generados con la tasa nominal y sobre la cantidad inicial solicitada más el rendimiento no ganado por el capital invertido, este costo es diferente para cada caso dependiendo de las condiciones del préstamo y del tipo de socio. El porcentaje promedio que se paga de más por un préstamo es de un 49.98% sobre la cantidad inicial solicitada. En el caso de que se calculara el costo del préstamo sin considerar el capital invertido y el rendimiento no generado como parte del cálculo de intereses, el porcentaje promedio que se pagaría de más por el préstamo sería de un 44.85%

La variación porcentual entre el costo de los préstamos calculado con base en la suma de capital e intereses y el costo con base al capital invertido y el rendimiento no generado, en promedio de los casos de estudio es del 11% lo que quiere decir que considerando una base tradicional de cálculo como las que utilizan las cajas y una base considerando el capital invertido y su rendimiento se está pagando un 11% más en promedio dependiendo de las condiciones de los préstamos y tipos de socios.

La tasa real se calcula con base en el valor presente y el valor futuro considerando así mismo el plazo del crédito, la tasa teórica se calcula tomando en cuenta los mismos elementos, la diferencia entre una y otra es la base de cálculo del valor futuro en donde éste es la suma del capital más los intereses generados y la tasa teórica se toma como valor futuro a la suma del capital e intereses pero sobre la base del monto solicitado menos el capital invertido y el rendimiento de éste. La diferencia porcentual promedio entre las tasas reales y las teóricas es de un 10.25%.

En forma general se puede concluir en que la mayoría de las personas consideran el costo de los préstamos como a la suma de capital más los intereses generados, sin embargo no se contempla la parte del capital invertido y el rendimiento que éste debería generar, por lo que se recomienda a las cajas populares que sean más claros en cuanto a la información acerca de los créditos que ofrecen y al costo de éstos ya que se dan pláticas informativas en donde se entera a los socios sobre las condiciones de los créditos, garantías y avales pero no sobre el costo real de los préstamos y lo que éste representa para una economía ya sea familiar o de negocio.

Aportaciones

Una aportación importante es el rubro denominado capital invertido, éste se calcula con base en la suma de la parte social y el ahorro, se define así ya que es una cantidad de dinero que debe depositarse dentro de la caja, se puede decir que es similar a un enganche, con la diferencia que en préstamos de otro tipo en donde se solicita un enganche, éste no forma parte de la cantidad prestada y no se cobran intereses sobre él. En las cajas populares si forma parte de la cantidad prestada y los intereses que cobra la caja popular están calculados sobre de este capital invertido. A esto habría que aumentar el hecho de que no genera rendimientos por el tiempo que se establece el préstamo.

La tasa teórica, la importancia de ésta radica que su base de cálculo se centra en la cantidad real que se debería otorgar como préstamo, es decir, sin considerar al capital invertido y al rendimiento que éste debería generar como parte del préstamo y como base para el cálculo del cobro de intereses. Ésta se determina con base en el valor presente del préstamo el cual resulta de la cantidad solicitada menos el capital invertido y el rendimiento no generado. Y del valor futuro el cual es la suma de capital más intereses generados a partir de la cantidad real prestada.

La finalidad del simulador de crédito consiste en que las personas interesadas en conocer cuál es la cantidad real que están pagando por un préstamo de tipo popular conozcan éste de una manera sencilla a través de alimentarlo con la parte social, el ahorro, número de tantos, la tasa mensual que la caja popular les informa, la fecha de inicio y vencimiento, el plazo del préstamo y la forma de pago de ésta ya que puede ser quincenal o mensual, y a través de estas variables, les arroja información como la corrida financiera sin considerar el capital invertido y el rendimiento, la corrida financiera con base en el monto solicitado, resultados generales que incluyen el costo del préstamo en dinero así como la proporción porcentual del pago de intereses sobre las cantidades solicitadas y la cantidad real

otorgada; de igual manera proporciona la diferencia en tasas, tanto la nominal informada a través de la caja popular como la tasa real y la teórica.

Cabe mencionar que lo anteriormente mencionado aplica a préstamos con características tradicionales, ya que existen diferentes esquemas de préstamos los cuales no se contemplan dentro de este simulador.

Recomendaciones

El cálculo del costo real de los préstamos populares se realiza bajo el esquema tradicional de éstos, es decir, depositando una parte social y un ahorro como requisito para la obtención de los préstamos. Calculando los intereses sobre saldos insolutos, lo que significa que en cada periodo de pago se reduce el capital prestado y el cálculo de los intereses se hace sobre el nuevo capital. La tasa de interés es fija durante el plazo del préstamo. Y se toma como instrumento de la tasa del CETES en una inversión a 28 días, capitalizando los intereses durante el plazo del préstamo.

Cabe mencionar que existen otros esquemas de préstamos utilizando de manera diferente las variables independientes y dependientes, existen préstamos, por ejemplo los de nómina, en donde únicamente se deposita la parte social es decir el monto de apertura de la cuenta, y para solicitar un préstamo no es necesario el ahorro, las mensualidades son fijas durante el plazo del préstamo así como la tasa de interés. Otro caso son los préstamos otorgados a socios que tienen algunas concesiones por el hecho de haber cumplido en tiempo sus pagos y que esto les da el beneficio de tener tasas preferenciales, número de tantos mayores a lo tradicional por lo que la parte de ahorro necesaria para la obtención del préstamo disminuye. Otros tipos de crédito se denominan de diferentes maneras teniendo características distintas, existen por ejemplo: sin avales, de tasa variable, con garantías hipotecarias, etc.

En esta diversidad de variables y tipos de préstamos los costos de éstos varían por lo que es recomendable estudiar cada uno de los esquemas con sus propias alternativas de cálculo para así conocer qué préstamos presentan mejores formas de financiamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Aaker, D. y Day, G. 1991. Investigación de Mercados. México. 3ra. Edición. Ed. Mc Graw Hill/Interamericana de México. S.A. de C.V.
- Alan, G. 1978. Matemáticas Aplicadas para Economía y Negocios. México. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- Anderson, D. y Sweeney, D. 1999. Estadística para Administración y Economía. México. 7ª. Edición. Ed. Internacional Thomas Editores, S.A. de C.V.
- Besley, S. y Brigham E. 2001. Fundamentos de Administración Financiera. México. 12va. Edición. Ed. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Budnick, F. 1990. Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales. México. 3ra. Edición. Ed. Mc Graw Hill Interamericana de México, S.A. De C.V.
- Cacho López Y. 2004. Cajas de Ahorro Pelearán parte del Mercado a la Banca Comercial. *El Financiero*, 26 de marzo, 2004
- Contreras, Claudia A. 1998. Créditos Inaccesibles y Bajos Rendimientos en Instituciones Bancarias Obligan Recurrir a las Cajas Populares. *Gaceta Universitaria*, pág. 10
- Fischer, L. y Navarro A. 1996. Introducción a la Investigación de Mercados. México. 3ra. Edición. Ed. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- García, S. 2001. Derecho Mercantil, Los Títulos de Crédito y el Procedimiento Mercantil. Ed Porrúa, S.A. de C.V.
- Imperial, R. y Ramírez, F. 2001. Banca Social, México. Ed. Grabados e Impresos Ambriz, S.A. de C.V.
- Kinnear, T. y Taylor, J. 1998. Investigación de Mercados, Un Enfoque Aplicado. Santa Fé de Bogotá, Colombia. 5ta. Edición. Ed. Mc Graw Hill, Interamericana, S.A.
- Lawrence J. 1986. Fundamentos de Administración Financiera. México Ed. Harla, S.A. de C.V.
- Levin, Jack y Levin , W. 2004. Fundamentos de Estadística en la Investigación Social. México. 2da. Edición. Ed. Ediciones Culturales, S.A. de C.V.

Levin, R. y Rubin, D. 1996. Estadística para Administradores. México. 7ª edición. Ed. Prentice may.

Ley de Ahorro y Crédito Popular, (LACP).

López, A. 2002. Investigaciones de Mercado. México. Ed. CECOSA

Mansell, C. 1995. Las Finanzas Populares en México. México. Ed. Milenio, S.A. de C.V.

Orozco, J. 1999. Investigación de Mercados, Concepto y Práctica. Bogotá, Colombia. Ed. Grupo Editorial Norma, S.A.

Sepúlveda P. 1992. ¿Qué debo saber de finanzas para crear mi propia empresa?. México. Ed. Alfa omega Grupo Editor.

Weiers, R. 1986. Investigación de Mercados. México. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

Weston y Brigham, 1984. Finanzas en Administración. México .Ed. Nueva editorial Interamericana, S.A.

Yamane, T. 1979. Estadística. México. 3ra. Edición. Ed. Harper & Row Latinoamericana.

<http://www.activoactivo.com>

<http://www.cajabienestar.com.mx>

<http://www.cajainmaculada.com.mx>

http://www.cajaleonfranco.com/manual_del_socio.html

<http://www.comacrep.org.mx>

<http://www.condusef.gob.mx>

<http://www.coopaldaspe.com.pe>

<http://www.cpm.org.mx>

<http://www.gestiopolis.com>

<http://www.itch.edu.mx/academic/industrial/estadistica1/cap01.html>

<http://www.libertad.com.mx>

APÉNDICE

Apéndice 1

Duplicó su número de cuentas la banca popular

- *En 4 años pasó de 3.15 a 6.6 millones*
- *Fundamental, el papel jugado por BANSEFI*
- *Será mayor la expansión una vez cumplida la LACP*

De acuerdo con el gobierno federal, la banca popular en México duplicó su cobertura entre 2000 y 2004, pues pasó de 3.15 a 6.6 millones de cuentas en ese periodo.

Además, estima que el sector de ahorro y crédito popular triplicará su tamaño en los próximos dos años, para llegar a 9.8 millones de cuentas.

Sin embargo, hay quienes prevén que el sector no podrá reportar tal crecimiento para 2006, debido a que la mayoría de las entidades que lo integran está concentrada en cumplir con la Ley de Ahorro y crédito Popular (LACP).

Es un hecho, consideró Ramón Imperial, presidente del Consejo Mexicano de Ahorro y Crédito Popular (COMACREP), que para 2006 el sector podría crecer 150 por ciento y llegar a ocho millones de cuentas, activos por 70 mil millones de pesos, una captación superior a 50 mil millones y créditos por 50 mil millones. "Pero no será posible triplicar nuestra operación."

Destacó que para hacer un balance objetivo del crecimiento reportado por el sector integrado por cajas de ahorro, cajas solidarias, uniones de crédito, cajas rurales y microfinancieras que captan ahorro, deben separarse las operaciones que realizan esas entidades con las transacciones generadas por diversos programas de gobierno.

"Una cosa son los programas de gobierno y otra el sector financiero popular, integrado por entidades que son parte de la sociedad civil y que atienden alrededor de tres millones de personas."

Pero, comentó Imperial, si se mezcla a los beneficiarios de los programas gubernamentales como Oportunidades, Procampo, Programa Nacional de

Financiamiento a Microempresarios, etcétera, probablemente se llegue a cinco millones de familias atendidas por la llamada banca popular.

Según cálculos del COMACREP, desde 2001 el sector financiero popular ha reportado un crecimiento anual de 15 por ciento en promedio, luego de superar la crisis de los fraudes que antes de 2000 efectuaron las pseudocajas que operaba José Cirilo Ocampo Verdugo.

En su opinión, el desarrollo registrado por este sector es porque a partir 2001 se creó la LACP, y se realizó una intensa labor de promoción de los servicios financieros populares, en la que el Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros (BANSEFI) ha desempeñado un papel importante.

Javier Gavito, director general del BANSEFI, explicó que ese crecimiento se debe a la enorme necesidad de servicios financieros existente entre la población de menores recursos.

También, a su capacidad para acercarles los productos financieros que necesitan de la manera en que ellos los requieren, y a la promoción brindada a partir de los esfuerzos para cumplir con la LACP.

En BANSEFI, informó, de 2001 a la fecha el número de cuentas creció de 850 mil a 2.4 millones, y se espera llegar a tres millones para finales de este año.

Especificó que este crecimiento se debe al aumento de sus ahorradores tradicionales, pues desde julio de 2003 el banco reporta un incremento de 20 mil cuentas por mes, así como al impulso dado a los programas Oportunidades y Procampo.

BANSEFI distribuye a 650 mil cuentas de Oportunidades mediante cuentas de ahorro y otras 550 mil por medio de entrega en efectivo, y planea llegar a dos millones y medio de cuentas distribuidas para finales de año, apuntó.

Sostuvo que ésta ha resultado una excelente forma de llevar servicios financieros a las familias de menores recursos, debido a que más de 90 por ciento de las cuentas que registran más de dos pagos por medio de una cuenta de ahorro de BANSEFI, mantienen su saldo.

También, a que 10 por ciento de aquéllas que tienen más de cinco pagos reportan depósitos adicionales a ese programa.

El objetivo, expuso, es que las cuentas d ahorro sirvan como base para tener ingreso a otros servicios financieros, como la compra de vivienda, los créditos productivos o seguros de salud.

De hecho, indicó, hay interés de instituciones como Nacional Financiera, Sociedad Hipotecaria Federal, Infonavit, Firco y Sedesol con su producto de crédito a la palabra, de poder utilizar a las cajas de ahorro integradas en la Red de la Gente del BANSEFI para canalizar sus créditos a la población de menores recursos.

Gavito reconoció que aunque existen avances importantes, el verdadero proceso de expansión y crecimiento se dará dentro de dos o tres años, cuando todas las entidades de ahorro y crédito popular estén ya reguladas.

Fuente : 23 sep. 04 – El Financiero - Yalín Cacho López

Aperturas de crédito.

ARTÍCULO 291.- En virtud de la apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o a contraer por cuenta de éste una obligación, para que el mismo haga uso del crédito concedido en la forma y en los términos y condiciones convenidos, quedando obligado el acreditado a restituir al acreditante las sumas de que disponga, o a cubrirlo oportunamente por el importe de la obligación que contrajo, y en todo caso a pagarle los intereses, prestaciones, gastos y comisiones que se estipulen.

ARTÍCULO 292.- Si las partes fijaron límite al importe del crédito, se entenderá, salvo pacto en contrario, que en él quedan comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado.

ARTICULO 293.- Si en el contrato no se señala un límite a las disposiciones del acreditado, y tampoco es posible determinar el importe del crédito por el objeto a que se destina, o de algún otro medio convenido por las partes, se entenderá que el acreditante está facultado para fijar ese límite en cualquier tiempo.

ARTICULO 294.- Aun cuando en el contrato se hayan fijado el importe del crédito y el plazo en que tiene derecho a hacer uso de él el acreditado, pueden las partes convenir en que cualquiera, o una sola de ellas estará facultada para restringir el uno o el otro, o ambos a la vez, o para denunciar el contrato a partir de una fecha determinada o en cualquier tiempo, mediante aviso dado a la otra parte en la forma prevista en el contrato, o a falta de ésta, por ante notario o corredor, y en su defecto, por conducto de la primera autoridad política del lugar de su residencia, siendo aplicables al acto respectivo los párrafos tercero y cuarto del artículo 143.

Cuando no se estipule término, se entenderá que cualquiera de las partes puede dar por concluido el contrato en todo tiempo, notificándolo así a la otra como queda dicho respecto del aviso a que se refiere el párrafo anterior.

Denunciado el contrato o notificada su terminación de acuerdo con lo que antecede, se extinguirá el crédito en la parte de que no hubiere hecho uso el acreditado hasta el momento de esos actos; pero a no ser que otra cosa se estipule, no quedará liberado el crédito de pagar los premios, comisiones y gastos correspondientes a las sumas de que no hubiere dispuesto, sino cuando la denuncia o la notificación dichas procedan del acreditante.

ARTICULO 295.- Salvo convenio en contrario, el acreditado puede disponer a la vista de la suma objeto del contrato.

ARTICULO 296.- La apertura de crédito en cuenta corriente da derecho al acreditado a hacer remesas, antes de la fecha fijada para la liquidación, en reembolso parcial o total de las disposiciones que previamente hubiere hecho, quedando facultado, mientras el contrato no concluya, para disponer en la forma pactada del saldo que resulte a su favor.

Son aplicables a la apertura del crédito en cuenta corriente, en lo que haya lugar, los artículos 306, 308 y 309.

ARTICULO 297.- Salvo convenio en contrario, siempre que en virtud de una apertura de crédito el acreditante se obligue a aceptar u otorgar letras, a subscribir pagarés, a prestar su aval o en general a aparecer como endosante o signatario de un título de crédito, por cuenta del acreditado, éste quedará obligado a constituir en poder del acreditante la provisión de fondos suficiente, a más tardar el día hábil anterior a la fecha en que el documento aceptado, otorgado o suscrito deba hacerse efectivo.

La aceptación, el endoso, el aval o la suscripción del documento, así como la ejecución del acto de que resulte la obligación que contraiga el acreditante por cuenta del acreditado, deba éste o no constituir la provisión de que antes se habla, disminuirán desde luego el saldo del crédito, a menos que otra cosa se estipule; pero, aparte de los gastos, comisiones, premios y demás prestaciones que se causen por el uso del crédito, de acuerdo con el contrato, el acreditado sólo estará

obligado a devolver las cantidades que realmente supla el acreditante al pagar las obligaciones que así hubiere contraído, y a cubrirle únicamente los intereses que correspondan a tales sumas.

ARTICULO 298.- La apertura de crédito simple o en cuenta corriente, puede ser pactada con garantía personal o real. La garantía se entenderá extendida, salvo pacto en contrario, a las cantidades de que el acreditado haga uso dentro de los límites del crédito.

ARTICULO 299.- El otorgamiento o transmisión de un título de crédito o de cualquier otro documento por el acreditado al acreditante, como reconocimiento del adeudo que a cargo de aquél resulte en virtud de las disposiciones que haga del crédito concedido, no facultan al acreditante para descontar o ceder el crédito así documentado, antes de su vencimiento, sino hasta cuando el acreditado lo autorice a ello expresamente.

Negociado o cedido el crédito por el acreditante, éste abonará al acreditado, desde la fecha de tales actos, los intereses correspondientes al importe de la disposición de que dicho crédito proceda, conforme al tipo estipulado en la apertura de crédito; pero el crédito concedido no se entenderá renovado por esa cantidad, sino cuando las partes así lo hayan convenido.

ARTICULO 300.- Cuando las partes no fijan plazo para la devolución de las sumas de que puede disponer el acreditado, o para que el mismo reintegre las que por cuenta suya pague el acreditante de acuerdo con el contrato, se entenderá que la restitución debe hacerse al expirar el término señalado para el uso del crédito, o en su defecto, dentro del mes que siga a la extinción de este último.

La misma regla se seguirá acerca de los premios, comisiones, gastos y demás prestaciones que corresponda pagar al acreditado, así como respecto al saldo que a cargo de éste resulte al extinguirse el crédito abierto en cuenta corriente.

ARTICULO 301.- El crédito se extinguirá, cesando, en consecuencia, el derecho del acreditado a hacer uso de él en lo futuro:

I.- Por haber dispuesto el acreditado de la totalidad de su importe, a menos que el crédito se haya abierto en cuenta corriente;

II.- Por la expiración del término convenido, o por la notificación de haberse dado por concluído el contrato, conforme al artículo 294, cuando no se hubiere fijado plazo;

III.- Por la denuncia que del contrato se haga en los términos del citado artículo;

IV.- Por la falta o disminución de las garantías pactadas a cargo del acreditado, ocurridas con posterioridad al contrato, a menos que el acreditado suplemente o substituya debidamente la garantía en el término convenido al efecto;

V.- Por hallarse cualquiera de las partes en estado de suspensión de pagos, de liquidación judicial o de quiebra;

VI.- Por la muerte, interdicción, inhabilitación o ausencia del acreditado, o por disolución de la sociedad a cuyo favor se hubiere concedido crédito.

De los créditos en cuenta corriente.

ARTICULO 302.- En virtud del contrato de cuenta corriente, los créditos derivados de las remesas recíprocas de las partes, se anotan como partidas de abono o de cargo en una cuenta, y sólo el saldo que resulte a la clausura de la cuenta constituye un crédito exigible y disponible.

ARTICULO 303.- Las comisiones y los gastos por los negocios a que la cuenta se refiere, se incluirán en ésta, salvo convenio en contrario.

ARTICULO 304.- La inscripción de un crédito en la cuenta corriente, no excluye las acciones o excepciones relativas a la validez de los actos o contratos de que proceda la remesa, salvo pacto en contrario.

Si el acto o el contrato son anulados, la partida correspondiente se cancela en la cuenta.

ARTICULO 305.- El cuentacorrentista que incluya en la cuenta un crédito garantizado con prenda o hipoteca, tiene derecho a hacer efectiva la garantía por el importe del crédito garantizado, en cuanto resulte acreedor de un saldo.

Si por un crédito comprendido en la cuenta, hubiere fiadores o coobligados, éstos quedarán obligados en los términos de sus contratos por el monto de ese crédito en favor del cuentacorrentista que hizo la remesa y en cuanto éste resulte acreedor del saldo.

ARTICULO 306.- La inscripción en cuenta de un crédito contra tercero se entiende definitiva y a riesgo de quien recibe la remesa, salvo reserva expresa para el caso de insolvencia del deudor.

A falta de pacto expreso, la remesa de títulos de crédito se entiende siempre hecha "salvo buen cobro".

Si el crédito no es pagado a su vencimiento y existe la cláusula "salvo buen cobro", expresa o subentendida, el que recibió el crédito podrá a su elección asentar en la cuenta la contrapartida correspondiente restituyendo el título, o ejercitar las acciones que de éste se deriven.

ARTICULO 307.- El acreedor de un cuentacorrentista puede pedir el aseguramiento y la adjudicación del saldo eventual de la cuenta corriente. En este caso, no podrán tomarse en consideración con respecto al embargante, desde la fecha del aseguramiento, las partidas de cargo correspondiente a operaciones nuevas. No se considerarán como operaciones nuevas las que resulten de un derecho del otro cuentacorrentista ya existente en el momento del aseguramiento, aun cuando todavía no se hubieren hecho las anotaciones respectivas en la cuenta. El cuentacorrentista contra el que se hubiere dictado el aseguramiento debe notificarlo al otro cuentacorrentista, y éste tendrá derecho a pedir desde luego la terminación de la cuenta.

ARTICULO 308.- La clausura de la cuenta para la liquidación del saldo se opera cada seis meses, salvo pacto o uso en contrario. El crédito por el saldo, es un crédito

líquido y exigible a la vista o en los términos del contrato correspondiente. Si el saldo es llevado a cuenta nueva, causa, interés al tipo convenido para las otras remesas, y en caso contrario, al tipo legal.

ARTICULO 309.- Las acciones para la rectificación de los errores de cálculo, de las omisiones o duplicaciones, prescriben en el término de seis meses a partir de la clausura de la cuenta.

ARTICULO 310.- El contrato de cuenta corriente termina al vencimiento del plazo convenido. A falta de éste, cualquiera de los cuentacorrentistas podrá, en cada época de clausura de la cuenta, denunciar el contrato, dando aviso al otro cuentacorrentista por lo menos diez días antes de la fecha de clausura.

La muerte o la incapacidad superviviente de uno de los cuentacorrentistas, no importan la terminación del contrato sino cuando sus herederos o representantes o el otro cuenta correntista opten por su terminación.

Pagares

ARTICULO 170.- El pagaré debe contener:

I.- La mención de ser pagaré, inserta en el texto del documento;

II.- La promesa incondicional de pagar una suma determinada de dinero;

III.- El nombre de la persona a quien ha de hacerse el pago;

IV.- La época y el lugar del pago;

V.- La fecha y el lugar en que se suscriba el documento; y

VI.- La firma del suscriptor o de la persona que firme a su ruego o en su nombre.

ARTICULO 171.- Si el pagaré no menciona la fecha de su vencimiento, se considerará pagadero a la vista; si no indica el lugar de su pago, se tendrá como tal el del domicilio del que lo suscribe.

ARTICULO 172.- Los pagarés exigibles a cierto plazo de la vista deben ser presentados dentro de los seis meses que sigan a su fecha. La presentación sólo tendrá el efecto de fijar la fecha del vencimiento y se comprobará en los términos del párrafo final del artículo 82.

Si el suscriptor omitiere la fecha de la vista, podrá consignarla el tenedor.

ARTICULO 173.- El pagaré domiciliado debe ser presentado para su pago a la persona indicada como domiciliatario, y a falta de domiciliatario designado, al suscriptor mismo, en el lugar señalado como domicilio.

El protesto por falta de pago debe levantarse en el domicilio fijado en el documento, y su omisión, cuando la persona que haya de hacer el pago no sea el suscriptor mismo, producirá la caducidad de las acciones que por el pagaré competan al tenedor contra los endosantes y contra el suscriptor.

Salvo ese caso, el tenedor no está obligado, para conservar sus acciones y derechos contra el suscriptor, ni a presentar el pagaré a su vencimiento, ni a protestarlo por falta de pago.

ARTICULO 174.- Son aplicables al pagaré, en lo conducente, los artículos 77, párrafo final, 79, 80, 81, 85, 86, 88, 90, 109 al 116, 126 al 132, 139, 140, 142, 143, párrafos segundo, tercero y cuarto, 144, párrafos segundo y tercero, 148, 149, 150, fracciones II y III, 151 al 162 y 164 al 169.

Para los efectos del artículo 152, el importe del pagaré comprenderá los réditos caídos; el descuento del pagaré no vencido se calculará al tipo de interés pactado en éste, o en su defecto el tipo legal, y los intereses moratorios se computarán al tipo estipulado para ellos; a falta de esa estipulación, al tipo de rédito fijado en el documento, y en defecto de ambos, al tipo legal.

El suscriptor del pagaré se considerará como aceptante para todos los efectos de las disposiciones enumeradas antes, salvo el caso de los artículos 168 y 169, en que se equiparará al girador.

Apéndice 3

Cuestionario:

1. ¿Qué tipos de crédito ofrecen las diferentes instituciones de créditos populares?
2. ¿Qué requisitos son necesarios para poder pertenecer a esta institución?
3. ¿Qué tipos de cuentas ofrecen?
4. ¿Cuáles son las tasas de interés que aplican?
5. ¿Qué plazos brindan en sus préstamos?
6. ¿Cuáles son las garantías que solicitan?
7. ¿Qué servicios otorgan?
8. ¿Cuál es la tasa de interés moratorio que cobran?
9. ¿Cuántos tantos solicitan al socio que requiere de un préstamo?
10. ¿Existe algún tipo de descuento para los socios, cuál?

Nombre de la empresa.

Dirección.

Teléfono.

Apéndice 4

Matriz Pregunta Objetivo

Pregunta	Objetivo de la pregunta	Tipo de pregunta	Tipo de escala de medición
1 ¿Ha solicitado en la ocasión un préstamo en populares	Verificar que la persona que está entrevistando sea o haya socio de una caja popular y haya tramitado en alguna ocasión un préstamo dentro de	Dicotómica	Nominal
2 Mencione tres razones por las que ud. Prefiere utilizar una caja popular y no una institución bancaria	Razones por las que se prefiere utilizar una caja popular y no una institución bancaria.	Abierta	Nominal – Ordinal
3 Marque con una “X” las razones por las cuales ha solicitado un préstamo.	Causas por las que ha solicitado un préstamo.	Opción múltiple	Nominal
4 ¿En cuántas ocasiones ha solicitado un préstamo en la caja popular?	Conocer en cuántas ocasiones ha solicitado un préstamo.	Opción múltiple	Nominal
5 Cuando solicita un préstamo ¿cuál de las siguientes acciones realiza ud.?	Identificar qué acciones realiza al solicitar un préstamo, por ejemplo: el cálculo del interés mensual, evaluación de los pagos de interés vigentes, cálculo de los pagos totales de intereses, si se realiza un análisis de sus ingresos y gastos, entre otros.	Opción múltiple	Nominal
6 Regularmente ¿cuál de los siguientes montos solicita?	Mostrar qué montos solicita regularmente.	Opción múltiple	Nominal
7 ¿Conoce ud. Los siguientes términos?	Evaluar qué nivel de conocimiento tienen acerca de los términos como por ejemplo: capital, intereses, interés moratorio, tasas de interés, parte social, valor presente neto, etc.	Opción múltiple-abierta	Nominal
8 Sexo	Señalar el sexo de los entrevistados como información personal.	Opción múltiple	Nominal
9 Edad	Señalar la edad de los entrevistados como información personal.	Opción múltiple	De intervalo
10 Ocupación	Señalar la ocupación de los entrevistados como información personal.	Opción múltiple	Nominal

Apéndice 5

Buenos días/tardes, estamos realizando una investigación sobre el conocimiento que se tiene de los créditos y de los servicios financieros que ofrecen las cajas populares, ¿me permite hacerle unas preguntas?, (Nos gustaría contar con su valiosa opinión).

1.- Ha solicitado en alguna ocasión un préstamo en cajas populares
 ¿Cuál? Sí NO Pase a la pregunta

2.- Mencione tres razones por las que ud. prefiere utilizar una caja popular y NO una institución bancaria
 1.- _____
 2.- _____
 3.- _____

3.- Marque con un "x" las razones por las cuales ha solicitado un préstamo

Construcción	<input type="checkbox"/>	Enfermedad/hospitalización	<input type="checkbox"/>
Vacaciones	<input type="checkbox"/>	Problemas legales	<input type="checkbox"/>
Gastos de escolares	<input type="checkbox"/>	Automovil	<input type="checkbox"/>
Negocio	<input type="checkbox"/>	Otros	_____

4.- ¿En cuántas ocasiones ha solicitado un préstamo en la caja popular?

De 1 a 3 veces	<input type="checkbox"/>	De 7 a 9 veces	<input type="checkbox"/>
De 4 a 6 veces	<input type="checkbox"/>	De 10 en adelante	<input type="checkbox"/>

5.- Cuando solicita un préstamo ¿cuál de las siguientes acciones realiza USTED ?

Calcular el pago mensual de su préstamo	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Evalua el valor de la tasa de interés contra otras instituciones	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Calcula el pago total de intereses	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Calcula el pago total de intereses más capital	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Realiza un análisis de sus ingresos y gastos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Planea los pagos de acuerdo a su presupuesto de gastos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

6.- Regularmente ¿cuál de los siguientes montos solicita?

Menos de \$1,000	<input type="checkbox"/>	De \$10,001 a \$15,000	<input type="checkbox"/>
de \$1,001 a \$3,000	<input type="checkbox"/>	De \$15,001 a \$30,000	<input type="checkbox"/>
de \$3,001 a \$5,000	<input type="checkbox"/>	De \$30,001 en adelante	<input type="checkbox"/>
De \$5,001 a \$10,000	<input type="checkbox"/>		

7.- Conoce ud. los siguientes términos:

Capital	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	Explicación breve _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
Intereses	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Interes moratorio	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Tasa de interés	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Parte social	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Valor presente neto	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Garantía	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Rendimiento	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Plazos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Inflación	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Responsabilidad es del aval	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino		
Edad	<input type="checkbox"/> de 18 a 25 años <input type="checkbox"/> de 26 a 35 años <input type="checkbox"/> 40 años en adelante		
Ocupación	_____		

(Le agradezco el tiempo que nos ha proporcionado)

Apéndice 6

ACTIVIDAD	1 ^a . semana	2 ^a . semana	3 ^a . semana	4 ^a . semana	5 ^a . semana	6 ^a . semana	7 ^a . semana	8 ^a . semana	9 ^a . semana
1. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN									
1.1. Necesidades de información									
1.2. Definición del problema									
1.3. Planteamiento del problema									
1.4. Definición de objetivos									
1.4.1. Objetivo general									
1.4.2. Objetivos específicos									
1.5. Diseño de la hipótesis									
1.6. Diseño de la investigación y fuentes de datos									
1.6.1. Tipo de investigación.									
1.6.2. Métodos de estudio.									
1.6.3. Fuentes de información.									
1.6.4. Métodos de recolección de datos.									
2. INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA									
2.1. Método de muestreo.									
2.2. Marco muestral.									
2.3. Proceso de recolección de datos									
2.4. Recolección, proceso y análisis de datos.									
3. INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE									
3.1. Método de muestreo.									
3.2. Marco muestral.									
3.3. Proceso de recolección de datos.									
3.4. Diseño de la muestra.									
3.5. Recolección de datos.									
4. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN									
4.1. Manual de códigos									
4.2. Captura y procesamiento de la información									
4.3. Tabulación y gráfica									
5. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN									
5.1. Interpretación de datos									
5.2. Resultados									
5.3. Conclusiones									
6. PRESENTACIÓN									

Apéndice 7



CAJA INMACULADA
SOCIEDAD DE AHORRO Y PRÉSTAMO
 Organización Auxiliar del Crédito Y PRÉSTAMO
 SALVADOR GALVÁN No. 8 C.H.U. QUERÉTARO, QRO.

Autorización de la DGBM: 102-E-367-DGBM-III-B-3655 TEL: 211-70-01 CON 30 LINEAS R.F.C. CJA 970103 5D3 Autorización de la S.H.C.P.: 102-E-367-DGBM-III-B-3656

FICHA DE DEPOSITO

ESTE DOCUMENTO AMPARA EL MOVIMIENTO EFECTUADO ASI COMO SU ESTADO DE CUENTA. DEBERA LLEVAR FIRMA DEL CAJERO Y SELLO DE RECIBIDO PARA SU VALIDEZ.

1263200

PARA APLICAR A LA CUENTA 0010025439 TIPO DE CUENTA 1
 DE MENDOZA PEGUERA MARIA GUADALUPE
 SOCIO DE: 9:47:17 FOLIO 15- 80154

DETALLADO COMO SIGUE:

SALDO ANTERIOR	MOVIMIENTO	SALDO ACTUAL
PARTE SOCIAL	\$0.00	\$453.00
AHORRO	\$0.14	\$2,636.88
D.R.D.PREST	\$0.00	\$0.00
ABONO PYMO.	\$1,026.66	\$30,933.84
INTERES ORD.	\$562.20	\$0.00
INTERES MOR.	\$0.00	\$0.00
IMPORTE DE ESTA FICHA	\$1,630.00	

** UN MIL SEISCIENTOS TREINTA PESOS 00/100 M.N. *****

04502376E23102004VE3042007N02E0M03E0ME000106666
 FABANES/10/2004FINAN 0/00/0000FINNO 0/00/0000AIN000000000000000000000000

20.00% DESCUENTO DE \$140.80 EN INTERES NORMAL POR PAGO PUNTUAL

QUERETARO ORD. 22 DE NOVIEMBRE DE 2004

"CAJA INMACULADA, S.A.P., SE RESERVA EXPRESAMENTE SU DERECHO PARA HACER EFECTIVO EL COBRO DE LOS SALDOS DE INTERESES CAUSADOS Y QUE SE INDICAN AL MARGEN DERECHO; Y DESDE LUEGO TAMBIEN EL SALDO DE CUENTA ANTERIOR DE CONFORMIDAD AL ART. 25 DEL PARRAFO PRIMERO DEL CONVENIO EN VIGOR."

 FIRMA DEL SOCIO
  FIRMA DEL CAJERO

Apéndice 8



CAJA
GONZALO VEGA S.C.L.
SOCIEDAD DE AHORRO Y CREDITO

2066370

FICHA DE MOVIMIENTOS
AVILA ACOSTA DAVID

Num. Socio:

2100050899

Nombre:

A. NORMAL	1/09/2005		\$1.00
PRESTANTOS	8/10/2005	Folio	\$1,667.00
INT. NORMAL	8/10/2005		\$1,350.00

1.80	4.00		\$3,018.00
------	------	--	------------

SALDOS

AHORRO	\$100.00	\$100.00
PARTE SOCI	\$500.00	\$500.00
A. OPCION2	\$16,000.00	\$16,000.00
AHOR. VISTA	\$.80	\$.80
PRESTANTOS	\$74,999.00	\$73,332.00

QUERETARO, QRO. 07 NOVIEMBRE 2005
Fecha:

Esta ficha será válida únicamente con el sello y firma del cajero

EL SOCIO DECLARA BAJO PROTESTA DE DESTINO
Cajero Firma del Socio
LA VERDAD, QUE ESTA OPERACION ES REALIZADA
CON RECURSOS DE ORIGEN O DESTINO LICITO.

Apéndice 9

SAC		Amortización de Crédito						 <small>BANCO AGRARIO DEL ESTADO</small> <small>15/02/2006</small>
Fecha Prestamo: 11/Jul/2005								
Socio: 2066370 AVILA ACOSTA DAVID								
Monto: 80,000.00	Mensualidades: 48	Tasa Pactada: 2.40	Tasa Promocional: 1.80					
Pago Capital: 1,666.67								
No Pago	Fecha	Saldo	Interés Pactado	Pago Pactado	Interés Promocional	Pago Promocional	Diferencia	
1	11/Ago/2005	80,000.00	1,984.00	3,650.67	1,488.00	3,154.67	496.00	
2	11/Sep/2005	78,333.33	1,942.67	3,609.34	1,457.00	3,123.67	485.67	
3	11/Oct/2005	76,666.66	1,840.00	3,506.67	1,380.00	3,046.67	460.00	
4	11/Nov/2005	74,999.99	1,860.00	3,526.67	1,395.00	3,061.67	465.00	
5	11/Dic/2005	73,333.32	1,760.00	3,426.67	1,320.00	2,986.67	440.00	
6	11/Ene/2006	71,666.65	1,777.33	3,444.00	1,333.00	2,999.67	444.33	
7	11/Feb/2006	69,999.98	1,736.00	3,402.67	1,302.00	2,968.67	434.00	
8	11/Mar/2006	68,333.31	1,530.67	3,197.34	1,148.00	2,814.67	382.67	
9	11/Abr/2006	66,666.64	1,653.33	3,320.00	1,240.00	2,906.67	413.33	
10	11/May/2006	64,999.97	1,560.00	3,226.67	1,170.00	2,836.67	390.00	
11	11/Jun/2006	63,333.30	1,570.67	3,237.34	1,178.00	2,844.67	392.67	
12	11/Jul/2006	61,666.63	1,480.00	3,146.67	1,110.00	2,776.67	370.00	
13	11/Ago/2006	59,999.96	1,488.00	3,154.67	1,116.00	2,782.67	372.00	
14	11/Sep/2006	58,333.29	1,446.67	3,113.34	1,085.00	2,751.67	361.67	
15	11/Oct/2006	56,666.62	1,360.00	3,026.67	1,020.00	2,686.67	340.00	
16	11/Nov/2006	54,999.95	1,364.00	3,030.67	1,023.00	2,689.67	341.00	
17	11/Dic/2006	53,333.28	1,280.00	2,946.67	960.00	2,626.67	320.00	
18	11/Ene/2007	51,666.61	1,281.33	2,948.00	961.00	2,627.67	320.33	
19	11/Feb/2007	49,999.94	1,240.00	2,906.67	930.00	2,596.67	310.00	
20	11/Mar/2007	48,333.27	1,082.67	2,749.34	812.00	2,478.67	270.67	
21	11/Abr/2007	46,666.60	1,157.33	2,824.00	868.00	2,534.67	289.33	
22	11/May/2007	44,999.93	1,080.00	2,746.67	810.00	2,476.67	270.00	
23	11/Jun/2007	43,333.26	1,074.66	2,741.33	806.00	2,472.67	268.67	
24	11/Jul/2007	41,666.59	1,000.00	2,666.67	750.00	2,416.67	250.00	
25	11/Ago/2007	39,999.92	992.00	2,658.67	744.00	2,410.67	248.00	
26	11/Sep/2007	38,333.25	950.66	2,617.33	713.00	2,379.67	237.67	
27	11/Oct/2007	36,666.58	880.00	2,546.67	660.00	2,326.67	220.00	
28	11/Nov/2007	34,999.91	868.00	2,534.67	651.00	2,317.67	217.00	
29	11/Dic/2007	33,333.24	800.00	2,466.67	600.00	2,266.67	200.00	
30	11/Ene/2008	31,666.57	785.33	2,452.00	589.00	2,255.67	196.33	
31	11/Feb/2008	29,999.90	744.00	2,410.67	558.00	2,224.67	186.00	
32	11/Mar/2008	28,333.23	657.33	2,324.00	493.00	2,159.67	164.33	
33	11/Abr/2008	26,666.56	661.33	2,328.00	496.00	2,162.67	165.33	
34	11/May/2008	24,999.89	600.00	2,266.67	450.00	2,116.67	150.00	
35	11/Jun/2008	23,333.22	578.66	2,245.33	434.00	2,100.67	144.67	
36	11/Jul/2008	21,666.55	520.00	2,186.67	390.00	2,056.67	130.00	
37	11/Ago/2008	19,999.88	496.00	2,162.67	372.00	2,038.67	124.00	
38	11/Sep/2008	18,333.21	454.66	2,121.33	341.00	2,007.67	113.67	
39	11/Oct/2008	16,666.54	400.00	2,066.67	300.00	1,966.67	100.00	
40	11/Nov/2008	14,999.87	372.00	2,038.67	279.00	1,945.67	93.00	
41	11/Dic/2008	13,333.20	320.00	1,986.67	240.00	1,906.67	80.00	
42	11/Ene/2009	11,666.53	289.33	1,956.00	217.00	1,883.67	72.33	
43	11/Feb/2009	9,999.86	248.00	1,914.67	186.00	1,852.67	62.00	
44	11/Mar/2009	8,333.19	186.66	1,853.33	140.00	1,806.67	46.67	
45	11/Abr/2009	6,666.52	165.33	1,832.00	124.00	1,790.67	41.33	
46	11/May/2009	4,999.85	120.00	1,786.67	90.00	1,756.67	30.00	
47	11/Jun/2009	3,333.18	82.66	1,749.33	62.00	1,728.67	20.67	
48	11/Jul/2009	1,666.51	40.00	1,706.67	30.00	1,696.67	10.00	
Totales:			47,761.24		35,820.93		11,940.31	

Apéndice 10

4004798
MASUNTO CASTAÑEDA MARIO BENJAMIN
 11500000979

PRESTORD4	1/02/2005	\$668.80
INT. NORMAL	1/02/2005	\$300.10
INT. MORATO	1/02/2005	\$16.10

CONZALO VEGA S.C.L.
CONZALO VEGA S.C.L. CARRILLO DE LA MANCHA, QRO.

FORMA DE MOVIMIENTOS

2.30	4.00	\$1,000.00
------	------	------------

Num. Socio:

Nombre:

RESUMEN

ANORRO	\$ 70	\$ 70
PARTE SOCI	\$500.00	\$500.00
A. OPCION2	\$6,000.00	\$6,000.00
PRESTORD4	\$20,601.60	\$19,917.60

SECRETARIO, QRO. 01 FEBRERO 2006

El socio declara bajo protesta de decir la verdad, que esta operación es realizada con recursos de origen o destino lícito.

Fecha:

FORMA DE MOVIMIENTOS

4004798
MASUNTO CASTAÑEDA MARIO BENJAMIN
 11500000979

PRESTORD4	15/12/2005	\$281.50
INT. NORMAL	15/12/2005	\$769.50
INT. MORATO	15/12/2005	\$49.50

Fecha:

Esta ficha será válida únicamente con el sello y firma del cajero

Cajero	Firma del Socio	
ANORRO	\$ 70	\$ 70
PARTE SOCI	\$500.00	\$500.00
A. OPCION2	\$6,000.00	\$6,000.00
PRESTORD4	\$20,603.50	\$20,601.60

SECRETARIO, QRO. 01 FEBRERO 2006

CAJA
CONZALO VEGA S.C.L.
CONZALO VEGA S.C.L. CARRILLO DE LA MANCHA, QRO.

FORMA DE MOVIMIENTOS

Apéndice 11

Fecha: 07/07/2008 10:00 AM

Tabla de Amortización Comparativa Tasa de Interés: 1.50%

Nombre: BOSURTO CASTAÑEDA MARTO BENJAMIN

Capital: \$24,000.00 Mensualidades: 36 Tasa Pactada: 2.00% Tasa Promocional: 1.50%

Pago: \$666.66

Seq	F. a. c. h. a	Saldo	Tasa Pactada	Pago	Tasa Promocional	Saldo	
1	21 JUL 2005	\$24,000.00	\$552.00	\$1,218.66	\$560.00	\$1,026.66	
2	21 ABO 2005	\$23,333.34	\$554.50	\$1,221.16	\$561.70	\$1,028.36	
3	21 SEPT 2005	\$22,666.68	\$538.70	\$1,205.36	\$551.50	\$1,017.86	
4	21 OCT 2005	\$22,000.02	\$506.00	\$1,173.66	\$530.00	\$991.86	
5	21 NOV 2005	\$21,333.36	\$507.00	\$1,173.66	\$530.70	\$991.86	
6	21 DIC 2005	\$20,666.70	\$475.30	\$1,141.96	\$507.70	\$977.86	
7	21 ENE 2006	\$20,000.04	\$475.30	\$1,141.96	\$507.70	\$977.86	
8	21 FEB 2006	\$19,333.38	\$459.50	\$1,126.16	\$498.70	\$973.86	
9	21 MAR 2006	\$18,666.72	\$460.70	\$1,097.36	\$491.00	\$977.86	
10	21 ABR 2006	\$18,000.06	\$427.80	\$1,094.16	\$475.00	\$977.86	
11	21 MAY 2006	\$17,333.40	\$398.70	\$1,065.36	\$460.00	\$973.86	
12	21 JUN 2006	\$16,666.74	\$396.10	\$1,062.76	\$458.30	\$973.86	
13	21 JUL 2006	\$16,000.08	\$363.00	\$1,031.66	\$440.00	\$973.86	
14	21 ABO 2006	\$15,333.42	\$364.40	\$1,031.66	\$437.70	\$973.86	
15	21 SEP 2006	\$14,666.76	\$348.60	\$1,015.26	\$427.30	\$973.86	
16	21 OCT 2006	\$14,000.10	\$322.00	\$998.66	\$410.00	\$973.86	
17	21 NOV 2006	\$13,333.44	\$316.70	\$983.56	\$406.70	\$973.86	
18	21 DIC 2006	\$12,666.78	\$291.30	\$957.96	\$390.00	\$956.86	
19	21 ENE 2007	\$12,000.12	\$285.20	\$951.86	\$386.00	\$952.86	
20	21 FEB 2007	\$11,333.46	\$269.40	\$936.66	\$375.70	\$942.86	
21	21 MAR 2007	\$10,666.80	\$229.00	\$895.66	\$349.30	\$915.96	
22	21 ABR 2007	\$10,000.14	\$237.70	\$904.36	\$355.00	\$921.66	
23	21 MAY 2007	\$9,333.48	\$214.70	\$881.36	\$340.00	\$906.66	
24	21 JUN 2007	\$8,666.82	\$206.00	\$872.66	\$334.30	\$900.96	
25	21 JUL 2007	\$8,000.16	\$184.00	\$850.66	\$320.00	\$786.66	
26	21 ABO 2007	\$7,333.50	\$174.30	\$840.96	\$313.70	\$780.36	
27	21 SEPT 2007	\$6,666.84	\$158.40	\$825.06	\$303.30	\$769.96	
28	21 OCT 2007	\$6,000.18	\$138.00	\$804.66	\$290.00	\$756.66	
29	21 NOV 2007	\$5,333.52	\$126.80	\$793.46	\$282.70	\$749.36	
30	21 DIC 2007	\$4,666.86	\$107.30	\$773.96	\$270.00	\$736.66	
31	21 ENE 2008	\$4,000.20	\$95.10	\$761.76	\$262.00	\$728.66	
32	21 FEB 2008	\$3,333.54	\$79.20	\$745.86	\$251.70	\$719.36	
33	21 MAR 2008	\$2,666.88	\$59.30	\$725.96	\$238.70	\$700.36	
34	21 ABR 2008	\$2,000.22	\$47.50	\$714.16	\$231.50	\$697.66	
35	21 MAY 2008	\$1,333.56	\$30.70	\$697.36	\$200.00	\$686.66	
36	21 JUN 2008	\$66.90	\$15.80	\$682.70	\$10.00	\$679.20	
			\$10,361.20	\$34,361.20	\$6,757.40	\$30,757.40	\$3,603.80

Apéndice 12

		SUCURSAL TEPETATE PRIV. JIMENEZ NO. 8 LINDAVISTA SANTIAGO DE QUERETARO, QRO	
FOON0106 REV:01		PLAN DE PAGOS	
SOCIO: 6-54180 RAMIREZ RODRIGUEZ JOSEFINA		FOLIO: P00060401589	
TIPO DE CREDITO: CREDITO CLASICO SIN AVALES		DISPOSICION: SIMPLE	
FECHA DE INICIO : 08/OCT/2004	PAGO CADA: 15 DIAS	TIPO DE TASA : FIJA	
FECHA DE VENCIMIENTO: 17/SEP/2008	NO. ABONOS: 96	TASA NORMAL : 2.30%	
IMPORTE DEL CREDITO : \$ 40,000.00	SERVICIO DE RECIPROCIDAD	TASA MORATORIA : 2.50%	
	NO. TANTOS	IMPORTE	
DEPOSITO FIJO	6.00	\$ 6,666.67	
SI USTED PAGA ANTES DE 22 DIAS DE ATRASO EN SU SALDO SU TASA			
NORMAL SERA DE 2.10%, SI USTED PAGA DESPUES SU TASA DE INTERES			
NORMAL SERA DE 2.30%, SI USTED LLEGA A DOS ABONOS DE ATRASO LA			
TASA MORATORIA SERA 2.50%			
		SU PRIMER PAGO : ABONO : \$ 416.67	
		INTERES : \$ 420.00	
		EL DIA: 23/OCT/2004 \$ 836.67	
6-28/ARMARTI/CAJERA 08/OCT/2004 17:05			

		SUCURSAL TEPETATE PRIV. JIMENEZ NO. 8 LINDAVISTA SANTIAGO DE QUERETARO, QRO	
FOON0106 REV:01		COMPROBANTE DE SALDOS	
SOCIO: 6-54180 1 6 RAMIREZ RODRIGUEZ JOSEFINA			
	SERVICIO	ULT.MOVTO.	REFERENCIA
	PARTE SOCIAL	30/DIC/1993	\$ 300.00

LE INFORMAMOS QUE EL SABADO 09 DE OCTUBRE LAS SUCURSALES DE GORIANA Y AMERICAS
DARAN SERVICIO HASTA LAS 14:00 REANUDANDO ACTIVIDADES NORMALES EL LUNES 11.

C.L. 6-28/ARMARTI/CAJERA 08/OCT/2004 17:05

Apéndice 13

CAJA INMACULADA S. A. P. MATRIZ							
Participe de los beneficios del "PLAN SOCIO CUMPLIDO" pagando su prestamo como se detalla en el siguiente:							
CALENDARIO DE PAGOS							
Oficina: MATRIZ		Cuenta: 1		Fecha: 23/10/2004			
Numero de socio: 0010025439				Pagina 1			
Nombre del socio: MENDOZA PESSIERA MARIA GUADALU		Fecha de expedicion: 23/10/2004		Fecha de vencimiento: 23/04/2007			
Imp. de prestamo: 32,000.00		Plazo: 30 meses		Interes normal: 2.20%			
Imp. de pago: 1,066.66							
No. pago	Fecha	Dias	Pago	Saldo s/plan	Interes	Pago+interes	Compromiso **
				Calendario	normal	ahorro de socio	
1	23/10/2004	31		32,000.00			
2	23/11/2004	31	1,066.66	30,933.34	727.46	1,794.12	
3	23/12/2004	30	1,066.66	29,866.68	680.53	1,747.19	46.93
4	24/01/2005	32	1,066.66	28,800.02	700.87	1,767.53	26.59
5	23/02/2005	30	1,066.66	27,733.36	633.60	1,700.26	93.86
6	23/03/2005	28	1,066.66	26,666.70	569.45	1,636.11	158.01
7	23/04/2005	31	1,066.66	25,600.04	606.22	1,672.88	121.24
8	23/05/2005	30	1,066.66	24,533.38	563.20	1,629.86	164.26
9	23/06/2005	31	1,066.66	23,466.72	557.72	1,624.38	169.74
10	23/07/2005	30	1,066.66	22,400.06	516.26	1,582.92	211.20
11	23/08/2005	31	1,066.66	21,333.40	509.22	1,575.88	218.24
12	23/09/2005	31	1,066.66	20,266.74	484.97	1,551.63	242.49
13	24/10/2005	31	1,066.66	19,200.08	460.73	1,527.39	266.73
14	23/11/2005	30	1,066.66	18,133.42	422.40	1,489.06	305.06
15	23/12/2005	30	1,066.66	17,066.76	398.93	1,465.59	328.53
16	23/01/2006	31	1,066.66	16,000.10	387.98	1,454.64	339.48
17	23/02/2006	31	1,066.66	14,933.44	363.73	1,430.39	363.73
18	23/03/2006	28	1,066.66	13,866.78	306.63	1,373.29	420.83
19	24/04/2006	32	1,066.66	12,800.12	325.40	1,399.06	402.06
20	23/05/2006	29	1,066.66	11,733.46	272.21	1,338.87	455.25
21	23/06/2006	31	1,066.66	10,666.80	266.74	1,333.40	460.72
22	24/07/2006	31	1,066.66	9,600.14	242.49	1,309.15	484.97
23	23/08/2006	30	1,066.66	8,533.48	211.20	1,277.86	516.26
24	23/09/2006	31	1,066.66	7,466.82	193.99	1,260.65	533.47
25	23/10/2006	30	1,066.66	6,400.16	164.27	1,230.93	563.19
26	23/11/2006	31	1,066.66	5,333.50	145.49	1,212.15	581.97
27	23/12/2006	30	1,066.66	4,266.84	117.33	1,189.99	610.13
28	23/01/2007	31	1,066.66	3,200.18	96.99	1,163.55	630.47
29	23/02/2007	31	1,066.66	2,133.52	72.75	1,139.41	654.71
30	23/03/2007	28	1,066.66	1,066.86	43.80	1,110.46	683.66
	23/04/2007	31	1,066.86		24.25	1,090.91	703.21
TOTAL ==>					11,066.81	43,066.61	10,756.99

NOTAS:

- 1.- La variacion en las fechas de los pagos es con el fin de que estos correspondan o coincidan con dias habiles.
- 2.- Si el pago se realiza antes o despues de la fecha señalada, el importe de los intereses variara segun sea el caso
- 3.- Si se opera alguna promocion de descuento en interes normal al momento de hacer su pago, el importe de los intereses se reducira segun el descuento que aplique.

** Le recordamos formalizar su compromiso de ahorro, destinando una cantidad igual para sus pagos cada mes, equiva -
lente al primero. De esta forma, el total de sus pagos siempre sera de \$1,794.12 v, a partir del segundo mes se
aplicara a su cuenta de ahorros la cantidad que aparece en la ultima columna. Si usted cumple con ese compromiso de -
ahorro, y si esto lo hace conforme al presente plan, al terminar de pagar su prestamo habra ahorrado la cantidad de
\$10,756.99 que, sumados a su saldo actual de ahorros de \$2,638.14 tendra en su cuenta \$13,395.13 lo cual le
permitira acceder a prestamos de cantidades mayores.

Apéndice 14



CAJA
GONZALO VEGA S.C.L.
COOPERATIVA DE AHORRO Y PRESTAMOS

2066371

SOMATORIA DE MOVIMIENTOS

Num. Socio: 2100050900

Nombre:

PRESTANTOS	8/10/2005	\$1,111.10
INT. NORMAL	8/10/2005	\$659.90

	Concepto	Folio	
1.80	4.00		\$1,771.00

SALDOS		
AHORRO	\$100.36	\$100.36
PARTE SOCI	\$500.00	\$500.00
A. OPCION2	\$8,000.00	\$8,000.00
PRESTANTOS	\$35,553.30	\$35,553.20

QUERETARO, QRO. 07 NOVIEMBRE 2005

Fecha:

Esta ficha será válida únicamente con el sello y firma del cajero

[Firma]

EL SOCIO DECLARA BAJO PROTESTA DE DECIR LA VERDAD, QUE ESTA OPERACION ES REAL CON RECURSOS DE ORIGEN O DESTINO LICITO.

Apéndice 15

SAC		Amortización de Crédito					
Fecha Prestamo: 11/Jul/2005		 <small>Cajas de Pensiones de Yucatán S.C.A.</small> 15/02/2006					
Socio: 2066371 SORIANO CRUZ ROSA MARTHA							
Monto: 40,000.00	Mensualidades: 36	Tasa Pactada: 2.40	Tasa Promocional: 1.80				
Pago Capital: 1,111.11							
No Pago	Fecha	Saldo	Interés Pactado	Pago Pactado	Interés Promocional	Pago Promocional	Diferencia
1	11/Ago/2005	40,000.00	992.00	2,103.11	744.00	1,855.11	248.00
2	11/Sep/2005	38,888.89	964.44	2,075.55	723.33	1,834.44	241.11
3	11/Oct/2005	37,777.78	906.67	2,017.78	680.00	1,791.11	226.67
4	11/Nov/2005	36,666.67	909.33	2,020.44	682.00	1,793.11	227.33
5	11/Dic/2005	35,555.56	853.33	1,964.44	640.00	1,751.11	213.33
6	11/Ene/2006	34,444.45	854.22	1,965.33	640.67	1,751.78	213.56
7	11/Feb/2006	33,333.34	826.67	1,937.78	620.00	1,731.11	206.67
8	11/Mar/2006	32,222.23	721.78	1,832.89	541.33	1,652.44	180.44
9	11/Abr/2006	31,111.12	771.56	1,882.67	578.67	1,689.78	192.89
10	11/May/2006	30,000.01	720.00	1,831.11	540.00	1,651.11	180.00
11	11/Jun/2006	28,888.90	716.44	1,827.55	537.33	1,648.44	179.11
12	11/Jul/2006	27,777.79	666.67	1,777.78	500.00	1,611.11	166.67
13	11/Ago/2006	26,666.68	661.33	1,772.44	496.00	1,607.11	165.33
14	11/Sep/2006	25,555.57	633.78	1,744.89	475.33	1,586.44	158.44
15	11/Oct/2006	24,444.46	586.67	1,697.78	440.00	1,551.11	146.67
16	11/Nov/2006	23,333.35	578.67	1,689.78	434.00	1,545.11	144.67
17	11/Dic/2006	22,222.24	533.33	1,644.44	400.00	1,511.11	133.33
18	11/Ene/2007	21,111.13	523.56	1,634.67	392.67	1,503.78	130.89
19	11/Feb/2007	20,000.02	496.00	1,607.11	372.00	1,483.11	124.00
20	11/Mar/2007	18,888.91	423.11	1,534.22	317.33	1,428.44	105.78
21	11/Abr/2007	17,777.80	440.89	1,552.00	330.67	1,441.78	110.22
22	11/May/2007	16,666.69	400.00	1,511.11	300.00	1,411.11	100.00
23	11/Jun/2007	15,555.58	385.78	1,496.89	289.33	1,400.44	96.44
24	11/Jul/2007	14,444.47	346.67	1,457.78	260.00	1,371.11	86.67
25	11/Ago/2007	13,333.36	330.67	1,441.78	248.00	1,359.11	82.67
26	11/Sep/2007	12,222.25	303.11	1,414.22	227.33	1,338.44	75.78
27	11/Oct/2007	11,111.14	266.67	1,377.78	200.00	1,311.11	66.67
28	11/Nov/2007	10,000.03	248.00	1,359.11	186.00	1,297.11	62.00
29	11/Dic/2007	8,888.92	213.33	1,324.44	160.00	1,271.11	53.33
30	11/Ene/2008	7,777.81	192.89	1,304.00	144.67	1,255.78	48.22
31	11/Feb/2008	6,666.70	165.33	1,276.44	124.00	1,235.11	41.33
32	11/Mar/2008	5,555.59	128.89	1,240.00	96.67	1,207.78	32.22
33	11/Abr/2008	4,444.48	110.22	1,221.33	82.67	1,193.78	27.56
34	11/May/2008	3,333.37	80.00	1,191.11	60.00	1,171.11	20.00
35	11/Jun/2008	2,222.26	55.11	1,166.22	41.33	1,152.44	13.78
36	11/Jul/2008	1,111.15	26.67	1,137.78	20.00	1,131.11	6.67
Totales:		18,033.79		13,525.35		4,508.45	

Apéndice 16

Abreviaturas

SEDESU
Secretaría de Desarrollo Sustentable

LGOAAC
Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito.

COMACREP
Consejo Mexicano del Ahorro y Crédito Popular, A.C.

LACP
Ley de Ahorro y Crédito Popular

BANSEFI
Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros