

**DISEÑO DE UNA HERRAMINTA DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO  
PARA EL OTORGAMIENTO DE CRÉDITO SOBRE NÓMINA Y MEDICIÓN  
DE RIESGOS DE CARTERA EN UNA COOPERATIVA DE TRABAJO  
ASOCIADO**

**MARISOL PÉREZ TELLEZ**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA  
FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA  
BUCARAMANGA  
2006**

**DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO  
PARA EL OTORGAMIENTO DE CRÉDITO SOBRE NÓMINA Y MEDICIÓN  
DE RIESGOS DE CARTERA EN UNA COOPERATIVA DE TRABAJO  
ASOCIADO**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: FINANZAS CORPORATIVAS**

**MARISOL PÉREZ TELLEZ**

**Proyecto de grado para optar el título de  
Ingeniera Financiera**

**Director  
Luz Helena Carvajal**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA  
FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA  
BUCARAMANGA  
2006**

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

Jurado

---

Jurado

---

Presidente del Jurado

Bucaramanga, 3 de Marzo de 2006

## DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, la fe y la fortaleza para seguir adelante.

A mi madre por su amor, apoyo y tenacidad para afrontar los retos que la vida le ha puesto en su camino.

A mis abuelos maternos por ser ejemplo de vida, por inculcarme valores y enseñarme el valor del trabajo.

A mi novio por su paciencia y comprensión para iluminar mi camino y llenarme cada día de motivos para seguir adelante.

A mi familia por ser fuente inagotable de estímulos.

A todas y cada una de las personas que han hecho parte de mi formación personal y profesional.

Con todo mi amor.

Marisol

## **AGRADECIMIENTOS**

La autora expresa su agradecimiento:

A la Universidad Autónoma de Bucaramanga, en el programa de pregrado de Ingeniería Financiera, por la formación de profesionales idóneos y con una formación personal que los hace capaces de enfrentar los diferentes retos en el ejercicio de su vida laboral y personal.

A todos los docentes de pregrado de Ingeniería Financiera por la enseñanza recibida durante el transcurso del programa.

A mi tutora de proyecto, LUZ HELENA CARVAJAL, por su profesionalismo, disposición y colaboración en la presentación de mi tesis de grado.

A todas aquellas personas que de una u otra forma hicieron parte de mi formación profesional y personal.

La autora

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	1
1. SECTOR COOPERATIVO FINANCIERO	3
2. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE SERVICIOS SOLIDARIOS DE COLOMBIA “COASIC”	6
3. MARCO LEGAL DE “COASIC”	9
3.1 DE CONSTITUCIÓN	9
3.2 DE NORMATIVIDAD JURÍDICA	9
3.3 DE CONTEXTO DE GESTIÓN DE RIESGO	10
3.4 DE SOLICITUD DE CRÉDITO Y CARTERA SOBRE NÓMINA	11
3.4.1 Régimen de crédito y cartera	12
3.4.2 Libranza	12
4. ANÁLISIS DEL MERCADO	13
4.1 CÁLCULO DE LA MUESTRA	13
4.2 RESULTADOS APLICACIÓN DE LA ENCUESTA	14
4.3 CONCLUSIONES ANÁLISIS DEL MERCADO	17
5. FORMULACIÓN DEL MODELO	19
5.1 CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS PARA LA MEDICIÓN DEL RIESGO EN EL OTORGAMIENTO	20
5.1.1 Reactivas	20
5.1.2 Proactivas	20
5.2 FORMULACIÓN DE LA HERRAMIENTA	20
5.2.1 Metodología para la construcción de la herramienta Scoring	21
5.3 MANEJO DE CARTERA	26
5.4 VIABILIDAD FINANCIERA	27
5.5 MANUAL DEL USUARIO	31

5.5.1 Requerimientos	31
5.5.2 Funcionamiento	32
CONCLUSIONES	40
RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS	45

## LISTA DE CUADROS

	Pág
Cuadro 1. Matriz de Riesgo para COASIC	11
Cuadro 2. Aceptación de los asociados para la implementación de un sistema de crédito	14
Cuadro 3. Utilización del préstamo	15
Cuadro 4. Monto del préstamo	15
Cuadro 5. Plazo sugerido para la cancelación del préstamo	16
Cuadro 6. Entidades a quienes solicitan préstamo los asociados	17
Cuadro 7. Selección y ponderación de las cinco (5) C de crédito por tipo de cliente	21
Cuadro 8. Calificación para créditos inferiores a 2 SMLV	25
Cuadro 9. Calificación para créditos entre 2 y 4 SMLV	25
Cuadro 10. Calificación para créditos entre 4 y 6 SMLV	25
Cuadro 11. Morosidad cobro de cartera	26
Cuadro 12. Plazo, distribución y tasa de la inversión	27
Cuadro 13. Flujo de Caja libre. Simulado a un año	29
Cuadro 14. Resultados viabilidad financiera	31

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Aceptación de los asociados para la implementación de un sistema de crédito	14
Figura 2. Utilización del préstamo	15
Figura 3. Monto del préstamo	16
Figura 4. Plazo sugerido para la cancelación del préstamo	16
Figura 5. Entidades a quienes solicitan préstamo los asociados	17
Figura 6. Propiedades pantalla sistema operativo windows	32
Figura 7. Presentación Inicial	33
Figura 8. Inicio Scoring,xls COASIC	34
Figura 9. Opción garantías reales	35
Figura 10. Opción garantías personales	36
Figura 11. Formato información financiera	37
Figura 12. Resultados de la evaluación del crédito	38

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Trámites para la constitución de una Cooperativa de Trabajo Asociado	45
Anexo B. Solicitud de Crédito	47
Anexo C. Régimen de Crédito y Cartera "COASIC"	49
Anexo D. Formato Libranza	58
Anexo E. Formato Encuesta	59

## RESUMEN

**TITULO: DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO PARA EL OTORGAMIENTO DE CRÉDITO SOBRE NÓMINA Y MEDICIÓN DE RIESGOS DE CARTERA EN UNA COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO\***

**AUTORES: PÉREZ TELLEZ, Marisol\*\***

**PALABRAS CLAVES: Diseño, herramienta, riesgo, crédito, nómina, cooperativa**

### DESCRIPCIÓN

A raíz del decreto 3555 del 1 de Noviembre de 2004 la situación de la Cooperativa de Trabajo Asociado de Servicios Solidarios de Colombia "COASIC" y en general de todas las pertenecientes a este sector se vieron afectadas por la deserción de asociados, dado que se les exigió el pago obligatorio de aportes parafiscales, limitando la capacidad de pago de muchos de ellos.

Esta situación llevó a la autora de la presente propuesta y gerente de COASIC a diseñar una herramienta de administración de riesgo para el otorgamiento de crédito sobre nómina y medición de riesgos de cartera, la cual dará valor agregado al portafolio de servicios de esta cooperativa.

La herramienta utilizó como software el scoring de crédito, modelo que permite la valoración automática de riesgos cuyo fin se centra en agilizar el proceso de otorgamiento del mismo el cual trabaja con variables previamente establecidas en un análisis de relevancia y ponderación de factores de riesgo y cartera.

Realizada la valoración financiera y con una inversión para el otorgamiento de crédito sobre nómina de \$10'000.000,00= se obtuvo una TIR del 23,14% E.A, comparada con una tasa de oportunidad del 7% E.A. la cual corresponde a los intereses pagados por las entidades bancarias por un CDT a un año de este mismo monto, esto demuestra que es una propuesta rentable, por lo cual se aconseja su implementación, beneficiando a todos los trabajadores solidarios de COASIC, no solo en el otorgamiento de créditos sino en el reparto de utilidades a futuro.

---

\*Proyecto de grado

\*\*Universidad Autónoma de Bucaramanga, Ingeniería Financiera. Asesor Luz Helena Carvajal

## SUMMARY

**TITLE: DESIGN OF A TOOL OF ADMINISTRATION OF THE RISK FOR THE GRANT OF CREDIT IT HAS MORE THAN ENOUGH PAYROLL AND MENSURATION OF RISKS OF WALLET IN A COOPERATIVE OF WORK ASSOCIATE\***

**AUTHORS: PÉREZ TELLEZ, Marisol \*\***

**PASSWORDS: Design, tool, risk, credit, payroll, cooperative**

## DESCRIPTION

Soon after the ordinance 3555 of November 1 2004 the situation of the working Cooperative Associated of Solidary Services of Colombia "COASIC" and in general of all the belonging to this sector were affected by the desertion of associates, since they were demanded the obligatory payment of contributions parafiscals, limiting the payment capacity of many of them.

This situation took to the author of the proposed present and manager of COASIC to design a tool of administration of risk for the grant of credit it has more than enough payroll and mensuration of wallet risks, which will give added value to the briefcase of services of this cooperative.

The tool used as software the credit scoring, model that allows the automatic valuation of risks whose end is centered in speeding up the process of grant of the same one which works with previously established variables in an analysis of relevance and ponderación of factors of risk and wallet.

Carried out the financial valuation and with an investment for the grant of credit has more than enough payroll of \$10'000.000,00 = a TIR of 23,14% E.A was obtained, compared with a rate of opportunity of 7% E.A. which corresponds to the interests paid by the bank entities by a CDT to a year of this same amount, this demonstrates that it is a profitable proposal, reason why it seeks advice its implementation, benefitting all the solidary workers of COASIC, not alone in the grant of credits but in the allotment of utilities to future.

---

\* Grade project

\* \* Universidad Autónoma de Bucaramanga, Financial Engineering. Adviser Luz Helena Carvajal

## INTRODUCCIÓN

El cooperativismo fue diseñado como modelo alternativo a la competencia capitalista.

En casi todos los países se han promulgado leyes específicas para regular este tipo de asociaciones. A escala internacional, la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) —organización que integra a casi todas las cooperativas existentes en el mundo— consideró que la pertenencia a una cooperativa debe ser voluntaria y no existir discriminación por razón de sexo, raza, clase social, afiliación política o creencias religiosas, permitiendo la libre pertenencia de cualquier persona que pueda ser útil a la cooperativa y esté dispuesta a aceptar sus responsabilidades dentro de la misma (principio de asociación libre)<sup>1</sup>.

A raíz del decreto 3555 del 1 de Noviembre de 2004 la situación de la Cooperativa de Trabajo Asociado de Servicios Solidarios de Colombia “COASIC” y en general de todas las pertenecientes a este sector se vieron afectadas por la deserción de asociados, dado que se les exigió el pago obligatorio de aportes parafiscales, limitando la capacidad de pago de muchos de ellos quienes se vieron obligados a retirarse.

Otro aspecto a tener en cuenta es el contexto actual de una economía globalizada, de mercados y actividades diversas cada vez más desregulados, caracterizados por la innovación tecnológica y el uso intensivo de

---

<sup>1</sup> Cooperativismo [on line] <http://www.lasegunda.com/ediciononline/senales/economicas/comentarios/debates/Axel/15/index.asp>

información, los cuales ofrecen enormes fuentes potenciales de rentabilidad y, por supuesto, también de riesgos.

Sostenerse en este tipo de mercados requiere el ejercicio de la libre iniciativa, ya no de la planeación estratégica sino de la “improvisación estratégica”<sup>2</sup>, asumir voluntariamente riesgos para obtener beneficios individuales y sociales.

Este orden de ideas llevó a la autora de la presente propuesta y gerente de COASIC a diseñar una herramienta de administración de riesgo para el otorgamiento de crédito sobre nómina y medición de riesgos de cartera.

Esta herramienta busca generar valor agregado a los asociados, a la vez, que a través de ella se fortalece el posicionamiento de la misma en la búsqueda de nuevos clientes, al saber que se ofrecen créditos que en el corto o mediano plazo pueden resolver situaciones inesperadas de liquidez; a través de una eficiente medición del riesgo y cartera se puede lograr este objetivo mostrándola como una cooperativa sólida y responsable que encamina todos sus esfuerzos hacia el bienestar de sus asociados.

La idea en principio es identificar las variables que involucran la concesión del crédito, el interés bajo el cual se liquidará y el monto máximo que estaría dispuesto a otorgar la cooperativa a sus asociados, todo esto bajo el marco legal al que están sometidas las cooperativas de trabajo asociado; posteriormente se determinará el programa que mejor se adapte a este tipo de actividad, se procederá a su diseño y se harán las respectivas pruebas para comprobar la efectividad del mismo.

---

<sup>2</sup> BESSUDO, Jean Claude. Conferencia Administración Empresarial. Septiembre 10 de 2005.

## 1. SECTOR COOPERATIVO FINANCIERO

Durante el primer semestre de 2005 las cooperativas financieras obtuvieron un desempeño favorable, situación que ha permanecido constante, coincidiendo con el comportamiento global del sector financiero colombiano<sup>3</sup>.

Así, el cooperativismo financiero se afianza como una solución para las personas que ven en esta forma asociativa una solución integral a sus necesidades, ya que no solo es la opción de ahorrar, invertir u obtener financiación, sino es la oportunidad de practicar una doctrina basada en valores, solidaridad y ayuda mutua, buscando un beneficio y crecimiento tanto personal como comunitario.

En la actualidad existen en Colombia 221 cooperativas que ejercen la actividad financiera, 215 vigiladas por la Superintendencia de la Economía Solidaria y 6 vigiladas por la Superintendencia Bancaria, de las cuales 5 tienen el carácter de cooperativas financieras y 1 el de organismo cooperativo de grado superior<sup>4</sup>.

El contar con entidades vigiladas provee al público confianza en las instituciones, ya que los entes de vigilancia y control poseen herramientas idóneas que garantizan el adecuado funcionamiento de las entidades, anticipándose a desequilibrios en el manejo de los recursos y promoviendo prácticas financieras acordes a los estándares generalmente aceptados en el mercado global.

---

<sup>3</sup> Departamento de Análisis económico. Confederación de Cooperativas de Colombia. Santafé de Bogotá D.C. Agosto de 2005.

<sup>4</sup> Ibid

Sin embargo, el riesgo de crédito ha sido tradicionalmente la incertidumbre más significativa que las entidades financieras asumen como consecuencia de su actividad.

Los efectos de la posible insolvencia de sus clientes justifican la necesidad de desarrollar herramientas de evaluación de la capacidad para afrontar sus deudas.

Aunque sería deseable que el resultado de la actividad económica se conociera con certeza, la idea de incertidumbre está siempre presente y, más aún, en el negocio financiero. Entre los riesgos asumidos tradicionalmente por los intermediarios financieros destaca el riesgo de crédito, especialmente vinculado al área operativa de estas entidades y presente en todas sus operaciones de activo.

Muchas son las clasificaciones que pueden establecerse sobre el riesgo de crédito, pero la categoría más común se refiere al riesgo de insolvencia o fallo<sup>5</sup>. El impago origina una pérdida crediticia o pérdida esperada para la entidad, que comprende no sólo el importe no recuperado, sino también los gastos incurridos en el proceso. Depende de la combinación de dos variables significativas: la frecuencia o probabilidad de entrada en mora, y la cuantía de la pérdida, que está en función del importe de la operación y de la tasa de recuperación.

El carácter incierto del riesgo hace que éste se mida, por el contrario, a través de la pérdida inesperada o variación de la anterior, que coincide estadísticamente con la desviación estándar.

La valoración de ambas magnitudes permite estimar el posible riesgo crediticio que la entidad deberá afrontar. El proceso de gestión comienza, sin

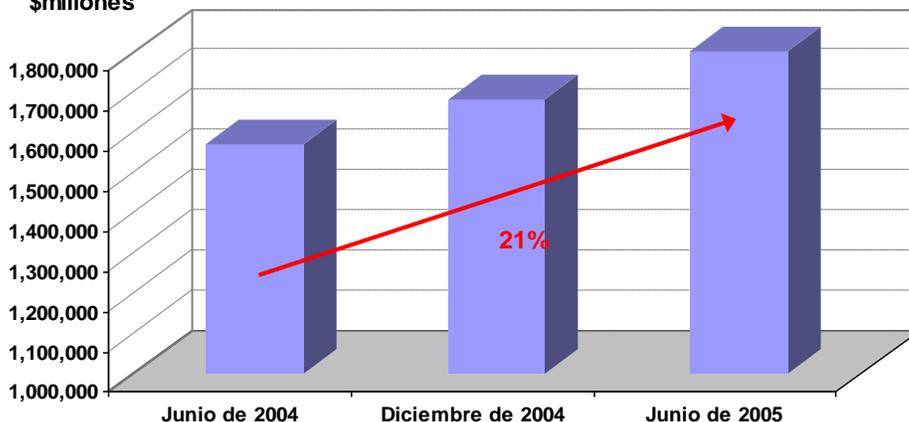
---

<sup>5</sup> GARCÍA, Gallego Ana, GUTIÉRREZ, López Cristina. En: Una aproximación al riesgo de crédito en las entidades financieras: cómo analizar la morosidad. Universidad de León. España. 2004.

embargo, mucho antes: en el momento de la concesión del préstamo. Para tomar esa decisión es preciso contar con el apoyo de técnicas de evaluación de la solvencia del deudor que sustenten la opinión del analista, en las cuales el análisis contable y las técnicas estadísticas desempeñan un papel relevante.

Es importante recalcar que el sector cooperativo financiero, Ver Figura 1, ha venido creciendo progresiva y proporcionalmente durante los dos últimos años razón que lo acredita como un ente que cuenta con la credibilidad de cada uno de sus asociados, por lo cual, el diseño de la herramienta es un aporte eficiente al mejoramiento de la prestación de los servicios que ofrece COASIC, la cual aunque no corresponde a una cooperativa de ahorro, si puede ofrecer este servicio como se demostró en el marco legal.

**Gráfico 1. Evolución de los depósitos sector cooperativo financiero**  
\$millones



Fuente. Sector Cooperativo Financiero a Junio de 2005. Departamento de Análisis económico. Confederación de Cooperativas de Colombia. Santafé de Bogotá D.C. Agosto de 2005.

El sector cooperativo financiero cuenta en la actualidad con 1.2 millones de ahorradores y un ahorro promedio de 1.7 millones, con lo que nuevamente se evidencia la vocación microfinanciera del sector, además de demostrar con su evolución la confianza y la alternativa de productos y servicios ofrecidos<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Sector Cooperativo Financiero a Junio de 2005. Departamento de Análisis económico. Confederación de Cooperativas de Colombia. Santafé de Bogotá D.C. Agosto de 2005.

## **2. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE SERVICIOS SOLIDARIOS DE COLOMBIA “ COASIC”**

La Cooperativa de Trabajo Asociado de Servicios Solidarios de Colombia “COASIC”, fue creada el 1 de Agosto de 2003, inicia sus actividades con diez socios.

En el contexto Organizacional se destaca la misión que orienta a proporcionar servicios integrales en seguridad social que satisfagan en forma meritoria las necesidades de los clientes y sus familias, garantizando así el bienestar de los mismos mediante una administración eficiente reflejada en el mejoramiento continuo del recurso humano y el alto grado de compromiso con la comunidad

Hasta el 2004 contó con alrededor de 650 afiliados, pero dadas las exigencias legales al sector solidario, a raíz del decreto 3555 del 1 de Noviembre de 2004 que obligó a que cada uno de sus asociados cancelarían adicional a salud los montos respectivos por aportes parafiscales, se presentó una deserción de aproximadamente el 70% de éstos lo que mantiene preocupados a los socios actuales, incluida la autora de la propuesta.

Ubicada en la ciudad de Bucaramanga en la Calle 55A N° 27-04. En cuanto al área administrativa cuenta con cuatro personas: gerente, subgerente, secretaria y mensajero. Actualmente cuenta con 200 afiliados residentes en la ciudad de Bucaramanga y Área Metropolitana, de los cuales el 88% están vinculados a empresas y el 12% restante son independientes.

Dentro del grupo de personas independientes se encuentran: amas de casa, estudiantes y comerciantes.

En cuanto a las empresas que han afiliado a sus empleados a través de COASIC se encuentran: Jilma de Serrano, Mazda Servi, Asofacaldas, TRC Bucaramanga, C.I. Virtual, Droguería el Lago, Industria Carpintera, Transsander, Plastipunto, Interpro, Pieles la Nutria, Clínica Sotomayor, Movistar. Bucasur, Alcaldía de Chipatá, Creaciones Childrens e Instituto Heyes.

COASIC es una empresa asociativa sin ánimo de lucro en donde los asociados son dueños, trabajadores, administradores de sus empresas, quienes vinculan el trabajo personal para la producción de bienes, ejecución de obras o la prestación de servicios; dichos asociados participan democráticamente en las políticas, tareas y decisiones que se toman al interior de ésta para lograr un desarrollo económico y social autosostenible.

Es una empresa porque sus criterios deben estar basados en la eficacia, productividad y rentabilidad con el objeto de brindar mejores servicios a sus asociados y a la comunidad.

Es asociativa porque todos sus miembros aportan su fuerza de trabajo realizando actividades para satisfacer sus necesidades comunes a través de una marcada participación democrática de sus asociados.

Se ha clasificado como cooperativa de trabajo asociado porque el interés de ésta radica no en repartir entre los dueños, los asociados en forma individual, los resultados económicos de la gestión propia del objeto, sino destinarlos a la prestación de servicios de carácter social, al crecimiento de reservas y fondos, a reintegrarlos a los asociados de acuerdo con la participación que

éstos hayan tenido en el trabajo de la empresa; los resultados económicos también se pueden destinar a revalorizar los aportes y conservarlos en su valor real.

Lo más importante del acuerdo cooperativo o contrato que se celebra por un número determinado de personas con el objeto de crear y organizar la empresa cooperativa, es proporcionarle a sus asociados una ocupación laboral en las mejores condiciones físicas y dignas para la realización de su función social laboral, las cuales están consignadas en los Estatutos y sus respectivos reglamentos.

Para esta cooperativa su acción cubre el servicio de pago de nómina a las empresas que la contrataron con todos los requisitos de ley y el pago de la seguridad social integral.

Es decir, el trabajador asociado está amparado por un régimen de trabajo, de previsión y seguridad social y de compensación, los que deben quedar establecidos en los estatutos o reglamentos, debido a que se originan en el acuerdo cooperativo y por consiguiente no está sujeto a la Legislación Laboral.

Una de las estrategias que la cooperativa implementará con el ánimo de mejorar la prestación de los servicios es la elaboración de una herramienta de medición de riesgos para el otorgamiento de crédito sobre nómina y análisis de cartera la cual medirá a través de las 5 c de crédito y de acuerdo a una ponderación establecida si el asociado solicitante del crédito cumple con los requisitos para su autorización. Se espera que esta herramienta contribuya a que los asociados continúen vinculados a la cooperativa y sean el medio difusor para que nuevos asociados ingresen y se recupere nuevamente de la deserción presentada en el año 2004.

### **3. MARCO LEGAL DE “COASIC**

#### **3.1 DE CONSTITUCIÓN**

Dentro de los trámites que se siguieron para legalizar el proceso de constitución de COASIC comprendió tres etapas: la primera de ellas consistió en la obtención del registro ante la Cámara de Comercio: de Bucaramanga, la segunda es el control de legalidad ante Dansocial y la tercera y última el registro de los regímenes ante el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Ver Anexo A.

#### **3.2 DE NORMATIVIDAD JURÍDICA**

El Decreto 468 de Febrero 23 de 1990, reglamenta las normas correspondientes a las Cooperativas de Trabajo Asociado, contenidas en la Ley 79 de 1988 y se dictan otras disposiciones sobre el trabajo cooperativo asociado.

El artículo 1 de este decreto establece que de conformidad con la Ley 79 de 1988, las cooperativas de trabajo asociado son empresas asociativas sin ánimo de lucro, que vinculan el trabajo personal de sus asociados y sus aportes económicos para la producción de bienes, ejecución de obras o la prestación de servicios en forma autogestionaria.

Lo anterior establece como una definición práctica de Cooperativa de Trabajo Asociado la “asociación autónoma de personas que se han unido en forma voluntaria, con el fin de realizar su actividad laboral de manera digna y satisfactoria, mediante una empresa de propiedad conjunta y de autogestión democrática.

Además del análisis legal que se requiere tanto para la constitución como para su normal funcionamiento es necesario establecer si COASIC como cooperativa de trabajo asociado esta autorizada para realizar préstamos a sus asociados, este aparte lo confirma el artículo cuatro de este mismo decreto el cual dice textualmente:

**Artículo 4o.** Prestación de Servicios Complementarios. Las cooperativas de trabajo asociado podrán prestar a sus asociados, servicios tales como ahorro y crédito, consumo y demás de bienestar social, y solidaridad que se organizarán como complementarios del trabajo asociado.

Con esto se confirma que el diseño de esta herramienta es un paso acertado para el mejoramiento en la prestación de los servicios que ofrece actualmente esta cooperativa.

### **3.3 DE CONTEXTO DE GESTIÓN DE RIESGO**

Actualmente COASIC, como cualquier empresa se ve enfrentada a la competencia, desleal en muchos casos, al constante cambio de los mercados, a las exigencias de los clientes y a los problemas legales que comprometen la política fiscal del país en la elaboración y aprobación de leyes que constantemente hacen que se cambien las estrategias a seguir para un normal funcionamiento de tal manera que les permita prevalecer en el mismo.

A continuación se mostrarán los riesgos actuales y los posibles riesgos en la implementación de la herramienta:

**Cuadro 1. Matriz de Riesgo para COASIC**

<b>RIESGO</b>	<b>COSECUENCIAS</b>	<b>POSIBILIDAD</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE LA CONSECUENCIA</b>	<b>TRATAMIENTO DEL RIESGO</b>
<b>ANTES DE LA HERRAMIENTA</b>				
Contractual	Deserción de asociados	Probable	Alta	Ampliar el portafolio de servicios
Morosidad de la cartera	Falta de liquidez	Muy probable	Alta	Supervisión y actualización permanente de la base de datos
Legal	Inestabilidad en el manejo y continuidad de la cooperativa	Muy probable	Alta	Participar de manera activa en la normatividad vigente.
<b>CON LA HERRAMIENTA</b>				
Mercado	Variación en las tasas de interés	Probable	Media	Conceder el crédito de acuerdo al comportamiento de las tasas vigentes
Cupo de crédito	Ilíquidez para el otorgamiento de crédito	Probable	Alta	Reinvertir de acuerdo a las utilidades obtenidas de tal manera que se amplíe el cupo de crédito
Cartera	Morosidad para el cobro	Poco Probable	Baja	Supervisión y actualización permanente de la base de datos tanto del asociado deudor como del colateral
Operativo	Ineficiencia para el análisis en el otorgamiento del crédito	Poco Probable	Alta	Actualización permanente para evitar posibles inconsistencias

### **3.4 DE SOLICITUD DE CRÉDITO Y CARTERA SOBRE NÓMINA**

De acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 5254 la cual delimita y establece los parámetros legales bajo los cuales las empresas constituidas en territorio colombiano rigen su normal funcionamiento y para este caso específico: "Diseño de una herramienta de administración del riesgo para el

otorgamiento de crédito sobre nómina y medición de riesgos de cartera en una cooperativa de trabajo asociado” se determinó:

**3.4.1 Régimen de crédito y cartera.** Estos documentos, Ver Anexo A y B constituyen el soporte escrito bajo el cual la Cooperativa de Trabajo Asociado de Servicios Solidarios de Colombia “COASIC” establece las políticas bajo las cuales se regirá para el otorgamiento de crédito sobre nómina, con el respectivo análisis de cartera, el cual facilita la toma de decisiones y fundamenta la legalización para el mismo.

**3.4.2 Libranza.** Documento donde el asociado deudor autoriza descontar de su compensación las cuotas mensuales de la obligación adquirida, o de las prestaciones sociales el valor total del crédito ya sea a corto o mediano plazo<sup>7</sup>. Ver Anexo C.

Con este formato el asociado se compromete de manera legal a cumplir con la obligación pactada responsablemente y en los términos establecidos, de igual manera, compromete a la empresa contratante con la cual tiene convenio, debido a que respalda la concesión de dicho crédito siendo deudor solidario.

---

<sup>7</sup> CANCINO, Acuña Sonia. Coordinadora Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional. BPIN. En Manual Fuentes de Financiación para Proyectos de Inversión. Bogotá. 2003.

## 4. ANÁLISIS DEL MERCADO

Realizar un análisis del mercado, para este caso específico se aplicará encuesta, permite precisar las necesidades de los asociados de “COASIC” al momento de solicitar un crédito, lo cual permitirá que la herramienta a diseñar sea eficiente desde el punto de vista tanto de la cooperativa como de sus asociados. Ver anexo D.

### 4.1 CÁLCULO DE LA MUESTRA

El cálculo de la muestra se hará de acuerdo al mercado objetivo a estudiar, se aplicará la técnica de muestreo aleatorio simple, puesto que es el más adecuado para este tipo de investigación fácil de aplicar y menos costoso.

Para el cálculo de la muestra se utilizarán los siguientes elementos y fórmula matemática, correspondientes al muestreo aleatorio simple:

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

Donde:

n = Muestra

N = Población

p = Probabilidad de aceptación

q = Probabilidad de rechazo

e = Error estimado

z = Nivel de confianza

N = 200 asociados

p = 50%

q = 50%

e = 5%

Z = 1.96 Para un nivel de confianza del 95%

Despejando la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{200 (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5) (0.5) + (0.05)^2 (200 - 1)}$$

n = 132 encuestas

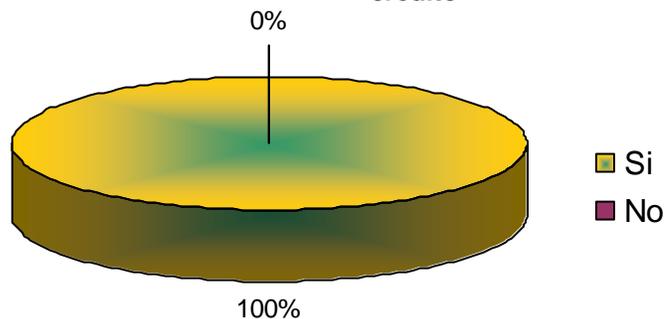
## 4.2 RESULTADOS APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

**Pregunta 1. ¿Le gustaría que COASIC implementara un sistema de crédito por libranza?**

**Cuadro 2. Aceptación de los asociados para la implementación de un sistema de crédito**

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	132	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

**Figura 1. Aceptación de los asociados para la implementación de un sistema de crédito**



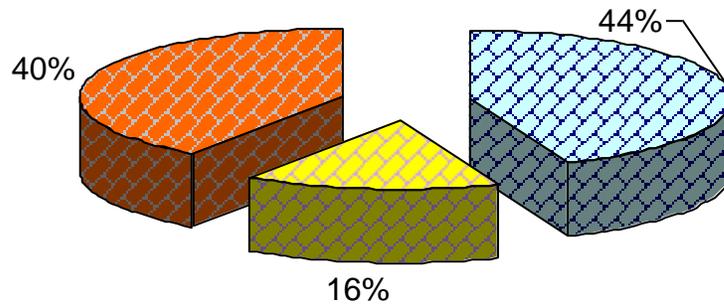
Del total de asociados encuestados el 100% están de acuerdo en que la cooperativa “COASIC” implemente un sistema de crédito por libranza.

**Pregunta 2. ¿Para qué necesidad básica le gustaría que le prestaran?**

**Cuadro 3. Utilización del préstamo**

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Educación	58	44%
Liquidez	0	0%
Electrodomésticos	21	16%
Otro, ¿cuál?	53	40%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

**Figura 2. Utilización del préstamo**



Educación
  Electrodomésticos
  Otro

Del total de asociados encuestados el 44% necesitan el crédito para cubrir gastos de educación, el 16% para la compra de electrodomésticos.

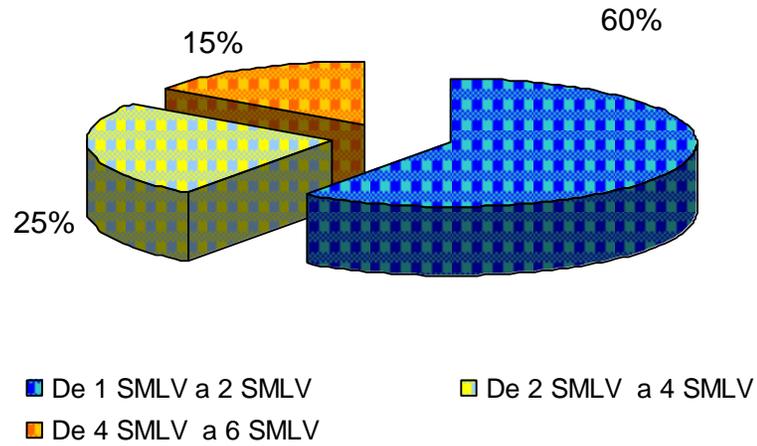
El 40% que respondió la opción de otro hizo referencia a: adecuación de hogar, turismo, libre inversión, surtir negocio (supermercado) y gastos varios.

**Pregunta 3. Indique el monto por el cual solicitaría el crédito**

**Cuadro 4. Monto del préstamo**

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 1 SMLV a 2 SMLV	79	60%
De 2 SMLV a 4 SMLV	33	25%
De 4 SMLV a 6 SMLV	20	15%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

**Figura 3. Monto del préstamo**



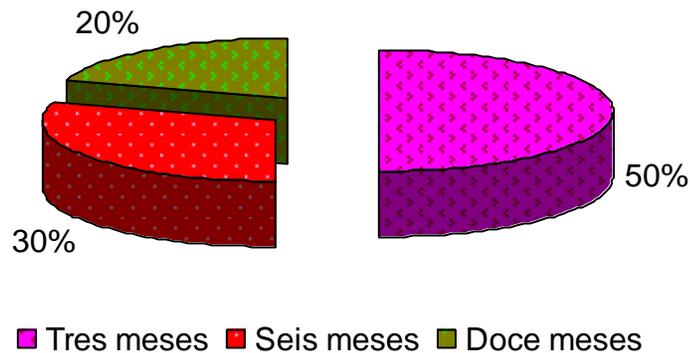
Del total de asociados encuestados el 60% solicitarían préstamos entre 1 y 2 SMLV, el 25% entre 2 y 4 SMLV y el 15% entre 4 y 6 SMLV.

**Pregunta 4. En cuanto tiempo estaría dispuesto a cancelar el crédito**

**Cuadro 5. Plazo sugerido para la cancelación del préstamo**

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tres meses	66	50%
Seis meses	40	30%
Doce meses	26	20%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

**Figura 4. Plazo sugerido para la cancelación del préstamo**



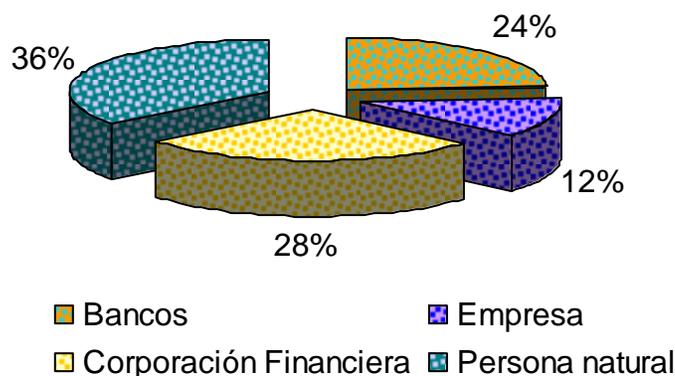
Del total de asociados encuestados el 50% solicitaría el crédito con un plazo para su cancelación de tres meses, el 30% de seis meses, el 20% de doce meses

**Pregunta 5. ¿Usualmente con quien solicita su préstamo?**

**Cuadro 6. Entidades a quienes solicitan préstamo los asociados**

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bancos	32	24%
Empresa	16	12%
Corporación Financiera	37	28%
Persona natural	47	36%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

**Figura 5. Entidades a quienes solicitan préstamo los asociados**



Del total de asociados encuestados el 36% solicita los préstamos a personas naturales, el 28% a corporaciones financieras, el 24% a bancos y el 12% lo realizan directamente en las empresas donde laboran.

**4.3 CONCLUSIONES ANÁLISIS DEL MERCADO**

Según los resultados arrojados en la aplicación de la encuesta se observó una total aceptación por parte de los asociados en que COASIC implemente un sistema de crédito por libranza.

La utilización del préstamo iría destinada principalmente a educación y en general cubrirá las necesidades inmediatas de liquidez de los asociados de COASIC.

El monto del préstamo sugerido estaría entre 1 y 2 SMLV, con un plazo de pago de tres meses.

La mayoría de los asociados acuden a personas naturales para realizar préstamos, situación que incrementa notablemente el pago de intereses ya que en el mercado de los prestamistas, estos pagos tienen altos sobre costos.

## 5. FORMULACIÓN DEL MODELO

Para la realización de la herramienta se utilizará la técnica *scoring*, siendo una de las más utilizadas en la valoración del riesgo para asignación de límites, basado en la aplicación de técnicas estadísticas de análisis multivariable, con el objetivo de determinar las leyes cuantitativas que rigen la vida económica de la cooperativa. De este modo se determina el comportamiento en función de las variables con mayor potencia predictiva dada su correlación con el resultado, y con el peso de cada una de las variables dentro de cada riesgo considerado, se asigna una puntuación.

La técnica del *scoring* trata de un sistema de calificación de créditos para automatizar la toma de decisiones antes de conceder o no un préstamo, ya sea a una persona física o jurídica. Para el caso de la cooperativa se hará para los trabajadores solidarios asociados por nómina.

La validez del método depende en buena medida de la calidad de la información disponible de asociados por nómina, se parte de la información de la base de datos: edad, estado civil, número de hijos, nivel de ingresos, categoría laboral, historial de pagos, etc. adicional a ella el asociado deberá diligenciar el formato de solicitud de crédito y los documentos exigidos al codeudor.

Teniendo en cuenta este y todos los sistemas de financiación se sabe de las implicaciones que se adquieren al ofrecer estos servicios, “*riesgo*”, ya que se ven envueltos ante unas condiciones de incumplimiento de la contraparte, frente a esta situación es necesario realizar el estudio de la cartera de clientes con el fin de medir la probabilidad de ocurrencia de estos, para ello se ha propuesto la implementación de todo un sistema de gestión del riesgo, el cual requiere de los siguientes fundamentos:

- Desarrollo de una herramienta de evaluación crediticia (Scoring).
- Los indicadores de seguimiento y de gestión.
- Las políticas claras de adjudicación de créditos y de recuperación de cartera.

## **5.1 CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS PARA LA MEDICIÓN DEL RIESGO EN EL OTORGAMIENTO**

### **5.1.1 Reactivas**

- Responden a una solicitud de crédito por parte del cliente.
- Para medir el riesgo se basan, básicamente en los datos que aporta el cliente en la solicitud de crédito.
- Son validas para evaluar tanto a clientes como a futuros clientes.

### **5.1.2 Proactivas**

- Se anticipan a las necesidades del cliente
- Para medir el riesgo se basan en datos que la entidad ya dispone sobre el cliente.
- Únicamente sirven para evaluar a clientes vinculados

Para este caso se utilizará el primer método ya que al ser una actividad que apenas inicia no se posee una base de datos relevante para desarrollar el último método, ya que el sistema de financiación de esta cooperativa se desarrollará en un ambiente sectorial y geográfico el cual imprime unas cualidades especiales.

## **5.2 FORMULACIÓN DE LA HERRAMIENTA**

Determinada la técnica a utilizar para la elaboración del modelo se buscará el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Homogenizar y agilizar los procesos de calificación y de esta manera abaratar los costos asociados en la concesión de los créditos.
- Asociar la calificación del cliente con la operación crediticia y el esquema de garantías propuesto, obteniendo un dictamen final de aprobación o negación de la solicitud.
- Construcción de una base de datos para el desarrollo futuro de una eficiente herramienta de calificación de riesgo y cartera.

**5.2.1 Metodología para la construcción de la herramienta Scoring.** Se trata de un sistema de calificación de créditos para automatizar la toma de decisiones antes de conceder o no un préstamo, dicha clasificación de calidad del riesgo se obtiene mediante la ponderación de las características observables de acuerdo al modelo de las cinco (5) "C" de crédito o aspectos que se tienen en cuenta para su adjudicación y que serán distribuidas para las tres categorías de clientes. Ver Cuadro 6.

**Cuadro 7. Selección y ponderación de las cinco (5) C de crédito por tipo de cliente**

<b>5 C de Crédito</b>	<b>Entre 1 y 2 SMLV</b>	<b>Entre 2 y 4 SMLV</b>	<b>Entre 4 y 6 SMLV</b>
Carácter	30%	20%	20%
Capacidad	50%	40%	35%
Capital	0%	0%	15%
Colateral	0%	25%	20%
Condiciones	20%	15%	10%

- ✓ **Carácter:** mide la moral tanto del deudor como del codeudor, ya que se busca evaluar la integridad u honradez de estos. Sin embargo hay que tener muy en cuenta que dicha evaluación esta basada en información proporcionada por terceras personas o por el mismo

contacto existente con el asociado; lo que vendría siendo una evaluación subjetiva sobre dicho objetivo Variables seleccionadas: edad, estado civil, referencia personal y data crédito.

- Edad: involucra tanto el estado físico como Psicológico del asociado, su etapa productivo y por lo tanto la disposición con que afronta cada uno de sus retos.
  - Estado civil: involucra el grado de compromiso y de responsabilidad con que el asociado enfrenta sus obligaciones financieras. En la cooperativa se ha comprobado que los asociados casados responden mejor a este tipo de obligaciones.
  - Referencia personal: calificación cualitativa con las cuales ha establecido un vínculo personal, profesional que mide su comportamiento moral y ético en cada una de sus acciones.
  - Data crédito: mide de manera cuantitativa el grado de cumplimiento de los compromisos financieros adquiridos por el asociado solicitante del crédito.
- ✓ **Capacidad:** este determinante se encuentra relacionado directamente con la fuente de pago del asociado donde se busca conocer las posibilidades de generación de fondos del cliente para cubrir su deuda y así mismo sus otras obligaciones. Para este análisis se tiene en cuenta el flujo de caja libre de cada asociado. Variables seleccionadas: personas a cargo, ingresos, egresos y capacidad de endeudamiento.

- Personas a cargo: mide el grado de responsabilidad con que el asociado asume las obligaciones. A mayor obligación mayor responsabilidad.
- Ingresos: hace referencia al valor cuantitativo que tanto el asociado como el colateral reciben por conceptos tales como: salario, comisiones, prestaciones, bonificaciones, etc.
- Egresos: involucra todos los rubros que tanto el asociado como el colateral invierten para su normal estilo de vida, tales como: gastos de alimentación, vivienda, educación, seguridad social integral, obligaciones financieras e imprevistos.
- Capacidad de endeudamiento: mide de manera cuantitativa el valor máximo al cual puede otorgarse el crédito de acuerdo al flujo de caja libre tanto del asociado deudor como del colateral.
- ✓ **Capital:** hace referencia a los recursos propios tanto del asociado como del colateral donde se busca conocer la capacidad patrimonial de los mismos a fin de respaldar el crédito otorgado. Variables seleccionadas: bienes inmuebles y bienes vehiculares.
- Bienes inmuebles: corresponde a los activos fijos tales como: casa, apartamento, finca, etc. que se encuentran registrados a nombre tanto del asociado deudor como del colateral; es indispensable que ese bien no se encuentre con afectación familiar patrimonial o hipotecado.
- Bienes vehiculares: corresponde a activos fijos tales como: automóvil, campero, camioneta, moto, etc. que se encuentren registrados a

nombre tanto del asociado deudor como del colateral, es indispensable que este no se encuentre pignorado.

- ✓ **Colateral:** se basa en la suficiencia de garantías que ofrece el deudor para poder respaldar el pago de la deuda adquirida. En los diferentes tipos de garantías se encuentran: reales, personales o de terceros. Variables seleccionadas: edad, estado civil, personas a cargo, tipo de contrato, antigüedad en la empresa y garantías reales.
  - Tipo de contrato: hace referencia a la estabilidad laboral mediante la cual se encuentra sujeto este. Dentro de su clasificación están: fijo, indefinido y prestación de servicios.
  - Antigüedad en la empresa: mide la trayectoria que el colateral ha mantenido dentro de la entidad a la cual presta sus servicios.
- ✓ **Condiciones:** se encuentran relacionadas con el entorno en el cual vive el asociado deudor que puedan afectar su capacidad de pago, ya sea su ubicación geográfica, orden económico, político y social. Variables seleccionadas: Orden público del sitio de residencia y trabajo, Comportamiento meteorológico del sitio de residencia y trabajo, presencia de autoridades competentes tanto en el sitio de residencia como de trabajo.

Una vez seleccionas las 5 C de crédito con sus respectivas variables y ponderación se procederá a determinar la puntuación o calificación mínima aceptable para la aprobación del crédito, dependiendo de su monto.

La puntuación se puede obtener por distintos sistemas, ya sea por:

- La asignación manual a los procedimientos
- Mediante técnicas estadísticas
- Métodos de inteligencia artificial

Se utilizará la asignación manual a los procedimientos de acuerdo a criterios autónomos aprobados por el comité de crédito; como se mencionó anteriormente al ser una actividad que apenas inicia no se posee una base de datos relevante para desarrollar los dos últimos métodos; De esta manera cada una de estas asignaciones reunirá la sumatoria de las variables de las cuales están compuestas, y en esta calificación parcial se generara un dictamen: viable, viable con codeudor, viable con cambio de codeudor y/o codeudores y no viable, de acuerdo a los montos establecidos, ver cuadros 8, 9 y 10.

**Cuadro 8. Calificación para créditos inferiores a 2 SMLV**

<b>RESULTADO</b>	<b>PUNTAJE</b>
Viable	70
Viable con codeudor	Entre 60 y 69
No viable	< 60

**Cuadro 9. Calificación para créditos entre 2 y 4 SMLV**

<b>RESULTADO</b>	<b>PUNTAJE</b>
Viable	62
Viable con cambio de codeudor	< 62 y >55
No viable	<55

**Cuadro 10. Calificación para créditos entre 4 y 6 SMLV**

<b>RESULTADO</b>	<b>PUNTAJE</b>
Viable	60
Viable con cambio de codeudor y/o codeudores	< 62 y >55
No viable	< 55

El modelo se desarrolló en función de los asociados vinculados a la cooperativa por nómina, por esta razón será utilizado como factor de decisión para la aprobación de créditos sobre nómina.

El modelo es eficiente en cuanto hace una evaluación de acuerdo a la segmentación del tipo de operación de crédito solicitado.

- Tipo de operación
  1. Financiar educación
  2. Financiar consumo (necesidades transitorias de liquidez).

### 5.3 MANEJO DE CARTERA

La Cooperativa de trabajo asociado de servicios solidarios de Colombia "COASIC" dentro de los plazos estimados para un eficiente cobro de cartera estableció:

**Cuadro 11. Morosidad cobro de cartera**

<b>DETALLE</b>	<b>PLAZO</b>	<b>PORCENTAJE DE MOROSIDAD</b>
Crédito	30días	10%
	60días	5%
	Más de 60días	5%

Como se observa en el cuadro para el manejo de la morosidad de cartera se tendrían tres tipos de porcentaje: para 30 días de mora 10% sobre el valor de la cuota, para 60 días de mora el 10% más un 5% y para moras de más de 60 días un 15% más un 5% más. Para moras de más de 60 días se dará un plazo de no más de cinco días, notificándole telefónicamente y por correspondencia que de incumplirse estos cinco días adicionales se entrará a cobro jurídico.

Todo lo concerniente a la política de manejo de cartera fue establecida en el régimen de cartera y crédito. Ver anexo B. Capítulo VIII Artículos 19 al 22.

#### **5.4 VIABILIDAD FINANCIERA**

Para determinar si la herramienta diseñada además de generar valor agregado al portafolio de servicios de la cooperativa genera utilidad al abrir líneas de crédito a los asociados por nómina se hace necesario realizar un flujo de caja libre proyectado a un año para comprobar si la inversión inicial otorgada por préstamo de los socios fundadores es rentable.

El monto del capital bajo el cual se iniciara el proceso de aprobación de créditos será de diez millones de pesos moneda corriente (\$10'000.000,00=), los cuales serán distribuidos como se muestra a continuación:

**Cuadro 12. Plazo, distribución y tasa de la inversión**

<b>PLAZO DE CRÉDITO</b>	<b>DISTRIBUCIÓN</b>	<b>TASA</b>
3 MESES	10%	1.8%
6 MESES	30%	1.9%
12 MESES	60%	2.0%

El plazo, la distribución y la tasa descritas en el cuadro doce se conservarán durante todo el año, es decir, mes a mes se reinvertirá el capital disponible en esa misma forma; las utilidades generadas mes a mes serán reinvertidas en cupos de crédito en el mes siguiente

El flujo de caja libre consta de dos partidas principales: los ingresos y los egresos.

En lo referente a los ingresos se tienen las subpartidas de capital y financiación y estudio de crédito, valor calculado en base al efectivo disponible del mes anterior.

El concepto de egresos abarca los costos, gastos de administración y financiación en que la cooperativa incurre para implementar la herramienta; estos valores corresponden a: consultas a centrales de riesgo, papelería, servicio telefónico, arriendo e intereses.

A continuación se mostrará el flujo de caja libre, a un año, en doce periodos correspondientes al tiempo estipulado para realizar la prueba piloto.

**Cuadro 13. Flujo de Caja libre. Simulado a un año**

	INICIO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Cupo de Crédito		\$ 0	\$ 1.472.534	\$ 1.533.541	\$ 1.564.978	\$ 1.638.197	\$ 1.825.284
<b>Ingresos por:</b>							
Capital		\$ 1.251.534	\$ 1.459.725	\$ 1.487.601	\$ 1.560.991	\$ 1.745.074	\$ 1.954.077
Financiación		\$ 195.000	\$ 199.815	\$ 203.377	\$ 203.207	\$ 206.210	\$ 209.258
Estudio de Crédito		\$ 264.000	\$ 36.000	36.000	36.000	36.000	48.000
<b>TOTAL INGRESOS</b>		\$ 1.710.534	\$ 1.695.541	\$ 1.726.978	\$ 1.800.197	\$ 1.987.284	\$ 2.211.335
<b>Egresos por:</b>							
Consultas de centrales		\$ 88.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 16.000
Papelería		\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Servicios (teléfono)		\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000
<b>TOTAL EGRESOS</b>		\$ 238.000	\$ 162.000	\$ 162.000	\$ 162.000	\$ 162.000	\$ 166.000
Efectivo Disponible		\$ 1.472.534	\$ 1.533.541	\$ 1.564.978	\$ 1.638.197	\$ 1.825.284	\$ 2.045.335
Reserva		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Cupo de nuevos Créditos		\$ 1.472.534	\$ 1.533.541	\$ 1.564.978	\$ 1.638.197	\$ 1.825.284	\$ 2.045.335
reimmersión en cupos de crédito		-\$ 1.472.534	-\$ 1.533.541	-\$ 1.564.978	-\$ 1.638.197	-\$ 1.825.284	-\$ 2.045.335

	INICIO	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Cupo de Crédito		\$ 2.045.335	\$ 1.754.489	\$ 1.874.035	\$ 2.000.937	\$ 2.136.972	\$ 2.298.911
<b>Ingresos por:</b>							
Capital		\$ 1.659.916	\$ 1.776.831	\$ 1.901.149	\$ 2.034.577	\$ 2.193.891	\$ 2.362.533
Financiación		\$ 212.572	\$ 215.203	\$ 217.787	\$ 220.395	\$ 223.019	\$ 225.681
Estudio de Crédito		48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	60.000
<b>TOTAL INGRESOS</b>		\$ 1.920.489	\$ 2.040.035	\$ 2.166.937	\$ 2.302.972	\$ 2.464.911	\$ 2.648.214
<b>Egresos por:</b>							
Consultas de centrales		\$ 16.000	\$ 16.000	\$ 16.000	\$ 16.000	\$ 16.000	\$ 20.000
Papelería		\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Servicios (teléfono)		\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000
<b>TOTAL EGRESOS</b>		\$ 166.000	\$ 166.000	\$ 166.000	\$ 166.000	\$ 166.000	\$ 170.000
Efectivo Disponible		\$ 1.754.489	\$ 1.874.035	\$ 2.000.937	\$ 2.136.972	\$ 2.298.911	\$ 2.478.214
Reserva		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
Cupo de nuevos Créditos		\$ 1.754.489	\$ 1.874.035	\$ 2.000.937	\$ 2.136.972	\$ 2.298.911	\$ 2.478.214
Reinmersión en cupos de crédito		-\$ 1.754.489	-\$ 1.874.035	-\$ 2.000.937	-\$ 2.136.972	-\$ 2.298.911	\$ 8.566.001
	-\$10.000.000					\$ 11.044.215	\$ 11.044.215
	-\$10.000.000					\$ 11.044.215	\$ 11.044.215

**Cuadro 14. Resultados viabilidad financiera**

<b>CONCEPTO</b>	<b>TASA</b>
TIR	0.8311% E.M.
TIR	10.44% E.A.
TASA DE OPORTUNIDAD	0,58% E.M.
TASA DE OPORTUNIDAD	7% E.A.
VPN	\$299.694

Analizados los valores mes a mes del flujo de caja libre arrojó en el cálculo de la TIR una tasa del 10.44% E.A. lo cual comparado con una tasa mínima de oportunidad de un CDT a un año que en el mercado se encuentra en el 7% E.A.<sup>8</sup> demuestra que la implementación de esta herramienta en la Cooperativa de Trabajo Asociado de Servicios Solidarios de Colombia “COASIC”, es rentable ya que su TIR se encuentra por encima de la tasa de oportunidad esperada por lo cual se aconseja su implementación, ya que además de mejorar las utilidades de la cooperativa es una alternativa importante para asegurar la continuidad de los asociados y la atracción de nuevos.

## **5.5 MANUAL DEL USUARIO**

**5.5.1 Requerimientos.** Solo opera en el sistema operativo Windows en sus diversas versiones.

Se recomienda revisar propiedades de la pantalla la cual debe presentar una configuración de “1024 por 768 píxeles”; esto se encuentra al dar click derecho al mouse frente al escritorio del computador y seleccionar la opción “propiedades”, esta a su vez activara un formulario que tiene el nombre de

---

<sup>8</sup> CARREÑO ACUÑA, Maria Isabel. Subgerente Oficina Carrera 15. Banco Granahorrar. Noviembre 8 de 2005.



primer botón es SCORING el cual activa el modelo y es el que permite empezar a capturar toda la información que fue suministrada por el asociado en la solicitud de crédito y en los documentos adjuntos, el segundo es BASE DE DATOS donde se encuentran los registros de las consultas crediticias aceptadas, luego vienen los botones de manejo de datos, el primero es LIMPIAR DATOS DE ENTRADA el cual debe ser ejecutado antes de iniciar el SCORING y después de haber generado una consulta, el segundo es INCLUIR NUEVO REGISTRO el cual solo deberá ser seccionado en caso que haber sido aprobada una solicitud de crédito, por último tenemos el botón SALIR el cual cierra el programa.

**Figura 7. Presentación Inicial**



Después de haber seleccionado el botón SCORING se da la presentación del programa tal como se ve en la figura No. 8. Es de advertir que al introducir la información se debe ser muy cuidadoso ya que hay campos en los cuales solo digitará información numérica y en otra solo será en texto, sin embargo el modelo reconoce los errores y le solicitara rectificar la información.

El modelo inicia solicitando la información personal del asociado, así como el nombre del analista del crédito, posterior a esto en este primer formulario se comienza a recolectar la información relevante de acuerdo a las 5 asignaciones de las “C del Crédito”.

De esta manera se debe empezar seleccionando el tipo de asociado dentro del cuadro de lista central; luego se debe desplazar a la sección que se encuentra al lado izquierdo e ir suministrando la información ya sea digitada, seleccionada dentro de los cuadros de lista, o dando click dentro de las opciones propuestas.

**Figura 8. Inicio Scoring,xls COASIC**

The screenshot shows a software application window titled "Inicio Scoring,xls COASIC". The interface is blue and contains several input fields and dropdown menus. At the top, there are fields for "NOMBRE", "PPELLIDO", and "ANALISTA". Below these are fields for "DOCUMENTO DE IDENTIFICACION", "C.C.", "CARRERA", and "TIPO DE ASOCIADO". A central section contains a dropdown for "ESTADO CIVIL", "EDAD", "SEXO" (with radio buttons for "MASCULINO" and "FEMENINO"), "REFERENCIA PERSONAL", "REFERENCIA FAMILIAR", and "PERSONA A CUIDAR". To the right, there are fields for "TIPO DE CREDITO", "PLAZO", "MONTO", and a group box for "GARANTIAS" with radio buttons for "REALES" and "PERSONALES". At the bottom, there are buttons for "RESULTADOS", "GUARDAR", and "CANCELAR". The taskbar at the bottom shows "Inicio", "Microsoft Excel - SCORING", and "Reproductor de Windows..."

Después se debe desplazar al lado derecho en el cual encontramos que se debe alimentar el modelo con la información relevante del crédito solicitado, como es el destino, el plazo, el monto; posteriormente se pasa a seleccionar

las garantías, para ello se debe dar click dentro del tipo de garantía suministrada, con ello activara el botón que permitirá abrir un nuevo formulario en el cual se debe suministrar la información de la siguiente manera:

Si la opción fue garantías reales:

**Figura 9. Opción garantías reales**

BIENES	TIPO	CLASE DE PROPIEDAD	ESTADO	% DE PARTICIPACION	VALOR COMERCIAL
<input type="checkbox"/> BIENES INMUEBLES					
<input type="checkbox"/> VEHICULOS					
<input type="checkbox"/> TITULOS VALORES					
<input type="checkbox"/> OTROS					

ACEPTAR CANCELAR

En este formulario encontramos la relación de cada una de los ítems, los cuales deberán ser seleccionados en sus respectivas casillas de verificación si es que el solicitante los posee, igualmente se deberá llenar los datos correspondientes a la información mas detallada de cada tipo de bien que se posea, las características de cada bien son definidas horizontalmente en cada uno de los cuadros como lo son el tipo de bien que se posea, la clase de propiedad, el estado en que se encuentran, el porcentaje de participación que se posea del bien, y su valor comercial, en las dos ultimas cajas de información se debe digitar continuamente los valores y no colocar ningún tipo de puntos ni comas, es así que el porcentaje de participación se debe escribir en numero (70, 50, 100), el programa asume este valor y lo convierte

en porcentaje, de igual manera el valor comercial del bien se digita como se comentó anteriormente.

*Recomendación:* si por algún motivo ya ha introducido información y se ha equivocado en el tipo de bien que selecciono, deberá volver a escribir toda la información numérica, tanto del porcentaje de participación, como del valor comercial del bien. Como paso final y si esta seguro de toda la información suministrada, se procede a oprimir el botón *ACEPTAR*, con lo cual se vuelve al formulario principal y se guarda toda esta información; en caso contrario se oprime *CANCELAR* con lo que borraría toda esta información y de la misma manera se devuelve al formulario principal.

Si la opción fue garantías personales

**Figura 10. Opción garantías personales**

The screenshot shows a web form titled "GARANTIAS PERSONALES" with a blue header and a light blue background. The form contains the following fields and controls:

- NOMBRE:** Two text input boxes.
- APELLIDOS:** Two text input boxes.
- DOCUMENTO DE IDENTIDAD C.C:** One text input box.
- EXP. EN:** One text input box.
- ESTADO CIVIL:** A dropdown menu.
- EDAD:** One text input box.
- SEXO:** Two radio buttons labeled "MASCULINO" and "FEMENINO".
- PERSONA A CARGO:** One text input box.
- EMPRESA:** One text input box.
- TIPO DE CONTRATO:** A dropdown menu.
- ANTIGUEDAD:** One text input box.
- INGRESOS:** One text input box.
- EGRESOS:** One text input box.

At the bottom of the form, there are two buttons: "ACEPTAR" (a solid grey button) and "CANCELAR" (a dashed border button).

En este formulario se encuentran todos los datos que se requieren del codeudor, se puede apreciar que la información solicitada es la misma que la

que se requiere del deudor pero tiene un tratamiento distinto, todo esto para efectos de su calificación, igual que con el formulario de garantías reales si se esta seguro de toda la información suministrada se procede a oprimir el botón *ACEPTAR* de lo contrario oprima el botón *CANCELAR*, y con esto nuevamente se vuelve al formulario principal.

Al estar nuevamente ubicados en el formulario principal solo queda suministrar lo concerniente a los datos financieros con lo cual se activa el siguiente formulario:

**Figura 11. Formato información financiera**

INGRESOS MENSUALES		EGRESOS MENSUALES	
<input type="checkbox"/> SUELDO	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> DEDUCCIONES POR NOMINA	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> OTROS INGR. POR NOMINA	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> ARRIENDO	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> HONORARIOS	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> OBLIGACIONES FINANCIERAS	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> OTROS INGRESOS	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> OTROS GASTOS SOSTENIMIENTO	<input type="text"/>

En este formulario se encuentra el ítem de cada una de las opciones para ser seleccionado en su respectiva casilla de verificación, ya sea que haga parte de los Ingresos como de los Egresos, de la misma manera delante de ellos se encuentra cuadros de texto en los cuales se deberán colocar los respectivos valores del ítem seleccionados, dichos valores no podrán llevar puntos de división en factores miles, millones, etc, es decir el valor se escribe continuamente. Al estar seguros de la información suministrada se oprime el botón *ACEPTAR* para continuar con el proceso y se vuelve nuevamente al formulario principal.

Ya en este punto se ha alimentado todo el modelo con la información suministrada y se esta seguro de esta, con ello se procede a oprimir el botón *GUARDAR* para no perder la información almacenada hasta el momento, después de este procedimiento no queda mas sino saber cual fue el dictamen que realizo el modelo para ello se oprime el botón *RESULTADOS* el cual generara un informe como el siguiente:

Figura 12. Resultados de la evaluación del crédito



Es un informe de respuesta donde se encuentra las decisión generada, así como el puntaje obtenido a través de dos graficas de análisis a nivel general y por cada una de las divisiones relacionadas dentro de la teoría de las 5 C del crédito, junto con ello un breve análisis teórico de las características particulares de la evaluación que se genero por divisiones, lo cual lleva a clarificar mejor la puntuación obtenida, y de esta manera tener un punto de

apoyo para tomar las decisiones más pertinentes, ya sea para adjudicar el crédito o para solicitarle al cliente revisar o adjuntar algún otro tipo de información que le permita acceder a este sistema de financiación.

Luego no queda más sino imprimir el informe, y después oprimir el botón *CERRAR* el cual nos llevara nuevamente a la presentación inicial (Figura No. 7) y en esta como se menciona anteriormente de ser viable la solicitud de crédito, se procede a seleccionar el botón *INCLUIR NUEVO REGISTRO* y posteriormente oprimir el botón *LIMPIAR DATOS DE ENTRADA* para luego realizar una nueva consulta, de no realizarse esta, se procede a oprimir el botón *SALIR*.

## CONCLUSIONES

Ofrecer alternativas que garanticen el bienestar en la labor bajo la cual el ingeniero financiero se desenvuelve en donde debe involucrar el diseño, desarrollo e implementación de procesos e instrumentos financieros innovadores, y la formulación de soluciones creativas para problemas en finanzas, fue básicamente el objetivo que motivó la realización de este modelo, orientado a mejorar la prestación de los servicios en la Cooperativa de Trabajo Asociado de Servicios Solidarios de Colombia "COASIC".

Realizados los diferentes estudios se comprobó en primera instancia la legalidad del otorgamiento de crédito sobre nómina por parte de esta cooperativa cuya aprobación esta expuesta en el Decreto 468 de Febrero 23 de 1990 en su artículo cuarto.

De igual manera se estableció el régimen de crédito y cartera en donde se crearon las políticas bajo las cuales se regirá el otorgamiento de crédito sobre nómina, respaldado por una libranza en donde el asociado deudor autoriza descontar de su compensación las cuotas mensuales de acuerdo a la obligación adquirida.

Para determinar las necesidades, monto, plazo de pago del crédito, se aplicó una encuesta a los asociados vinculados por nómina, de acuerdo a la muestra calculada, la cual determinó la preferencia por préstamos entre 1 y 2 SMLV, con destino a educación y cubrimiento de necesidades inmediatas de liquidez en un plazo de tres meses.

La técnica utilizada para la elaboración del modelo fue el scoring, como herramienta reactiva, de acuerdo al modelo de las cinco (5) "C" de crédito el cual genera un informe de resultados, junto con un breve análisis teórico siendo éste un punto de apoyo en la toma de decisiones, ya sea para adjudicar el crédito o para solicitarle al asociado revisar o adjuntar algún otro tipo de información que le permita acceder a este sistema de financiación.

Realizada la viabilidad financiera, proyectada mes a mes durante un año, se obtuvo una TIR del 10.44% E.A., superior a la tasa de oportunidad mínima requerida de un CDT la cual se encuentra en el 7% E.A. y con un VPN de \$299.694, esto comprueba la rentabilidad de esta propuesta y, además, ofrece valor agregado a sus afiliados, lo que incentiva su permanencia en la cooperativa; por tratarse de un trabajo solidario conjunto las utilidades serán equitativamente repartidas entre todos los asociados. Esto invita igualmente a que nuevos clientes se sientan atraídos en pertenecer a ella.

## **RECOMENDACIONES**

Es importante reconocer que el desarrollo y evolución de cualquier empresa en cualquier sector depende del grado de riesgo que esta asuma para seguir posicionándose en mercados cada vez más exigentes, variables e inestables, por lo tanto la elaboración e implementación de la presente herramienta debe estar sujeta a estos cambios para que día a día se torne más efectiva y colabore en la obtención de estos objetivos.

Por tratarse de un sector que en la actualidad aunque legalizado, no garantiza su permanencia con estos mismos requisitos, por lo tanto es conveniente que quienes se encuentren inmersos en este tipo de negocios permanezcan en constante participación y capacitación para que el ejercicio de su labor se torne cada vez más eficaz.

## BIBLIOGRAFÍA

ALGERS, S., Bergstrom, DAHLBER, M y DILLEN J. Mixed logit estimation of the value of travel time. Working Paper, Department of Economics, Uppsala University. Aptech Systems. Maple Valley, CA.1999

CAMISASSA, Armando. Cooperativismo: un desafío. Copegraf, La Rioja, 1999, Pág. 67.

CANCINO, Acuña Sonia. Coordinadora Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional. BPIN. En Manual Fuentes de Financiación para Proyectos de Inversión. Bogotá. 2003.

Confederación de Cooperativas de Colombia. Departamento de Análisis económico. Santa fe de Bogotá D.C. Agosto de 2005

FAJARDO Rojas, Miguel Arturo. Presencia del Cooperativismo en Colombia. Unisangil. 2003.

GARCÍA, Gallego Ana, GUTIÉRREZ, López Cristina. En: Una aproximación al riesgo de crédito en las entidades financieras: cómo analizar la morosidad. Universidad de León. España. 2004.

MANASERO, Mauricio. y RIOS, Sergio. Microempresa. Desafío 2000. Una visión desde la Universidad. FONCAP – Bs. 2000.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Ley 10 de 1991. Santafé de Bogotá, D.C. 1999.

Norma Técnica Colombiana, NTC 5254.

PINEDA CASTILLO, Pardo Palacios. Cooperativismo Mundial 150 años. 1994

SANTAMARIA DAZA, Ricardo. Redactor Sector Cooperativo. Diario La República. Abril 21 de 2003.

TORRES, Carlos. Cooperativismo el modelo alternativo. 1983.

YEPES, Arcila Hernando. Ministro de Trabajo y Seguridad Social. Empresas asociativas de trabajo. Santafé de Bogotá D.C. Agosto de 1999.

Cooperativismo [on line] <http://www-ilo-mirror.cornell.edu/public/spanish/employment/ent/papers/latiname.htm>

Formación para el cooperativismo [on line] <http://www.monografias.com/trabajos16/formacion-para-cooperativismo/formacion-paracooperativismo.shtml>

Historia del Cooperativismo. [on line] <http://www.monografias.com/trabajos16formacion-para-cooperativismo/formacion-para-cooperativismo.shtml>

Scoring. [on line] <http://www.lasegunda.com/ediciononline/senaleseconomicas/comentarios/debates/Axel/15/index.asp>

Visión Empresarial Social en las Cooperativas [on line] [http://www.comfama.com/contenidos/app/foro/display\\_topic\\_threads.asp?ForumID=2&TopicID=30&PagePosition=1](http://www.comfama.com/contenidos/app/foro/display_topic_threads.asp?ForumID=2&TopicID=30&PagePosition=1)

## **Anexo A. Trámites para la constitución de una Cooperativa de Trabajo Asociado**

### **Cámara de Comercio**

Requisitos:

- Se constituye por escritura pública o documento privado reconocido (para Coasic se utilizó documento privado reconocido).
- Dirección, teléfono y fax de la persona jurídica
- Constancia suscrita del representante legal, manifestando haberse dado acatamiento a las normas especiales legales y reglamentarias que regulan a la entidad constituida.

### **Superintendencia de economía solidaria**

Documentos:

- Petición escrita por el representante legal
- Estatuto firmado por el presidente y secretario de la Asamblea, precisando fecha de constitución.
- Acta de Asamblea de constitución indicando documento de identidad y valor de los aportes iniciales de los fundadores.
- Constancia de haber recibido educación cooperativa, no inferior a 20 horas.
- Constancia de pago de por lo menos el 25 de los aportes iniciales suscritos por los fundadores.
- Certificado de antecedentes disciplinarios del Revisor Fiscal. Principal y Suplente expedida por la Junta Central de Contadores

Una vez se implemento la Superintendencia de Economía Solidaria, emitió la resolución número 017 del 2001 en donde se resuelve la autorización y acreditación de la misma.

## **Ministerio de trabajo**

### Documentos

- Régimen de Trabajo Asociado
- Régimen de Compensaciones
- Régimen de Previsión y Seguridad Social

Si la Cooperativa no presentará o no se le aprobaran dichos regímenes. NO se entenderá como Cooperativa de Trabajo Asociado y por consiguiente se registrará por las normas del Código Laboral para todos sus efectos<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> YEPES, Arcila Hernando. Ministro de Trabajo y Seguridad Social. Empresas asociativas de trabajo. Santafé de Bogotá D.C. Agosto de 1999.

## Anexo B. Solicitud de Crédito

<b>C O A S I C</b> Cooperativa de Trabajo Asociado de Servicios Solidarios de Colombia	<b>SOLICITUD DE CREDITO</b> Ciudad _____ Fecha ____ / ____ / ____
--	--

Deudor \_\_\_\_ Codeudor \_\_\_\_ Escriba el nombre del solicitante \_\_\_\_\_  
Línea Solicitada \_\_\_\_\_ Monto \_\_\_\_\_ Plazo \_\_\_\_\_

### DATOS DEL SOLICITANTE / CODEUDOR

Nombres _____	Primer Apellido _____	Segundo Apellido _____
Tipo de Identificación CC ____ CE ____	Nº Identificación _____	Ciudad Exp. _____
Estado Civil _____	Nº Personas a Cargo _____	Vivienda: Propia ____
Arrendada ____ Familiar ____	Nombre Arrendador _____	
Teléfono(s) del Arrendador _____	Dir Residencia _____	
Barrio _____	Teléfono _____	Ciudad _____

### INFORMACION LABORAL

Nombre de la Entidad _____	Cargo _____
Tipo de Contrato: Integral ____ Mensual ____	Prestación de Servicios ____
Fecha Ingreso ____ / ____ / ____	Empleo Anterior / Empresa _____ Cargo _____
Teléfono(s) _____	

### INFORMACION FINANCIERA

INGRESOS MENSUALES		EGRESOS	
MENSUALES			
Compensación Básica \$ _____		Deducciones Nomina \$ _____	
Comisiones \$ _____		Arriendo, Servicios Púb. \$ _____	
Otros Ingresos \$ _____		Obligaciones Financieras \$ _____	
		Otros Egresos \$ _____	
<b>Total Ingresos \$ _____</b>		<b>Total Egresos \$ _____</b>	
Descripción Otros Ingresos _____		Descripción Otros Egresos _____	

### INFORMACION PATRIMONIAL

FINCA RAIZ				VEHICULOS		
<b>Inmueble 1</b>	<b>Casa</b> ____	<b>Apto</b> ____	<b>Ofic.</b> ____	<b>Finca</b> ____	<b>Vehiculo 1</b>	<b>Servicio</b>
					<b>Particular</b> ____	<b>Servicio publico</b> ____
Dirección _____		Ciudad _____			Marca _____	Modelo _____
Matricula Nº _____		Valor \$ _____			Valor _____	

## DATOS DEL CONYUGUE

Nombres _____	Primer Apellido _____	Segundo Apellido _____
Tipo de Identificación CC ___ CE ___	Nº Identificación _____	Ciudad Exp. _____
Empresa donde laboral _____	Cargo u ocupación _____	
Antigüedad _____	Dirección _____	Teléfono _____
Total ingresos _____	Total egresos _____	

## REFERENCIAS

<b>Familiar</b>	Nombre _____	Teléfono _____
<b>Personal</b>	Nombre _____	Teléfono _____

Nota: Autorizo de manera irrevocable a COASIC o a quien represente sus derechos y ostente en el futuro la calidad de acreedor a reportar, procesar, solicitar y divulgar a la central de información –DATACREDITO- que administre la asociación bancaria, toda la información referente a mi comportamiento comercial y crediticio. Lo anterior implica que el incumplimiento o cumplimiento de mis obligaciones se reflejará en las bases de datos, en donde se consignan de manera completa todos los datos referentes a mi actual y pasado comportamiento frente al sector financiero y en general, frente al cumplimiento de mis obligaciones.

## FIRMA DEL SOLICITANTE/CODEUDOR

### CONSIDERACIONES IMPORTANTES

- ◆ Si el crédito solicitado es inferior a dos (2) SMLV, solo diligencie la solicitud del crédito
- ◆ En caso contrario se deben constituir garantías de acuerdo con el monto de crédito solicitado
- ◆ Si representan reportes en mora en centrales de riesgo, deben estar a paz y salvo de la entidad que lo reporte.
- ◆ La fecha de expedición de los documentos de solicitud de crédito no debe sobrepasar los treinta días (30) días de vigencia.

### DOCUMENTOS A ANEXAR

	SOLICITANTE	CODEUDOR
Formato de solicitud de crédito diligenciado	X	X
Fotocopia documento de identidad	X	X
Certificado laboral indicando antigüedad, cargo, sueldo y tipo de contrato		X
Comprobantes de pago de los tres últimos meses		X
Certificado de ingresos y retenciones del año anterior		X
Extractos bancarios de los tres (3) últimos meses si los posee	X	X
Fotocopia certificado de libertad de los inmuebles y/o tarjeta de propiedad de los vehículos que posean.	X	X

## **Anexo C. Régimen de Crédito y Cartera “COASIC”**

### **RÉGIMEN DE CRÉDITO**

El consejo de Administración de la Cooperativa COASIC en uso de sus atribuciones legales, estatutarias y en particular en cumplimiento del decreto 468 de 1990.

#### **CONSIDERANDO**

- a) Que es deber del Consejo de Administración reglamentar todas las secciones y actividades de la cooperativa.
- b) Que es necesario precisar el régimen de dicho tipo en cuanto a generalidades, requisitos y procedimientos particulares para la sección de crédito y cartera con la finalidad de prestar un servicio complementario a los asociados como fuente de apoyo a las necesidades económicas en pos del mejoramiento de la calidad de vida, y a la vez, otorgar a la cooperativa una herramienta eficaz, para su estable desarrollo.

#### **RESUELVE**

Adoptar el régimen de la sección de crédito y cartera de la siguiente manera:

#### **CAPITULO I Disposiciones Generales**

ARTICULO 1. Que se hace necesario implementar una herramienta de crédito y cartera y los demás servicios, en cumplimiento de la visión, misión y planeación estratégica.

ARTICULO 2. Que siendo el régimen de crédito y cartera, el instrumento interno que regula la prestación de los servicios que COASIC concede a sus asociados, debe procurar que estos correspondan a las necesidades reales.

ARTICULO 3. Que es indispensable adecuar el régimen a las disposiciones normativas vigentes y a las exigencias de los entes encargados de la vigilancia y control.

## **CAPITULO II Recursos**

ARTICULO 4. La fuente de recursos para el funcionamiento de esta actividad proviene de recursos propios de los socios fundadores, de ser necesario se utilizan recursos de terceros los cual provendrían de convenios con entidades netamente financieras.

- a) Recursos propios de los socios fundadores.
- b) Establecer convenios con entidades financieras que permitan ofrecer inmediatez y liquidez.

## **CAPITULO III Beneficiarios**

ARTICULO 5. Tendrán derecho todas las personas naturales que se encuentren vinculadas a COASIC en su carácter de Asociados por Nomina, de acuerdo a los estatutos y reglamentaciones vigentes.

ARTICULO 6. Registrar una vinculación mínima de 6 meses como asociado.

ARTICULO 7. Para poder acceder a este crédito, debe estar al día con las obligaciones que haya adquirido con la cooperativa.

ARTICULO 8. Presentar la solicitud de crédito debidamente diligenciada, adjuntar la documentación pertinente exigida donde se demuestra la capacidad de pago y constituir las garantías exigidas por COASIC.

ARTICULO 9. Permitir que su situación financiera y moralidad comercial sean consultadas en las centrales de riesgo.

## **CAPITULO IV Destino del Crédito**

ARTICULO 10. El destino final de los recursos que se adquieran a través de este sistema parten bajo el principio de ser utilizados para actividades honestas y legales; la tipificación que la cooperativa tiene para la aprobación de estos créditos son:

- a) Educación
- b) Consumo

## **CAPITULO V**

### **Modalidad del Crédito**

ARTICULO 11. CUOTA FIJA MENSUAL; Este es el sistema de pago único aplicable para la cooperativa, el cual consta de pagos a cuotas mensuales fijas y sucesivas de acuerdo al plazo otorgado para el crédito establecido.

## **CAPÍTULO VI**

### **Cuantías, Plazos y Tasas de Interés**

#### ARTICULO 12. CUANTIAS

- a) La cuantía mínima de un crédito será de un monto equivalente a un (1) salario mínimo legal vigente.
- b) La cuantía máxima de un crédito será de un monto equivalente a cinco (6) salarios mínimos legales vigentes.
- c) El nivel de endeudamiento total que se tenga por asociado, no podrá superar los cinco (6) salarios mínimos legales vigentes.

#### ARTICULO 13. PLAZOS

- a) El plazo mínimo del crédito será de tres (3) meses y el plazo máximo será de doce (12) meses, esto de acuerdo a cada línea de crédito.
- b) El plazo máximo del crédito no podrá superar en más de 2 periodos la duración de los contratos de trabajo del asociado, para el caso de los contratos de tipo fijo o temporales.

#### ARTICULO 14. TASAS DE INTERES

- a) La aplicación de tasas de interés corrientes y de mora serán determinadas por el consejo de administración de COASIC, según las condiciones del sistema financiero, sin que estas excedan las máximas autorizadas por la ley.
- b) De igual forma los intereses por mora serán de acuerdo a las disposiciones que emita la ley para tal concesión.

## **CAPITULO VII**

### **Líneas de Crédito, Garantías y Trámites**

#### **ARTICULO 15. LINEAS DE CREDITO**

##### **1. LINEA DE EDUCACION**

- a) Esta línea de crédito cobijara a todos los asociados vinculados por nómina a COASIC.
- b) Esta línea Financiera hasta el 70% del valor de la matricula Escolar, o Universitaria, previa verificación del desprendible de pago.
- c) La solicitud será dirigida a las oficinas de la cooperativa, para su respectivo estudio, siempre y cuando la cuantía no sea mayor de seis (6) Salarios Mínimos Legales vigentes.
- d) El plazo máximo es de doce (12) meses

##### **2. CONSUMO**

- a) Esta línea de crédito es otorgada con el fin de cubrir necesidades financieras de corto y mediano plazo, de los trabajadores solidarios por nomina.
- b) Establecer un cupo a los asociados que demuestren solvencia económica y moral. Su monto mínimo es un (1) salario mínimo legal vigente y su máximo cinco (6) salarios mínimos legales vigentes.
- c) El plazo máximo es de doce (12) meses.

#### **ARTICULO 16. GARANTIAS**

##### **1. LIBRANZA. Los créditos tramitados con libranza requieren:**

- a) Para créditos de un (1) salario mínimo legal vigente a dos (2) salarios mínimos legales vigentes. Requiere estabilidad laboral mínima de seis meses por nómina sin codeudor.
- b) Para créditos de dos (2) salarios mínimos legales vigentes hasta cuatro (4) salarios mínimos legales vigentes. Requiere estabilidad

laboral mínima de seis meses y un codeudor asalariado, preferiblemente que no sea asociado.

- c) Para créditos de cuatro (4) salarios mínimos legales vigentes a seis (6) salarios mínimos legales vigentes. Requiere estabilidad laboral mínima de seis meses y dos codeudores asalariados de los cuales uno de ellos con garantía real libre de patrimonio.

ARTICULO 17. Del análisis de la solvencia económica y moral del deudor y codeudores depende la recuperación del crédito.

## ARTICULO 18. TRÁMITES DEL CRÉDITO

### 1. SOLICITUD

- a) La solicitud del crédito debe estar debidamente diligenciada y firmada tanto del deudor como del codeudor de acuerdo a la línea solicitada.
- b) En toda solicitud deberá estar explícita la diferencia entre ingresos y egresos, así como la especificación de cada uno de los rubros que componen cada ítem.

2. REQUISITOS. Para el estudio y aprobación de cualquier solicitud de crédito el asociado debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos.

- a) Tener como mínimo seis (6) meses de antigüedad en la cooperativa.
- b) Estar al día en las obligaciones que pacto con la cooperativa.
- c) Presentar la solicitud de crédito con el lleno de todos los datos exigidos así como los soportes de verificación del mismo.
- d) La aprobación de cualquier crédito significa disponibilidad de la línea correspondiente.

3. APROBACIÓN. Los deudores y codeudores deben tener las siguientes características.

- a) El certificado de matrícula inmobiliaria o tarjeta de propiedad de cualquier tipo, no debe registrar embargos judiciales, ni afectación a vivienda familiar.

- b) Haber tenido un buen manejo de los créditos otorgados.
- c) No ser codeudor de más de un (1) crédito, ni exceder el máximo nivel de endeudamiento, seis (6) salarios mínimos legales vigentes.

## **CAPÍTULO VIII**

### **Modalidad de la Cartera**

#### **ARTICULO 19. DESEMBOLSO**

- a) Una vez aprobada la solicitud del crédito el comité de cartera procederá a revisar la libranza y verificar que las condiciones se ajusten a la línea de crédito aprobada.
- b) La formulación de cada solicitud de desembolso por parte del Comité de Cartera, se entiende como una ratificación de las condiciones establecidas en este Régimen, en la fecha en que ella se haga.
- c) Realizada la verificación el comité de cartera tendrá tres (3) días hábiles para efectuar el desembolso del respectivo crédito.

#### **ARTÍCULO 20. OBLIGACIÓN DE PAGO**

- a) Es obligación del asociado cumplir con los requerimientos de la libranza en donde se fijan las condiciones de cuota mensual, fecha de pago, interés y plazo.
- b) Los pagos realizados fuera de la fecha establecida incurrirán en gastos y cobros de cobranza, si los hay, a los intereses moratorios causados, luego a los de plazo y, finalmente, al capital y otros conceptos que se adeuden.
- c) En caso de la cancelación contractual al asociado deudor, se contactará vía telefónica para establecer un nuevo acuerdo de pago, si no hay conciliación se procederá a hacer efectiva las condiciones constituidas en la respectiva libranza. Para créditos superiores a dos (2) salarios mínimos legales vigentes se hará mediante cobro jurídico.

**ARTÍCULO 21. PREPAGOS.** El asociado podrá pagar parcial o totalmente uno o más cuotas, con anterioridad a la fecha de vencimiento, para lo cual deberá enviar al Comité de Cartera, una solicitud de pago anticipado por

escrito con no menos de (10) días hábiles de anticipación a la fecha del pago proyectado.

**ARTÍCULO 22. VENCIMIENTO EN FECHA O DÍA NO HÁBIL.** Si cualquier pago o vencimiento se debe efectuar u ocurre en fecha que no sea día hábil en Colombia, dicho pago se efectuará en el día hábil inmediatamente siguiente, con sus respectivos intereses.

## **CAPITULO IX**

### **Cuantías de competencia**

**ARTICULO 23.**

#### **1. CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**

- a) Analizar y aprobar el proyecto del presupuesto del ejercicio económico que someta a su consideración la Gerencia y velar por su adecuada ejecución.
- b) Compete a este órgano Aprobar o Reprobar todo crédito para lo cual no este facultado el comité de crédito.
- c) Autorizar los gastos extraordinarios que sean necesarios o convenientes en el transcurso del ejercicio económico.

#### **2. COMITÉ DE CREDITO**

Compete a este órgano la aprobación de los créditos solicitados por los asociados, de acuerdo a los parámetros establecidos inferiores a seis (6) salarios mínimos legales vigentes.

#### **3. COMITÉ DE CARTERA**

Compete a este órgano el desembolso de los créditos aprobados y velar por la recuperación de la cartera en forma oportuna de acuerdo a las condiciones pactadas.

#### **3. GERENTE GENERAL**

- a) Compete al gerente la aprobación de los créditos solicitados por los asociados superiores a seis (6) salarios mínimos legales mensuales vigentes.
- b) Todo crédito debe llevar un análisis técnico y la documentación pertinente para soportar el mismo.

## **CAPITULO X Comité de Crédito**

ARTICULO 24. El comité de crédito estará constituido por dos (2) delegados hábiles designados por el Consejo de Administración y se reunirán para el estudio de las solicitudes de crédito mensualmente o cada vez que las condiciones económicas de la cooperativa permitan la colocación de dineros hacia los asociados.

## **CAPÍTULO XI Comité de Cartera**

ARTÍCULO 25. El comité de cartera estará constituido por dos (2) delegados hábiles designados por el Consejo de Administración y se reunirán para el desembolso de los créditos aprobados mensualmente o cada vez que las condiciones económicas de la cooperativa permitan la emisión de dineros hacia los asociados o en caso de presentarse inconvenientes en la actualización de cartera.

## **CAPITULO XII Descuentos**

### **ARTICULO 26. PAPELERIA**

El valor correspondiente a la solicitud y estudio del crédito será el equivalente al 3% del salario mínimo legal vigente el cual será cancelado en efectivo, no esta sujeto a reembolso.

### **ARTICULO 27. SEGUROS**

Los deudores se comprometen a pagar por una sola vez, el 0.2% del salario mínimo legal vigente por cada millón solicitado, y proporcional por cada fracción, dicho valor será descontado del valor total del crédito al momento de su desembolso.

PARÁGRAFO. Los valores mencionados anteriormente varían de acuerdo a las condiciones del mercado.

## **CAPITULO XIII Modificaciones**

ARTICULO 28. El presente régimen podrá ser modificado en cualquiera de sus partes para ser ajustado a las normas legales que el gobierno nacional

establezca en el futuro o para acondicionarlo a las necesidades y posibilidades económicas de COASIC. La modificación de este reglamento es competencia del consejo de administración.

El presente Reglamento de Crédito, fue aprobado en reunión ordinaria de Consejo de Administración según acta No. 12 realizada en Bucaramanga el 12 de Octubre de 2005.

En constancia firman

**MARISOL PEREZ TÉLLEZ**  
Presidente del Consejo de Administración

**JAVIER FAJARDO BECARIA**  
Secretario del Consejo de Administración

## Anexo D. Formato Libranza

**COASIC**

Bucaramanga, \_\_\_\_\_

### LIBRANZA

Yo, \_\_\_\_\_, mayor de edad, e identificado (a) con la cédula de ciudadanía número \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_, en mi condición de trabajadora solidario, autorizo al pagador del comité de cartera de la empresa COASIC – C.T.A. DE SERVICIOS SOLIDARIOS DE COLOMBIA, para que de mi compensación y demás prestaciones a que tengo derecho como asociado de la misma, me sea descontada la suma de \_\_\_\_\_, en \_\_\_\_\_ ( ) cuotas mensuales de \_\_\_\_\_ (\$) consecutivamente, a partir del \_\_\_\_\_.

Igualmente autorizo descontar en caso de mi cancelación contractual, los saldos y valores insolutos que queden pendientes de cancelar, para que sean deducidos de la compensación de mis prestaciones anuales.

\_\_\_\_\_  
Firma del trabajador solidario

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del Representante Comité de Crédito

### CLAÚSULA ESPECIAL

Para garantizar el cumplimiento de la obligación, la empresa \_\_\_\_\_, suscribe la presente libranza en calidad de **DEUDOR SOLIDARIO**, lo que significa que en el evento en que el trabajador no cumpla con el pago de la obligación, la empresa deberá cancelar a COASIC el saldo de la obligación.

En constancia firma el Representante Legal.

\_\_\_\_\_  
Nombre  
C.C.

\_\_\_\_\_  
Firma

## Anexo E. Formato Encuesta



### UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA ESCUELA DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS AFILIADOS DE LA COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE SERVICIOS SOLIDARIOS DE COLOMBIA "COASIC"

**OBJETIVO:** *Realizar un sondeo a los asociados de "COASIC" para identificar los aspectos más relevantes al momento de solicitar un préstamo. Marque con una X sus respuestas.*

NOMBRE
EMPRESA

- ¿Le gustaría que COASIC implementara un sistema de crédito por libranza?  
 SI                       NO
- ¿Para qué necesidad básica le gustaría que le prestaran?  
 Educación             Electrodomésticos             Otro, ¿cuál? \_\_\_\_\_
- Indique el monto por el cual solicitaría el crédito  
 De \$100.000 a \$600.000     De \$600.001 a 1.000.000     Mas de 1.000.000
- En cuanto tiempo estaría dispuesto a cancelar el crédito  
 1 mes                       3 meses                       6 meses                       12 meses
- ¿Usualmente con quien solicita su préstamo?  
 Bancos                       Empresa                       Cooperativa                       Persona natural  
 Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

SUGERENCIAS

---

---

---

---

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN