



Scoring y gestión de microcrédito para la cooperativa de ahorro y crédito

Ambato Ltda.

Chávez Miranda, Rosa Marina y Loachamin Pilaquinga, Lida Julieta

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Maestría en Finanzas Empresariales

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Finanzas

Empresariales

Ing. Cuenca Caraguay, Víctor Emilio, MBA, PHD

07 de diciembre del 2021



PROYECTO CHAVEZ_LOACHAMIN.docx

Scanned on: 18:1 March 10, 2022 UTC



Overall Similarity Score

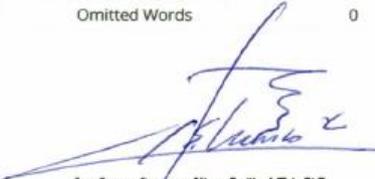


Results Found



Total Words in Text

Identical Words	256
Words with Minor Changes	0
Paraphrased Words	0
Omitted Words	0



Ing. Censur Carguay, Victor Emilio, MBA, Ph.D.
Director
C.C.: 1101475222



Website | Education | Businesses



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

Certificación

Certifico que el trabajo de titulación, “Scoring y gestión de microcrédito para la cooperativa de ahorro y crédito Ambato Ltda.” fue realizado por las señoritas Chávez Miranda, Rosa Marina y Loachamin Pilaquina, Lida Julieta el mismo que ha sido revisado y analizado en su totalidad, por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 17 de diciembre de 2021

Ing. Cuenca Caraguay, Víctor Emilio, MBA, PhD.

Director

C.C.: 1101475232



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

Responsabilidad de autoría

Nosotras, Chávez Miranda Rosa Marina, con cédula de ciudadanía n° 150030256-5 y Loachamin Pilaquina, Lida Julieta, con cédula de ciudadanía n° 172082337-4 declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“Scoring y gestión de microcrédito para la cooperativa de ahorro y crédito Ambato Ltda.”** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Chávez Miranda Rosa Marina

C.C.: 150030256-5

Sangolquí, 17 de diciembre de 2021

Loachamin Pilaquina, Lida Julieta

C.C.: 172082337-4



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

Autorización de publicación

Nosotras Chávez Miranda Rosa Marina, con cédula de ciudadanía n° 150030256-5 y Loachamin Pilaquina, Lida Julieta, con cédula de ciudadanía n° 172082337-4, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **"Scoring y Gestión de microcrédito para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato Ltda."** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Chávez Miranda Rosa Marina
C.C.: 150030256-5

Sangolquí, 17 de diciembre de 2021

Loachamin Pilaquina, Lida Julieta
C.C.: 172082337-4

Dedicatoria

A Dios por darme la vida y poder disfrutar de este logro, a mi familia por ser el pilar fundamental en cada una de mis etapas, a mi hija por demostrarme que soy capaz de lograr todo lo que me proponga.

JULIETA

El presente trabajo lo dedico a Dios y a mis amados hijos Antonio y Brandon quienes fueron mi inspiración y empuje para culminar mi carrera profesional, también agradezco a César por ser un buen amigo e impulsarme a seguir adelante.

MARINA

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por haber hecho de este sueño una realidad. Sin su voluntad nada hubiese sido posible.

A nuestra familia por habernos apoyado incondicionalmente desde el momento que empezamos hasta el momento que culminamos la carrera, gracias por su comprensión, cariño y apoyo.

Queremos agradecer a los profesores por haber compartido sus conocimientos, valores y experiencias en las aulas, especialmente al Ing. Víctor Cuenca y Ing. César Ruíz por el apoyo y guía en la realización del proyecto y por haber demostrado su profesionalismo en el transcurso de la carrera.

Tabla de Contenidos

Certificación.....	4
Dedicatoria	6
Agradecimiento.....	7
Abstract	13
Introducción	14
Capítulo I	15
Diagnóstico del área de crédito de la COAC Ambato.....	15
Antecedentes.....	15
Estructura organizacional del área de crédito y cobranza	17
Fábrica de crédito.....	18
Comité de crédito	19
Jefe de agencia	20
Oficial de crédito.....	21
Área de crédito de la agencia	22
Evaluación del proceso crediticio.....	24
Niveles de aprobación de crédito.....	25
Clasificación de crédito.....	26
Garantías.....	27
Encaje	28
Procedimientos de crédito	28
Evaluación del proceso de crédito	39
Capítulo II	51
Modelo de gestión de crédito.....	51
Objetivos	51
Objetivo general	51
Objetivos específicos	51
Alcance.....	52

Estrategias	53
Políticas de gestión de crédito	54
Políticas generales	55
Políticas para el cliente.....	55
Políticas en relación a las garantías	57
Políticas en relación al destino del crédito	59
Procesos de gestión	60
Procesos de concesión de crédito	61
Indicadores de gestión de crédito	80
Capítulo III	84
Desarrollo del scoring de crédito.....	84
Análisis de la herramienta de desarrollo.....	84
Diseño del sistema scoring	84
Capítulo IV.....	91
Conclusiones	91
Capítulo V.....	93
Recomendaciones	93
Bibliografía.....	94

Índice de tablas

Tabla 1 Tamaño personal COAC Ambato.....	22
Tabla 2 Indicadores de gestión de crédito.....	80
Tabla 3 Ponderación variables edad.....	85
Tabla 4 Ponderación calificación buró de crédito.....	86
Tabla 5 Ponderación antigüedad del negocio.....	87
Tabla 6 Ponderación relación 30% ingresos a cuota.....	88
Tabla 7 Activos y Pasivos.....	88
Tabla 8 Ponderación relación pasivos – patrimonio.....	89
Tabla 9 Ponderaciones variables para el garante.....	90
Tabla 10 Ponderaciones PIB por sector económico.....	90

Índice de figuras

Figura 1 Estructura del área de crédito y cobranza de la COAC Ambato	18
Figura 2 Caracterización proceso información y asesoría al cliente	29
Figura 3 Caracterización proceso recepción de la documentación.....	30
Figura 4 Caracterización proceso verificación de documentación y referencias.....	32
Figura 5 Caracterización proceso verificación de campo	33
Figura 6 Caracterización proceso de elaboración del file y recomendaciones de crédito	35
Figura 7 Ingreso, análisis y resolución del comité de crédito.....	37
Figura 8 Ingreso, análisis y resolución del comité de crédito.....	38
Figura 9 Simbología diagrama flujo de procesos	40
Figura 10 Diagrama de proceso información y asesoría al cliente	41
Figura 11 Diagrama de proceso recepción y entrega de documentación	42
Figura 12 Diagrama de proceso verificación de documentación y referencias	43
Figura 13 Diagrama de proceso verificación de campo.....	44
Figura 14 Diagrama de proceso elaboración de file y recomendaciones de crédito	45
Figura 15 Diagrama de proceso ingresos, análisis y resolución del comité de crédito	47
Figura 16 Diagrama de proceso desembolso del crédito	48
Figura 17 Subprocesos de información y asesoría al cliente.....	63
Figura 18 Subprocesos recepción de documentación.....	65
Figura 19 Subproceso verificación de la documentación	67
Figura 20 Subproceso verificación de campo	69
Figura 21 Subproceso scoring de crédito y recomendaciones	72
Figura 22 Subproceso scoring de crédito y recomendaciones	74
Figura 23 Subproceso scoring de crédito y recomendaciones	76
Figura 24 Subproceso recuperación del crédito	79

Resumen

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato LTDA. (COAC) nace en el 2004 en la Comunidad de Chibuleo San Alfonso ubicada en la provincia de Tungurahua, dentro de sus servicios financieros se encuentran los microcréditos en donde usan a una persona como garante, sin embargo, la institución no realiza un adecuado control del historial crediticio del cliente puesto que no dispone de las herramientas que permitan optimizar los tiempos para calificar a un socio, ocasionando problemas como incumplimientos de pago y consecuentemente perjudicando su patrimonio.

Los modelos scoring son ampliamente utilizados como un método que predice la probabilidad de pago de los clientes en una institución financiera, hoy en día los modelos mas utilizados son los econométricos, matemáticos e inclusive gracias a los avances tecnológicos se está automatizando las entidades financieras a través de la inteligencia artificial el cual selecciona las variables más importantes del comportamiento de pago del cliente con el fin de disminuir el riesgo de crédito y maximizar la utilidad en la entidad bancaria.

Con la presente investigación se pretende desarrollar un modelo scoring con la finalidad de identificar los factores de riesgo crediticio y de esta manera ordenar a los clientes en función a sus características de perfil para asignarles una calificación o también una probabilidad de mora. Este modelo beneficiará a la Cooperativa ya que mitigará los riesgos cuando se solicite un préstamo, además de aumentar su rentabilidad.

Palabras clave:

- **MODELO DE GESTIÓN DE CRÉDITO**
- **PROCESO CREDITICIO**
- **POLÍTICAS DE CRÉDITO**

Abstract

The Cooperative of Saving and Credit Ambato LTDA was born on 2004 in the community of Chibuleo San Alfonso located in Tungurahua province. The cooperative offers financial services as microcredits which a person is used as guarantee, nonetheless, the institution doesn't make a thorough check person's credit history because of the institution doesn't have the tools to optimize the process to qualify the partner. Given as a result troubles with the loans payments in the institution and harmful its heritage.

The scoring models are widely used as methods that predicts the probability of clients' payment of a financial institution. Nowadays, the models more used in the companies are econometric, mathematical even thanks to the advanced technologies all the financial institutions are being automated through artificial intelligence. The artificial intelligence selects the most important variables to check the behavior of payments' client in order to reduce the credit risk and maximize the inversion of the banking institution.

The present investigation has the aim to develop a scoring model in order to identify the facts of credit risks, as a result the investigation will help to classify the clients in function of their characteristics to gives them a qualification or probability of default. Additionally, the model will help to the Cooperative to reduce the risks when the clients request a loan, also will help to increase its rentability.

Keywords:

- **CREDIT-RISK MANAGEMENT MODEL**
- **CREDIT PROCESS**
- **CREDIT POLITICS**

Introducción

Para las instituciones financieras la cartera de crédito es el activo más importante, ya que es el mayor generador de rentabilidad, es por esto que es necesario utilizar modelos que permitan evaluar los aspectos básicos de los individuos que solicitan préstamos con el fin de no poner en riesgo el patrimonio de la institución.

El modelo scoring de crédito permite realizar estrategias que analizan el canal, prioridad y momento adecuado del cliente con el fin de determinar cuál es el nivel de riesgo aceptable en cada operación y de esta manera prevenir, mitigar y evitar pérdidas potenciales en la institución financiera. Cabe mencionar que existen dos tipos de riesgo de crédito: el riesgo de insolvencia el cual hace referencia a la situación económica entre el deudor y la incapacidad que tiene para cumplir el pago.

Por otro lado, también existe el riesgo-país, siendo el grado de insolvencia o solvencia económica de las contrapartidas que pertenecen a un área geopolítica del Estado. En Ecuador los microcréditos aportan en el crecimiento económico del país, ya que son un mecanismo de desarrollo económico y fomentan el crecimiento en las actividades productivas principalmente de las zonas comerciales en áreas urbanas y rurales. Su característica principal son los pequeños préstamos que benefician a las personas para poder emprender y mejorar su calidad de vida.

Debido a que son pequeños préstamos las instituciones financieras en este caso la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato LTDA, no prestan atención en la implementación de administración de instrumentos de control de riesgo, para tomar una decisión final acorde al perfil y la capacidad que tenga el cliente al momento de cumplir a tiempo el pago y de esta manera mitigar pérdidas potenciales en la Cooperativa.

Capítulo I

Diagnóstico del área de crédito de la COAC Ambato

1.1. Antecedentes

De la investigación realizada en el primer proyecto Metodología de un Scoring de Microrédito para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato LTDA, donde se plantea y diseña un modelo scoring para la gestión de crédito, es importante retomar los principales resultados del diagnóstico realizado, dando mayor relevancia al tema de la gestión de crédito y como estos influyen en la gestión financiera de la empresa.

Los procesos de análisis y gestión de crédito tienen como principal objetivo minimizar el riesgo de pago de los socios que acceden a un crédito, por lo que dentro de la COAC Ambato existen procedimientos ya establecidos y que por políticas de la institución estos deben ser cumplidos sin excepción del tipo de socio. Si bien, existe una aceptación por parte del personal a que estas actividades son adecuadas en la evaluación, en la investigación realizada también se menciona que varios de los procesos deben ser depurados y adaptados a la realidad de cada uno de los segmentos de crédito, logrando de esta manera una mejor identificación del riesgo, los cuales no son considerados excesivos para los analistas de crédito de la institución. (Sánchez, 2014)

Dentro de los elementos que utiliza la Cooperativa Ambato el que más relevancia tiene al momento de generar una calificación positiva o negativa es carácter, capacidad de pago y solvencia. El 25% de los analistas de crédito encuestados han mencionado que es importante que el futuro deudor pueda comprobar una estabilidad en sus ingresos y que estos tengan un nivel adecuado para cubrir no solo el crédito al cual está

postulando sino el global de sus obligaciones comerciales y financieras. Así mismo, la cooperativa mantiene una estricta política de presentación de garantías, con el fin de reducir e el riesgo de no cobertura por parte de los deudores.

En el área de crédito, se manejan criterios estándar relacionados a la gestión de crédito, entre los cuales el carácter se ha convertido en un criterio fundamental al momento de evaluar el riesgo de pago o no del solicitante del préstamo. Si bien el carácter de crédito no necesariamente es una garantía de que el deudor pagara o no su obligación, es un elemento importante en la política de gestión de crédito de la COAC Ambato.

Dentro de las políticas de crédito de la COAC Ambato está reducir el riesgo cuando existe un aumento de los índices de morosidad, en general la cooperativa no presenta problemas en este aspecto, más bien tiene una reducción muy evidente en los últimos años pasando del 5.3% que tenían al 2017 al 2.7% en el 2019, y su liquidez en general se ha mantenido en un 25%.

Además, en la COAC Ambato existe un incremento importante de captaciones de ahorro y de la cartera de crédito, esta última ha pasado de 88,632 millones en 2018 a 117,444 millones a finales de 2019, es decir, se ha presentado un incremento del 32.5%, que muestra la confianza de los socios y la población en la institución.

Cuando una entidad financiera tiene como actividad el otorgamiento de préstamos con el fin de invertir sus recursos más líquidos y obtener una rentabilidad, es importante realizar una revisión del proceso de gestión de crédito para identificar oportunidades de mejora e igualmente mitigar posibles riesgos. Sin embargo, cuando

no existe una herramienta que permita evaluar cuantitativamente la capacidad de pago, nivel de endeudamiento y demás indicadores financieros que permitan tomar una decisión de asignación de crédito ágil y oportuna, se debe realizar la evaluación de los indicadores mencionados y de las políticas de manera manual.

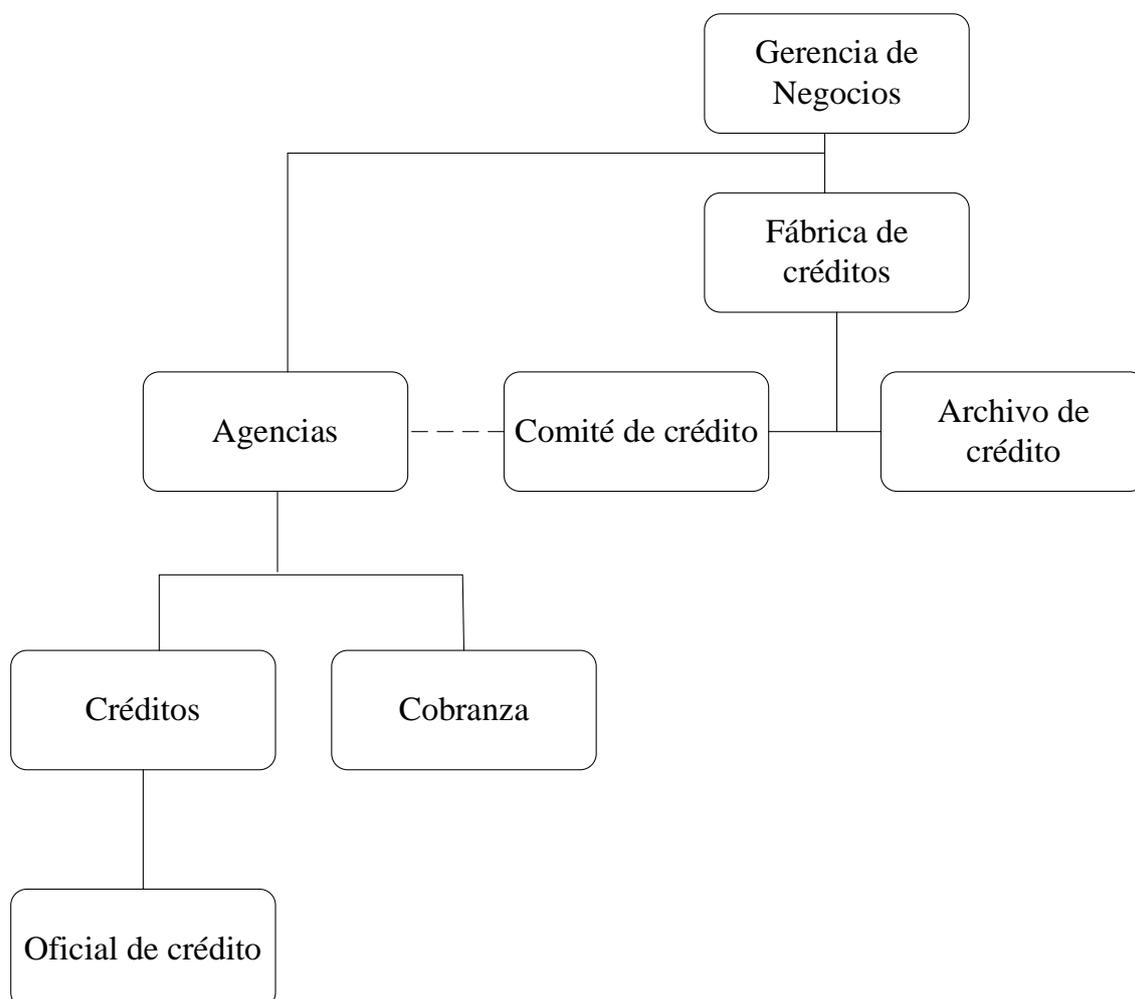
Adicionalmente, no existe ningún soporte que refleje los criterios bajo los cuales se aprobó o negó la operación de crédito. A criterio de los analistas de crédito de la COAC Ambato, la institución aún tiene mucho por hacer en relación a la optimización de los procesos de gestión de crédito, ya que, si bien cuentan con los conocimientos y criterios, no disponen de herramientas que permitan optimizar los tiempos para calificar a un socio y también los colaboradores del área de crédito indican que con la implementación de un scoring de crédito lograría mayor seguridad financiera para la institución y sus socios.

1.2. Estructura organizacional del área de crédito y cobranza

El área de crédito y cobranza de la COAC Ambato está directamente supervisada por la gerencia de negocios que tiene a su cargo la coordinación de operaciones y servicios, la coordinación de operaciones y la denominada fábrica de créditos. A continuación, se muestra la estructura organizacional correspondiente solo al área de crédito y cobranza:

Figura 1

Estructura del área de crédito y cobranza de la COAC Ambato



Nota. El gráfico representa la estructura del área de crédito y cobranza de la COAC Ambato

Fuente: COAC Ambato, 2020.

1.2.1. Fábrica de crédito

De acuerdo con Díaz (2016) una fábrica de crédito es un mecanismo para mitigar los riesgos de crédito en la concesión de microcréditos, por ende, el responsable a cargo tiene como principales funciones:

- Realizar el diseño, implementación y estandarización de los procesos de otorgamiento de créditos para todas las sucursales de la cooperativa.
- Realizar la integración de toda la información de generación de créditos con el Sistema Financiero.
- Vigilar la credibilidad de la información en todos los procesos involucrados en la administración del crédito.
- Administrar los procesos de otorgación de créditos que se adapten a las necesidades de la institución, de los clientes y otros factores externos.
- Controlar y evaluar el cumplimiento de las políticas crediticias de la institución.
- Presentar informes y documentos sobre el estado de cada etapa de los procesos de análisis y otorgamiento del crédito.
- Generar alertas oportunas en cada etapa de evaluación y seguimiento de la otorgación del crédito.
- Precalificar y calificar a postulantes a crédito.
- Proponer modelos de scoring de calificación de crédito, que permitan delimitar los montos adecuados a los cuales puede acceder un cliente.
- Medir el cumplimiento de las métricas de calidad en la gestión de crédito.

1.2.2. Comité de crédito

El comité de crédito es una instancia administrativa, la cual tiene como finalidad evaluar, calificar y aprobar o desaprobar las solicitudes que se presentan en cada una de las agencias por los asesores de crédito. Estos se encargan de hacer una evaluación del cumplimiento de los procesos aplicados y la respectiva documentación, que brinde la información para evaluar el riesgo de recuperación del crédito. (Ochoa, 2015)

Entre las principales actividades del comité de crédito son:

- Receptar todas las solicitudes de crédito que ingresan a las distintas agencias de la cooperativa.
- Analizar la capacidad de pago tanto de los solicitantes como de sus garantes, si fuera el caso.
- Analizar cada una de las solicitudes e informes de verificación de la información realizada por los agentes de crédito de cada agencia.
- Aprobar o rechazar las solicitudes de crédito, si fuera el caso condicionar montos de crédito acorde a la capacidad de pago del solicitante.

1.2.3. Jefe de agencia

En cada una de las agencias de la COAC Ambato, ubicadas en distintas ciudades de la sierra ecuatoriana, existe una jefe de agencia, que es el encargado del cumplimiento de toda la normativa, políticas y procedimientos tanto desde el punto de vista administrativo como financiero de la cooperativa. En general, es el encargado de la organización, control y evaluación eficiente de los recursos de los clientes de dicha sucursal. (Morales, 2014)

Entre las principales actividades del jefe de agencia, en el tema de gestión de crédito, se pueden mencionar:

- Analizar solicitudes de crédito, verificando el cumplimiento de los requisitos en función del tipo de crédito.
- Estudiar los niveles de capacidad de pago de los solicitantes de crédito, así como de sus garantes si fuera el caso, y el destino que se le va a dar el mismo.

- Realizar preevaluaciones de crédito las cuales serán analizadas posteriormente por el comité de crédito.
- Dar sugerencias de aprobación o negación al comité evaluador de crédito.
- Evaluar y controlar el cumplimiento de toda la documentación requerida en una solicitud de crédito.
- Generar informes del total de la colocación en créditos de la agencia, de forma trimestral.

1.2.4. Oficial de crédito

El oficial de crédito tiene como actividades principales la colocación y recuperación de los créditos, aplicando los procedimientos expuestos en el manual de la cooperativa. Este también tiene como función analizar la razonabilidad del crédito a través el flujo de información entre las distintas agencias de la cooperativa como dentro del sistema financiero nacional. (Hernández, 2016)

Entre las principales actividades que debe cumplir están:

- Cumplir con metas de crédito periódicas en su colocación y recuperación, acorde a las políticas generales de la cooperativa.
- Mantener actualizada la información de los socios y garantes dentro del sistema informático de la cooperativa.
- Asesorar a los socios en los distintos productos y servicios, así como las diferentes condiciones y requisitos en relación a los créditos.
- Analizar la información crediticia y verificar el cumplimiento de los requisitos de los postulantes a un crédito.

- Gestionar la recuperación de la cartera de créditos acorde a la política establecida por la cooperativa.

1.2.5. Área de crédito de la agencia

El área de crédito de cada una de las agencias de la cooperativa, está compuesta por sus respectivos agentes o asesores de crédito, el número de estos depende del tamaño de la agencia y el volumen de créditos que estos manejen. A continuación, se muestra la distribución de talento humano en relación al área de crédito desde el año 2017.

Tabla 1

Tamaño personal COAC Ambato

Personal	2017	2018	2019
Asesores de crédito	62	66	67
Otro personal	83	99	118
Total	145	165	185

Nota. Fuente: (MFR, 2019)

Entre las funciones más importantes se tienen:

- Receptar las solicitudes de crédito, así como los distintos requisitos para cada uno de los distintos tipos de crédito.
- Analizar cada una de las solicitudes de crédito y determinar en una primera instancia si es apto o no para recibir un préstamo.
- Realizar un análisis preliminar de la capacidad de pago y sus solicitantes
- Realizar una revisión de su calificación en el buró de crédito.

- Sugerir la aprobación o no de créditos que posteriormente serán evaluados por el jefe de agencia y el comité de crédito.
- Respaldo cada una de las actividades realizadas con la respectiva documentación, tanto de forma física como digital.
- Realizar informes sobre estadísticas de solicitudes recibidas, aprobadas, rechazadas, montos y tipos de crédito generados.

La estructura del Área de Crédito es similar al de los bancos y cooperativas que otorgan microcréditos, es decir que cada asesor hace una precalificación al socio de acuerdo a las políticas de crédito, realiza la respectiva visita al negocio para verificar la existencia del mismo, levanta información financiera y solicita documentación de respaldo, se arma un expediente y ese a su vez es presentado al jefe de Agencia quién se encarga de evaluar posibles riesgos de acuerdo a la experiencia.

Finalmente, una vez que el jefe de Agencia haya aprobado el expediente del socio, pasa al Comité de Crédito quién aprueba o rechaza el crédito, que posterior pasa a la Fábrica de Créditos quienes realizan la verificación de la información que levantó el asesor. Cuando la información es validada es digitalizada para la aprobación y desembolso de la misma. (Rodríguez, 2015)

Al manejarse de esta manera la aprobación de los créditos se puede comprobar que la información que haya levantado el asesor este acorde al mercado, y Jefe de Agencia y el Comité de Crédito evalúan todos los riesgos que implica aprobar el crédito. La desventaja de este modelo se da cuando ya tenemos a un socio recurrente de crédito, puesto que en varias ocasiones el análisis se basa en el comportamiento de pago anterior y no se considera que los negocios tengan ciclos. Por lo tanto, se recomienda mantenerse en el modelo de aprobación de crédito porque presenta buenos resultados

financieros, además que se considera como un filtro efectivo para verificación de la información levantada por el asesor. (Núñez, 2017)

1.3. Evaluación del proceso crediticio.

Como se mencionó anteriormente la COAC Ambato cuenta con políticas y procedimientos para la gestión de crédito, todas estas consolidadas en el manual de crédito, cuya última reforma se la realizó en el año 2019; por lo tanto es necesario la generación de niveles adecuados de socialización de las políticas y procedimientos del manual al personal de todas las agencias que se encuentran en las diferentes sucursales, dando un tratamiento especial a las sucursales que atienden microcréditos de apoyo al sector agrícola.

En general los procesos y actividades que aplica la cooperativa tienen como base la metodología 5C del trabajo en Equipo, estos son: confianza, comunicación, compromiso, colaboración y coordinación. (Becerra, 2019) Como elemento principal de análisis para la calificación se analizan el nivel de flujo de ingresos y egresos tanto del deudor como de su garante, esto en función de la información que proporciona el Sistema Financiero Nacional, cabe mencionar que el flujo de caja del solicitante no se lo utiliza, debido a que de acuerdo a las políticas de la institución financiera solo se exige siempre y cuando el crédito supere los 30.000 USD, pero si el caso amerita el oficial de crédito puede exigir el mismo, incluso en el tema de microcréditos.

Cabe mencionar que, dentro de la capacidad de pago, la COAC Ambato tiene como política aumentar un 15% adicional para imprevistos, por lo que los niveles

mínimos que se exige para otorgar un crédito tienen una relación de ingresos netos/ capital de 1.2. Es decir que, tanto para la cuantificación de ingresos y gastos la institución se evalúa en función de sus propios documentos y actividades del cliente.

Otro de los requisitos que es de carácter obligatorio, independiente de tipo de crédito, es la verificación obligatoria del negocio de deudor, su garante, independiente de la documentación y el fin del crédito. Las visitas son realizadas por el inspector de crédito, que puede ser acompañado del oficial de crédito, y la cooperativa se reserva la realización o no de una visita posterior para una verificación del uso del crédito.

También otro elemento importante es la revisión de la calificación del buró de crédito del socio, en donde se analizan todas las operaciones crediticias y renovaciones. Así también, por política de la cooperativa esta establece límites máximos de endeudamiento y operaciones.

El control que se realiza en la gestión de crédito es de tipo preventivo, ya que en una primera fase se revisa que se cumplan todos los requisitos documentales, para la posterior verificación en campo por parte del inspector de créditos. Igualmente, se realizan procesos de control cruzados en los desembolsos, donde la fábrica de créditos es la que revisa y garantizaría el cumplimiento de pagos por parte del socio.

1.3.1. Niveles de aprobación de crédito

Dentro de la COAC Ambato se han establecido cuatro niveles de aprobación en función de los montos de crédito:

- Comité operativo hasta 10.000 USD, donde interviene el jefe de la fábrica de créditos y un analista.
- Comité zonal, cuando los montos van de 10.001 USD a 30.000 USD, en este caso ya interviene el Gerente de negocios y el jefe de fábrica.
- Comité ejecutivo, con montos superiores a los 30.000 USD hasta los 130.000 USD el cual involucra adicionalmente al Gerente General de la cooperativa.
- Comité directivo, para la aprobación de créditos vinculados cualquiera que sea su monto, donde participa un representante de la junta de accionistas.

En el caso del presente trabajo, al estar enfocado a los microcréditos, el enfoque se centrará hacia el comité operativo.

1.3.2. Clasificación de crédito

De acuerdo con Sánchez (2019) los créditos se clasifican de acuerdo al monto, plazo y destino del crédito. A continuación, se presenta a quienes son asignados estos tipos de créditos:

Familiar

- Montos que van desde 300 USD a 1.000 USD
- Plazos de 1 a 18 meses
- Destino del crédito para capital de trabajo, adquisición de activos para la ganadería y equipo caminero, adquisición de servicios

Agrícola y ganadero.

- Montos que van desde 300 USD a 10.000 USD
- Plazos de 1 a 36 meses

- Destino del crédito para capital de trabajo, adquisición de activos para la ganadería

Emprendedor

- Montos que van desde 1.000 USD a 10.000 USD
- Plazos de 1 a 60 meses
- Destino del crédito para capital de trabajo, adquisición de activos para la ganadería y equipo caminero, adquisición de servicios

Inversión

- Montos que van desde 10.000 USD a 100.000 USD
- Plazos de 1 a 72 meses
- Destino del crédito para capital de trabajo, adquisición de activos para la ganadería y equipo caminero, adquisición de servicios

1.3.3. Garantías

Los tipos de garantías que se le va a exigir al deudor están en una función del monto del crédito a solicitar. Para el segmento de microcréditos que es sobre el cual se basa el presente trabajo se tiene garantías quirografarias, solidarias y autoliquidables. (Pérez, 2007)

Dentro de lo expresado anteriormente, dependiendo del monto se solicitan a los deudores las siguientes garantías:

- Firma única de compromiso del deudor con bien inmueble propio
- Garante con bien inmueble propio
- Depósito a plazo fijo endosado a favor de la cooperativa

- Constitución de hipoteca a favor de la cooperativa
- Créditos hasta 5.000 USD con garantía del FOGEPS (Fondo de garantía de economía popular y solidaria)

1.3.4. Encaje

Como política de la COAC Ambato, solo el segmento de microcréditos presenta como requisito el depositar un encaje que es equivalente al 5% del monto total del préstamo a solicitar. Si bien no se encuentra una disposición claramente definida, tampoco existe una prohibición para solicitar la misma, siendo estos montos devueltos al finalizar los pagos del deudor con su respectivo interés.

1.3.5. Procedimientos de crédito

Como se ha mencionado anteriormente la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato cuenta con un manual de crédito, donde se detallan cada una de las actividades a realizar en el proceso de concesión de los préstamos. Si bien, el manual es un documento privado y no está disponible más que para personal autorizado, de la investigación de campo y la recopilación de la información con el personal de la empresa, en general se tienen los siguientes procesos, que se muestran a continuación:

1.3.5.1. Información y asesoría al cliente

Figura 2

Caracterización proceso información y asesoría al cliente

	Cooperativa de ahorro y crédito Ambato	PROCESO: Información y asesoría la cliente	CÓDIGO: 001
PROVEEDORES:		PROPOSITO:	CLIENTES:
Mercado de socios público en general.		Proveer al cliente de toda la información para solicitar un crédito, tanto en documentación como de garantías.	Cliente potencial para solicitar el crédito
INSUMOS:		REPONSABLE:	PRODUCTOS (RESULTADOS):
Manual de crédito de la cooperativa.		Oficial de crédito	Socio o persona con información acorde a sus necesidades.
RECURSOS:		INDICADORES	CONTROLES:
Humanos, tecnológicos e infraestructura		Numero de clientes atendidos. Clientes que regresaron con la documentación.	Reglamento interno, Normativas del Sistema Financiero Nacional, Normativas de los organismos de control

Nota. En la siguiente figura se puede observar la caracterización proceso información y asesoría al cliente. Fuente: Investigación de campo.

En la figura 2 se muestra la caracterización del proceso de información y asesoría al cliente que está optando por un préstamo. Las actividades del proceso son las siguientes:

- 1) El socio o clientes solicita la información relacionada a los productos de crédito que ofrece la entidad.
- 2) El oficial de crédito asesora al socio o cliente sobre el tipo de crédito en función de su necesidad, actividad económica e ingresos.
- 3) Si el socio informa sobre los requisitos relacionadas con el tipo de garantías, deposito mínimo requerido (encaje), montos del préstamo, plazos y tasas de interés. Si el cliente no es socio de la cooperativa se le indican los requisitos adicionales para la apertura de la cuenta en la entidad.

- 4) Consultar al socio o cliente si mantiene historial de crédito en la propia institución o fuera de esta.
- 5) Ingresar datos del cliente en el simulador para obtener valores de la cuota a pagar en función del monto y plazos respectivos.
- 6) Entrega de formulario para solicitud de crédito al socio o clientes para que proceda a la recopilación de la documentación y requisitos requeridos.

1.3.5.2. *Recepción de la documentación*

Una vez que el cliente ha recopilado la información, este procede a reunir los respectivos requisitos, para su presentación y verificación. A continuación, en la figura 3 se presenta la caracterización de este proceso.

Figura 3

Caracterización proceso recepción de la documentación.

	Cooperativa de ahorro y crédito Ambato	PROCESO: Recepción y entrega de la documentación.	CÓDIGO: 002
PROVEEDORES:		PROPOSITO:	CLIENTES:
Cliente		Proveer de la documentación respectiva, como requisito para la obtención de un crédito	Oficial de crédito
INSUMOS:		REPOSABLE:	PRODUCTOS (RESULTADOS):
Manual de crédito de la cooperativa.		Jefe de agencia, Oficial de crédito	Documentación revisada y depurada para su calificación.
RECURSOS:		INDICADORES	CONTROLES:
Humanos, tecnológicos e infraestructura		Numero de ingresos de documentación. Numero de ingresos rechazados por faltantes de documentos	Reglamento interno, Normativas del Sistema Financiero Nacional, Normativas de los organismos de control

Nota. En la siguiente figura se observa la caracterización proceso recepción de la documentación. Fuente: Investigación de campo.

Dentro de las principales actividades que tiene este proceso se tienen:

- 1) El oficial de crédito receipta la documentación del socio o cliente solicitante del crédito.
- 2) El oficial de crédito revisa que cada uno de los campos de la solicitud se encuentren adecuadamente llenados.
- 3) Se revisa toda la documentación requerida y su confiabilidad, acorde a los requisitos entregados en la reunión informativa.
- 4) Se procede a realizar una revisión de la documentación de las garantías respectivas en función del producto crediticio solicitado.
- 5) Si hay documentación no conforme se procede a comunicar al cliente el problema para que la presente nuevamente.
- 6) Se genera un acta de entrega y recepción de documentación, que indica que se ha entregado la documentación requerida.
- 7) Se procede a realizar la firma de la solicitud de crédito y registrar la fecha de la misma.
- 8) Se verifica si la cuenta de ahorros esta aperturada y activa.

1.3.5.3. Verificación de documentación y referencias

Figura 4

Caracterización proceso verificación de documentación y referencias

	Cooperativa de ahorro y crédito Ambato	PROCESO: Verificación de documentación y referencias	CÓDIGO: 003
PROVEEDORES:		PROPOSITO:	CLIENTES:
Oficial de crédito		Realizar la revisión y la verificación de la veracidad de la documentación y referencias presentadas	Jefe de agencia
INSUMOS:		REPOSABLE:	PRODUCTOS (RESULTADOS):
Manual de crédito de la cooperativa.		Jefe de agencia, Oficial de crédito	Documentación verificada como requisito para la visita de campo.
RECURSOS:		INDICADORES	CONTROLES:
Humanos, tecnológicos e infraestructura		Rechazos de documentación por falta de idoneidad en la información	Reglamento interno, Normativas del Sistema Financiero Nacional, Normativas de los organismos de control

Nota. En la siguiente figura se muestra la Caracterización proceso verificación de documentación y referencias Fuente: Investigación de campo.

En el proceso anterior se realiza una verificación del cumplimiento de la documentación, y esta deberá ser realizada posteriormente, en función de las siguientes actividades:

- 1) Documentación es digitalizada e ingresada en el sistema informático de la cooperativa.
- 2) Se realiza la confirmación de referencias: personales, laborales y comerciales, vía telefónica.
- 3) Se realiza la confirmación de información de páginas web:
 - Función judicial

- Registro civil
- CNT
- SRI
- Impuestos prediales

Toda esta información es capturada y guardada en formato PDF y subida al sistema de crédito de la cooperativa.

- 4) Se genera un informe que muestre el cumplimiento y veracidad de la información generada del socio y sus garantes.

1.3.5.4. Verificación de campo

Es importante comprobar con una visita de campo, el lugar de residencia y trabajo del socio o cliente y de los garantes de ser el caso. La figura 5 muestra la caracterización del proceso.

Figura 5

Caracterización proceso verificación de campo

	Cooperativa de ahorro y crédito Ambato	PROCESO: Verificación de campo	CÓDIGO: 004
PROVEEDORES:		PROPOSITO:	CLIENTES:
Oficial de crédito		Realizar la verificación de datos relevantes como domicilio y lugar de trabajo.	Jefe de agencia
INSUMOS:		REPONSABLE:	PRODUCTOS (RESULTADOS):
Manual de crédito de la cooperativa.		Jefe de agencia, Oficial de crédito	Documentación e informe de verificación de datos del solicitante.
RECURSOS:		INDICADORES	CONTROLES:
Humanos, tecnológicos e infraestructura		Numero de inconsistencias en la visita.	Reglamento interno, Normativas del Sistema Financiero Nacional, Normativas de los organismos de control

Nota. En la siguiente figura se describe la caracterización proceso verificación de campo

Fuente: Investigación de campo.

Entre las actividades principales para la verificación de campo se tienen:

- 1) Planificación verificación de campo aplica en función del monto solicitado y del producto o servicio solicitado.
- 2) Se procede a desplazarse al domicilio y/o negocio del socio o cliente y de los garantes de ser el caso.
- 3) Se procede a llenar el formulario de visita en el cual debe constar:
 - Dirección
 - Tiempo de residencia
 - Tipo de vivienda (propia, arrendada, familiar)
 - Número de cargas familiares

En el caso de visita al negocio, se debe incluir:

- Horarios de atención del negocio
 - Ventas diarias
 - Compras semanales y/o mensuales
 - Número de empleados
 - Si fuera el caso el valor del arriendo y servicios básicos que se cancelan.
- 4) Se procede a tomar fotografías del lugar de residencia o negocio, con la autorización del socio o clientes.
 - 5) Se procede a realizar la firma del socio o cliente en el documento que indica que se realizó la visita de verificación.
 - 6) Realizar informe de verificación de la información del socio o cliente y del garante.

1.3.5.5. Elaboración del file y recomendaciones de crédito

En este proceso se analiza la información recopilada y verificada del socio y/o garante por parte del oficial de crédito con las respectivas recomendaciones, que posteriormente serán analizadas por parte del comité de crédito para su aprobación y rechazo.

A continuación, en la figura 6 se muestra la caracterización del proceso con sus elementos más representativos:

Figura 6

Caracterización proceso de elaboración del file y recomendaciones de crédito

	Cooperativa de ahorro y crédito Ambato	PROCESO: Elaboración de file y recomendaciones de crédito.	CÓDIGO: 005
PROVEEDORES:		PROPOSITO:	CLIENTES:
Oficial de crédito		Realizar un informe que muestre el cumplimiento de requisitos y recomendaciones sobre el crédito	Comité de crédito
INSUMOS:		REPONSABLE:	PRODUCTOS (RESULTADOS):
Manual de crédito de la cooperativa.		Jefe de agencia, Oficial de crédito	Documentación lista para su ingreso a revisión del comité de crédito.
RECURSOS:		INDICADORES	CONTROLES:
Humanos, tecnológicos e infraestructura		Numero de recomendaciones generadas.	Reglamento interno, Normativas del Sistema Financiero Nacional, Normativas de los organismos de control

Nota. Fuente: Investigación de campo

Entre las actividades del proceso de file y recomendaciones de crédito se tienen las siguientes:

- 1) Analizar la información de la verificación de la documentación y visita de campo.

- 2) Determinar con la información anterior la capacidad de pago del socio o clientes solicitante del préstamo y analizar el buró de crédito.
- 3) Si el monto de crédito disminuye, informar al socio o cliente, informarle sobre las nuevas condiciones y si estas son aceptadas o no.
- 4) Se genera un informe favorable, sobre las recomendaciones de generación de crédito y las recomendaciones que serán analizadas por el comité de crédito.
- 5) Se verifica nuevamente la documentación y regularización de la documentación.
- 6) Se verifica los montos mínimos (encaje) que deben estar depositados en la cuenta de la cooperativa.
- 7) Se comprueba que se hayan presentado los respaldos de las garantías correspondientes.
- 8) Se crea un número de trámite de crédito y garantías listo para su aprobación por el comité de crédito.

1.3.5.6. Ingreso y análisis del comité de crédito

El comité de crédito es quien decide al final si el crédito es aprobado o no al solicitante. Estos se encargarán solo de analizar si los informes cumplen con los lineamientos y parámetros que exige la cooperativa.

Figura 7

Ingreso, análisis y resolución del comité de crédito

	Cooperativa de ahorro y crédito Ambato	PROCESO: Ingreso, análisis y resolución del comité de crédito.	CÓDIGO: 006
PROVEEDORES:		PROPOSITO:	CLIENTES:
Documentación del file de crédito		Realizar una revisión de inconsistencias y no conformidades para la aprobación o no del crédito.	Jefe de agencia
INSUMOS:		REPOSABLE:	PRODUCTOS (RESULTADOS):
Documentación generada		Comité de crédito, Jefe de agencia, Oficial de crédito	Documentación y resolución de aprobación o rechazo.
RECURSOS:		INDICADORES	CONTROLES:
Humanos, tecnológicos e infraestructura		Numero de procesos que presentan inconsistencias	Reglamento interno, Normativas del Sistema Financiero Nacional, Normativas de los organismos de control

Nota. En la siguiente figura se describe el Ingreso, análisis y resolución del comité de crédito

Fuente: Investigación de campo.

La figura 7 muestra la caracterización del proceso y sus actividades son las siguientes:

- 1) Ingresar el trámite a la mesa de crédito, adjuntando la carpeta con la información y documentación del socio; así también, adjuntar los links donde se encuentra la documentación escaneada.
- 2) Se analiza la carpeta, documentación, información y las recomendaciones sobre el crédito.
- 3) Si existen inconsistencias en la información, se devuelve el trámite para su corrección de ser necesario de forma inmediata por el oficial de crédito asignado, la cual será analizada nuevamente en lo posterior.

- 4) Si no existen inconsistencias en la información, se genera una resolución que es comunicada al oficial de crédito, para que proceda a informar al cliente en el menor tiempo posible, sobre la aceptación o no del crédito.
- 5) La resolución es anexada a la carpeta del cliente.

1.3.5.7. Desembolso del crédito

Una vez notificado al cliente que su crédito se encuentra aprobado, se procede a realizar el desembolso acorde al siguiente procedimiento, como lo muestra la figura 8.

Figura 8

Ingreso, análisis y resolución del comité de crédito

	Cooperativa de ahorro y crédito Ambato	PROCESO: Desembolso del crédito.	CÓDIGO: 007
PROVEEDORES:		PROPOSITO:	CLIENTES:
Comité de crédito		Instrumentar el crédito aprobado al cliente.	Cliente
INSUMOS:		REPOSABLE:	PRODUCTOS (RESULTADOS):
Resolución de aprobación del crédito.		Jefe de agencia, Oficial de crédito	Archivo de documentos firmados por el cliente.
RECURSOS:		INDICADORES	CONTROLES:
Humanos, tecnológicos e infraestructura		Monto de desembolsos aprobados en un mes.	Reglamento interno, Normativas del Sistema Financiero Nacional, Normativas de los organismos de control

Nota. En la figura se demuestra el ingreso, análisis y resolución del comité de Fuente: Investigación de campo.

En las actividades a seguir en este proceso se tienen las siguientes:

- 1) El trámite es ingresado por el oficial de crédito al sistema y al módulo de cartera donde se actualiza información de montos, plazos y el número de resolución.
- 2) El jefe de agencia analiza y verifica la información ingresada y los compara con la carpeta y resolución generada por el comité de crédito.
- 3) Se procede a generar una cita con el socio o cliente para que se acerque a la agencia y realizar el desembolso.
- 4) Se solicitan los documentos de identificación del socio y/o cónyuge, así como de o los garantes.
- 5) Se procede a realizar las firmas del pagare correspondiente
- 6) Se ingresa al módulo del sistema para acreditar el monto del crédito en la cuenta del cliente.
- 7) Se imprimen las tablas de amortización y el certificado de desembolso, el cual es firmado tanto por el cliente como por el garante.
- 8) Se entrega la documentación al socio.
- 9) Se digitalizan los documentos firmados
- 10) Se ingresan los documentos al archivo físico y digital.

1.3.6. Evaluación del proceso de crédito

Para la evaluación de los procesos actuales en materia de concesión del crédito dentro de la COAC Ambato se realizó un análisis con un diagrama de flujo de procesos en el cual se detallan las actividades, y sobre las mismas el tiempo aproximado, los costos que esta representan para la institución y que actividades generan valor agregado (AV) y no un valor agregado (NAV).

Figura 9

Simbología diagrama flujo de procesos

	Operación
	Inspección
	Transporte
	Archivo
	Demora

Nota. En la figura se describe la simbología de un flujo de procesos Fuente: (Araujo, 2020)

Dentro de la cuantificación de costos se realizó un estimado en función del tiempo que tome realizar la operación y un costo promedio de 500 USD mensuales, independiente de quien haga la actividad; en este caso el costo por hora fue de 3.125 USD (500 USD / 160) y el costo por minuto de 0.052 USD. A continuación, se presentan el diagrama de flujo elaborado para la concesión de un crédito.

Figura 10

Diagrama de proceso información y asesoría al cliente

 Cooperativa de ahorro y crédito Ambato											
Información y asesoría al cliente											
CODIGO	CR-001					LUGAR/FECHA	10/30/2020				
INICIO	Cuando llega un cliente a la agencia					FINALIZACION	Salida del cliente				
FRECUENCIA	Diaria					COSTO	1.67				
VOLUMEN	1					TIEMPO	32				
RESPONSABLE	ACTIVIDADES	○	▬	→	▽	◐	TIEMPO (min)		COSTO (USD)		OBSERVACIONES
							A.V	N.A.V	A.V	N.A.V	
Cliente	Solicita información del tipo de crédito, productos y servicios	X					5		0.26		
Oficial de crédito	Asesora y brinda información en función de las necesidades de cliente	X					5		0.26		
Oficial de crédito	Informa de requisitos generales para el crédito	X					5		0.26		
Oficial de crédito	Consulta al cliente sobre sus obligaciones financieras actuales		X				5		0.26		
Oficial de crédito	Ingresa datos al simulados para obtener valores de cuotas y plazos	X					10		0.52		
Oficial de crédito	Entrega del formulario de crédito al cliente	X					2		0.10		
						TOTAL	32		1.67		

Nota. En la figura observa el Diagrama de proceso información y asesoría al cliente Fuente: Investigación de campo.

Figura 11

Diagrama de proceso recepción y entrega de documentación

 Cooperativa de ahorro y crédito Ambato											
Recepción y entrega de documentación											
CODIGO	CR-002					LUGAR/FECHA	10/30/2020				
INICIO	Recepción y entrega de documentación					FINALIZACION	Salida del cliente				
FRECUENCIA	Diaria					COSTO	1.51				
VOLUMEN	1					TIEMPO	29				
RESPONSABLE	ACTIVIDADES						TIEMPO (min)		COSTO (USD)		OBSERVACIONES
							A.V	N.A.V	A.V	N.A.V	
Oficial de crédito	Recepta la documentación	X					5		0.26		
Oficial de crédito	Revisa solicitud de crédito se encuentre bien llenada.		X				10		0.52		
Oficial de crédito	Revisa la documentación relacionada con las garantías acorde al tipo de crédito.		X				5		0.26		
Oficial de crédito	Se comunica al cliente sobre no conformidades en la documentación.	X					5		0.26		
Cliente	Firma documento de recepción de documentación.	X					2		0.10		
Oficial de crédito	Verifica que se tenga una cuenta aperturada y activa		X					2	-	0.10	
						TOTAL	27	2	1.41	0.10	

Nota. En la siguiente figura se presenta el Diagrama de proceso recepción y entrega de documentación Fuente: Investigación de campo.

Figura 12

Diagrama de proceso verificación de documentación y referencias

 Cooperativa de ahorro y crédito Ambato												
Verificación de documentación y referencias												
CODIGO		CR-003				LUGAR/FECHA		10/30/2020				
INICIO		Verificación de documentación y referencias				FINALIZACION		Informe de verificación				
FRECUENCIA		Diaria				COSTO		9.37				
VOLUMEN		1				TIEMPO		180				
								TIEMPO (min)		COSTO (USD)		OBSERVACIONES
RESPONSABLE	ACTIVIDADES						A.V	N.A.V	A.V	N.A.V		
Oficial de crédito	Digitaliza la información y la ingresa al sistema informático	X					30		1.56			
Oficial de crédito	Confirmación telefónica de referencial personales, laborales y comerciales		X				60		3.12			
Oficial de crédito	Revisión y confirmación en paginas oficiales: Función judicial, Registro Civil, SRI, Municipio		X				60		3.12			
Oficial de crédito	Generar informe de veracidad de la información	X					30		1.56			
TOTAL							180	0	9.37	-		

Nota. En la siguiente figura se muestra el Diagrama de proceso verificación de documentación y referencias Fuente: Investigación de campo.

Figura 13

Diagrama de proceso verificación de campo

 Cooperativa de ahorro y crédito Ambato											
Verificación de campo											
CODIGO	CR-004					LUGAR/FECHA	10/30/2020				
INICIO	Planificación de la visita de campo					FINALIZACION	Informe de verificación				
FRECUENCIA	Semanal					COSTO	17.97				
VOLUMEN	I					TIEMPO	345				
						TIEMPO (min)		COSTO (USD)		OBSERVACIONES	
RESPONSABLE	ACTIVIDADES					A.V	N.A.V	A.V	N.A.V		
Oficial de crédito	Planificación de la visita de campo en función del tipo de crédito.	X				30		1.56			
Oficial de crédito	Desplazamiento hacia el domicilio y/o lugar de trabajo del cliente.			X		240		12.50			
Oficial de crédito	Llenado de formulario en lugar de visita.	X				30		1.56			
Oficial de crédito	Tomar fotografías y recopilación de otra información relevante	X				10		0.52			
Cliente	Firma documento de realización de la visita	X				5		0.26			
Oficial de crédito	Informe de verificación de campo.	X				30		1.56	-		
TOTAL						345	0	17.97	-		

Nota. En la siguiente figura se realiza el Diagrama de proceso verificación de campo. Fuente: Investigación de campo.

Figura 14

Diagrama de proceso elaboración de file y recomendaciones de crédito

 Cooperativa de ahorro y crédito Ambato											
Elaboración de file y recomendaciones de crédito											
CODIGO	CR-005					LUGAR/FECHA	10/30/2020				
INICIO	Analizar informes de verificación					FINALIZACION	Creación de tramite para aprobación				
FRECUENCIA	Diaria					COSTO	8.33				
VOLUMEN	1					TIEMPO	160				
RESPONSABLE	ACTIVIDADES						TIEMPO (min)		COSTO (USD)		OBSERVACIONES
							A.V	N.A.V	A.V	N.A.V	
Oficial de crédito	Analizar informes de verificación de documentación y visitas de campo.		X				30		1.56		
Oficial de crédito	Determinar la capacidad de pago del cliente y buro de crédito	X					30		1.56		
Oficial de crédito	Informar al cliente si el monto del crédito baja.	X					10		0.52		
Oficial de crédito	Generar informe y recomendaciones de crédito.	X					30		1.56		
Jefe de agencia	Revisa documentación y su regularización.		X				30		1.56		
Jefe de agencia	Verificar encaje y actividad de la cuenta,		X				10		0.52		
Jefe de agencia	Comprueba los respaldos de las garantías presentadas.		X				10		0.52		
Jefe de agencia	Crea el número de tramite para aprobación del comité de crédito.	X					10		0.52	-	
TOTAL							160	0	8.33	-	

Nota. En la siguiente figura se representa el Diagrama de proceso elaboración de file y recomendaciones de crédito. Fuente: Investigación de campo.

Figura 15

Diagrama de proceso ingresos, análisis y resolución del comité de crédito

 Cooperativa de ahorro y crédito Ambato											
Ingreso, análisis y resolución del comité de crédito											
CODIGO	CR-006					LUGAR/FECHA	10/30/2020				
INICIO	Ingreso del tramite a mesa de análisis					FINALIZACION	Resolución				
FRECUENCIA	Semanal					COSTO	8.33				
VOLUMEN	1					TIEMPO	160				
RESPONSABLE	ACTIVIDADES						TIEMPO (min)		COSTO (USD)		OBSERVACIONES
							A.V	N.A.V	A.V	N.A.V	
Oficial de crédito	Ingresar el trámite y la carpeta con la información del socio.	X					30		1.56		
Comité de crédito	Analiza carpeta con documentación, informes y recomendaciones.		X				60		3.12		
Comité de crédito	Si existen inconsistencias se devuelve el trámite para su corrección.	X					30		1.56		
Comité de crédito	Si no existen inconsistencias se procede a generar una resolución de aprobación para informar al socio.	X					30		1.56		
Comité de crédito	Se adjunta resolución a la carpeta de clientes	X					10		0.52		
						TOTAL	160	0	8.33	-	

Nota. En la siguiente figura se realiza el diagrama de proceso ingresos, análisis y resolución del comité de crédito Fuente: Investigación de campo.

Figura 16

Diagrama de proceso desembolso del crédito

 Cooperativa de ahorro y crédito Ambato											
Desembolso del crédito											
CODIGO	CR-007					LUGAR/FECHA	10/30/2020				
INICIO	Ingreso de aprobación al sistema					FINALIZACION	Archivo de documentación				
FRECUENCIA	Diaria					COSTO	5.99				
VOLUMEN	1					TIEMPO	115				
RESPONSABLE	ACTIVIDADES						TIEMPO (min)		COSTO (USD)		OBSERVACIONES
							A.V	N.A.V	A.V	N.A.V	
Oficial de crédito	Ingresar el trámite y la resolución de aprobación al sistema y actualizar información.	X					30		1.56		
Jefe de agencia	Revisa la actualización en el sistema y la resolución y recomendaciones del comité de crédito.		X				30		1.56		
Oficial de crédito	Genera un cita con el socio/cliente para realizar el desembolso.	X					5		0.26		
Oficial de crédito	Solicita documentación e identificación para clientes y garantes	X					5		0.26		
Cliente	Realizar firma de pagares	X					10		0.52		
Oficial de crédito	Ingreso al sistema para acreditar el monto a la cuenta del socio.	X					5		0.26		
Oficial de crédito	Impresión de tablas de amortización, y certificados de desembolso.	X					5		0.26		
Oficial de crédito	Firma y entrega de documentación al socio	X					5		0.26	-	
Oficial de crédito	Digitalización de documentación	X					10		0.52		
Oficial de crédito	Archivo físico y digital de documentos				X		10		0.52	-	
TOTAL							115	0	5.99	-	

Nota. En la siguiente figura se representa el diagrama de proceso desembolso del crédito Fuente: Investigación de campo.

Como se puede observar en los diagramas de los distintos procesos de crédito de la COAC Ambato, los que se generan dentro de las instalaciones en sus primeras fases no requieren mucho tiempo, sin embargo, problema empieza en las verificaciones documentales y de campo, las cuales toman en este último caso hasta un medio de día de la jornada laboral. Se debe tomar en cuenta que, si bien en general el proceso de crédito desde la entrega de la solicitud de crédito hasta el desembolso está programado en no más de 15 días laborales, por lo que es importante tomar en cuenta que existen muchos postulantes, los cuales dependiendo de la agencia no pueden evacuar los distintos procesos en los plazos establecidos.

De la misma manera, en los procesos no existe la aplicación de un modelo de scoring de crédito, el cual podría agilizar la aprobación o rechazo en tiempo muy cortos, en especial en el segmento de microcréditos donde si bien se debe cumplir con las actividades establecidas en el manual de crédito de la cooperativa, este ya puede dar precalificaciones de forma inmediata, en donde dependiendo del monto se pueden o no hacer visitas de campo, o esperar las reuniones semanales del comité de crédito, el cual solo podría generar una decisión para montos altos.

De lo observado en los antecedentes la COAC Ambato no tiene un scoring de crédito, lo que ha causado grandes demoras en la aprobación o rechazo del crédito, causando inconformidad en sus clientes. Que, si bien confían en la entidad, muchas veces los lapsos de tiempo pueden generar mayores problemas al usuario que requiere de los fondos.

Capítulo II

Modelo de gestión de crédito

2.1. Objetivos

Para lograr una adecuada gestión y administración de los procesos de crédito de la COAC Ambato, en especial en su segmento de los microcréditos se plantearán los siguientes objetivos para su adecuada ejecución.

2.1.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de gestión, control y evaluación de los microcréditos; mediante la elaboración de los procesos claves, elaboración de una matriz de indicadores y desarrollo de un scoring de crédito; para mejorar la colocación de recursos financieros de la cooperativa.

2.1.2. Objetivos específicos

Dentro de los objetivos específicos a cumplir se tienen:

- Elaborar los procesos de: concesión, recuperación y evaluación de los microcréditos de la COAC Ambato.
- Diseñar una matriz de indicadores de gestión para la cooperativa.
- Realizar un scoring de microcréditos para la cooperativa COAC Ambato.

2.2. Alcance

La propuesta a presentar de un modelo de gestión de crédito para la COAC Ambato, permitirá mejorar la competitividad de la entidad en relación a otras entidades del sector donde se desenvuelve. El contar con actividades claramente definidas y que, a través del seguimiento continuo, control y evaluación, permitirán el aseguramiento de la calidad del servicio, satisfacción de los socios/clientes en función del cumplimiento de los objetivos de corto y largo plazo.

Además, el alcance debe estar en función de la misión y visión de la COAC Ambato que dese definen como:

Misión

“Promover el desarrollo socioeconómico de la comunidad, brindando productos y servicios financieros de calidad” (Cooperativa Ambato Cia Ltda., 2019).

Visión

“Al 2021, seremos una cooperativa basada en tecnología e innovación con indicadores financieros eficientes, talento humano altamente capacitado y comprometido con una calificación de riesgo alta y mayor cobertura nacional” (Cooperativa Ambato Cia Ltda., 2019).

La misión y visión, si bien estaban cumpliéndose en función de la realidad que tenía el país hasta finales de 2019, durante el año 2020 las condiciones que se viven a

nivel mundial por la pandemia COVID 19 han generado problemas y cambios en las finanzas de las personas. Los inconvenientes presentados deben ser analizados con las cifras que se presenten a inicios de 2021, donde se podrán seguir manteniendo los buenos indicadores de crecimiento que tiene la entidad hasta el próximo año.

En tal virtud, el alcance estará en función del planteamiento de procesos que incluyan un modelo de scoring de crédito, y así lograr una gestión eficiente y óptima que genere mayor satisfacción a los socios/clientes de la cooperativa.

2.3. Estrategias

La presente propuesta para llegar a ser realidad requiere de la ejecución de adecuadas estrategias, las cuales deben estar alineadas a los objetivos no solo del área de crédito y cobranza, sino de la misión y la visión de la COAC Ambato. Se debe tomar en cuenta que las estrategias están direccionadas tanto al manejo financiero, administrativo y de mercado.

Entre las principales estrategias aplicadas están:

- Definir parámetros para lograr una adecuada estructura financiera, es decir la que permita contar con un adecuado nivel de endeudamiento y rentabilidad.
- Definir los niveles de los activos productivos para generar los ingresos adecuado para el sostener el funcionamiento adecuado de la cooperativa.
- Mantener niveles en los indicadores de liquidez y solvencia que permitan reducir el riesgo asociado a un masivo retiro de depósitos de los socios y clientes de la cooperativa.

- Inversión en activos de renta fija y variable de los excedentes de efectivo para reducir el nivel de activos improductivos de la empresa.
- Contar con sistemas de costeo que permitan determinar los costos promedios reales asociados a cada trámite de aprobación o rechazo de un crédito.
- Con la ayuda y asesoría de las bolsas y casas de valores diseñar adecuados portafolios de inversión para lograr un crecimiento de la rentabilidad de sus activos productivos.
- Desarrollar nuevos productos y servicios direccionados a fortalecer el segmento de microcréditos para el desarrollo de los emprendimientos en las localidades donde opera la cooperativa.
- Acceder a líneas de crédito de entidades financieras del sector público cuyo destino sea el fortalecimiento del sector de microcréditos.
- Ofertar alternativas de inversión a los socios o clientes en títulos del mercado de valores, tales como son certificados de depósito.
- Trabajar con tasa de interés competitivas en función de los lineamientos del banco central y los que cobran las otras cooperativas del mismo segmento.

2.4. Políticas de gestión de crédito

Las políticas de gestión de crédito que se aplican actualmente en la COAC ya se encuentran establecidas en el manual de crédito, por lo que a continuación se van a establecer políticas ajustadas a la propuesta de implantación de un sistema de análisis con metodología scoring, lo cual permitirá optimizar los tiempos y satisfacción de los socio o clientes de la cooperativa.

2.4.1. Políticas generales

Dentro de las políticas generales están las que se enmarcan la finalidad de los microcréditos por parte de la cooperativa.

- El microcrédito tiene como finalidad el desarrollo del sector de la economía popular y solidaria.
- Lograr que los socios o clientes que acceden al microcrédito logren el desarrollo económico y social adecuado.
- Aportar a sectores como agrícolas, ganaderos, microempresarios para el desarrollo de sus actividades.
- Proveer de una metodología de calificación de crédito basado en un modelo scoring automatizado que provea información rápida y confiables para los intereses de medición del riesgo de la cooperativa.
- Proveer de información transparente en relación a productos financieros, condiciones y otros factores importantes para el conocimiento y toma de decisiones del cliente.

2.4.2. Políticas para el cliente

Dentro de las políticas que se aplicaron a los socios o clientes que soliciten un crédito están:

- Edad del solicitante entre los 18 y 70 años
- Nacionalidad ecuatoriana y para personas extranjeras la demostración de residencia legal y permanente en el país.

- Para personas nacionales presentación de cedula de identidad; para personas extranjeras visa de trabajo o residencia cuya fecha de caducidad sea posterior a la del plazo de finalización del pago total del préstamo.
- Los requisitos anteriores también aplican a su cónyuge.
- El cliente deberá tener una calificación del sistema financiero (buró de crédito) de mínimo 917 puntos para no presentar documentación de respaldo del pago de sus obligaciones.
- Los clientes con una calificación dentro del sistema financiero entre 562 y 916 puntos deberán presentar certificados y copias de pagos a las entidades donde mantienen sus obligaciones pendientes.
- De preferencia las personas que soliciten un crédito deberán tener un mínimo de experiencia de 6 meses en el sistema financiero.
- Los clientes con negocio propio deberán tener una antigüedad del mismo de mínimo un año operando en una misma actividad económica.
- La cuota a pagar no podrá ser menor al 30% de los ingresos netos recibidos por el cliente sea este nuevo o antiguo.
- El ingreso mínimo que deberá tener el cliente estará condicionado a los niveles del salario básico unificado el cual es ajustado cada año por el Gobierno Nacional.
- En relación a los activos productivos fijos el monto mínimo que debe poseer un cliente debe ser de \$1000 USD.
- Los pasivos de clientes antiguos o bancarizados no deberán superar el 70% del total del patrimonio que este posee; para clientes nuevos este endeudamiento no deberá ser superior al 60% del patrimonio.
- Los plazos para cancelar el microcrédito serán de mínimo de 12 meses y el máximo en función del monto a solicitar.

- La frecuencia y fecha de pago serán definidas entre el oficial de crédito y el cliente, esto en función del monto de crédito.
- La fecha del primer pago deberá estar entre los primeros 31 días y 60 días de la fecha de aprobación del crédito.
- Se pueden realizar pagos anticipados de cuotas o precancelación de la operación de crédito sin recargos o penalidades.
- El monto mínimo de pago anticipado para proceder a recalcular la tabla de amortización deberá ser de mínimo un 20% del capital no cubierto a esa fecha, siempre y cuando el cliente se encuentre al día en sus obligaciones.
- Para clientes nuevos y antiguos, en todos los casos se deberá realizar la inspección por parte del oficial de crédito.

2.4.3. Políticas en relación a las garantías

Las garantías en el segmento de microcréditos son un respaldo para la entidad financiera, estos podrán ser de garantía personal o de prenda industrial.

2.4.3.1. *Garantía de prenda personal*

- El garante deberá tener como mínimo un año de estabilidad económica en la actividad económica que desempeña.
- Contar con documentación y respaldos que justifiquen su actividad económica
- La calificación en el buró de crédito del garante no deberá ser menor a 562 puntos bajo ningún concepto.

- La persona que se preste de garante solo podrá tener como máximo dos operaciones con esa figura dentro de la institución.
- El garante podrá respaldar un crédito hasta en un 50% del total de los ingresos mensuales debidamente respaldados.
- En el caso de que el garante se encuentre dentro del primer grado de consanguineidad o afinidad adicionalmente deberá cumplir:
 - Cumplir los requisitos para garantía personal previamente expuestos
 - Si tiene un negocio o microempresa, esta debe ser distinta y no complementaria a la que indica el deudor.
 - Demostrar dirección domiciliaria diferente a la del deudor.
 - El deudor o garante deberá tener terreno o casa propia.
 - En el caso de garantes solteros estos no deberán ser menores a 25 años, salvo que posean casa o terreno propio.
- En relaciona a la documentación a presentar, es necesario:
 - Si es dependiente copia de roles de pagos mínimo de dos meses atrás, con sello, firma y números de contacto para su validación.
 - Certificación de ingresos con firma y sello de responsabilidad del representante de talento humano de la empresa, así como números de teléfono para su validación.

2.4.3.2. Garantía de prendaria

- Las garantías con prenda industrial se las podrá atribuir a cualquier bien mueble o vehículos.
- No se aceptarán como prendas en garantías bienes necesarios para la supervivencia o vida cotidiana, tales como: cocinas, refrigeradoras, televisores, equipos de sonido, entre otros.

- Los bienes a ser prendados no deberán tener una antigüedad que sobrepase los 10 años.
- Los bienes con tiempos de compra de hasta 1 año deberán presentar la factura como respaldo.
- Con bienes superiores al 1 año de compra se deberá realizar el avalúo por parte de un perito autorizado, el cual no deberá ser mayor a tres meses en el caso de nuevos créditos y 1 año para préstamos.
- La prenda sobre vehículos deberá contar con un seguro cuyo valor deberá ser de por lo menos el 100% del valor del préstamo, el cual estará endosado a favor del banco.
- La documentación relacionada con la garantía prendaria es la siguiente:
 - Copia de factura o título de propiedad
 - Copia de la matrícula en el caso de vehículos
 - Copia de la cédulas de identidad y papeleta del propietario del bien
 - Copia de la póliza de seguro del bien
 - Para vehículos recién comprados, copia del contrato de compra y venta y del pago de la transferencia de dominio.

2.4.4. Políticas en relación al destino del crédito

De acuerdo con Alvarado (2018) los microcréditos tienen como finalidad ser un apoyo para el desarrollo de emprendimiento en distintos sectores, como son los agrícolas, ganaderos y otros dentro de la economía popular, solidaria y las necesidades de los clientes. Entre las políticas relacionadas se tiene:

- Los fondos del crédito serán destinados para capital de trabajo, es decir para financiar operaciones del negocio como son: materias primas, mano de obra, y otros gastos relacionados con compra y venta de mercaderías.
- Financiamiento de activos fijos, tales como: compra o sustitución de maquinarias, equipos, vehículos, nuevos o usados; compra o mejora de locales; compra de ganado, entre otros.
- Los créditos podrán ser utilizados para el pago de deudas dentro y fuera del sistema financiero.
- Para el pago de deudas a terceros, se procurará emitir el cheque a nombre del acreedor.

2.5. Procesos de gestión

Dentro de la gestión de crédito y cobranza se deben definir adecuadamente los procesos relacionados directamente con la concesión y recuperación de los préstamos otorgados. Estos deben garantizar un nivel adecuado de satisfacción de los clientes relacionado con los tiempos de aprobación o rechazo del crédito, así como en los requisitos que demandados por la institución para garantizar una adecuada calificación.

La propuesta de procesos se basa en distintos subprocesos que se deben cumplir para garantizar un servicio de calidad y mínimos niveles de riesgo para la cooperativa para la recuperación de la cartera. Con la información generada se podrán definir elementos de juicio que permitan la retroalimentación y mejora continua de las actividades de la cooperativa, las cuales tendrán como reflejo inmediato en la satisfacción y confianza de los socios y clientes de la cooperativa COAC Ambato.

2.5.1. Procesos de concesión de crédito

De acuerdo con Barona (2014) el proceso de concesión de crédito tiene varios subprocesos para lograr su máxima eficiencia. A continuación, se muestran los subprocesos respectivos:

2.5.1.1. Subproceso de información y asesoría al cliente

El subproceso de información y asesoría al cliente está dentro del nivel operativo, mediante este lo que se busca es identificar las necesidades financieras de productos o servicios del socio o cliente, por lo que es necesario brindar la mayor información de forma clara y concisa, para así poder contar con un futuro postulante a créditos u otros servicios de la cooperativa.

Objetivo

Proveer al cliente la información acorde a sus necesidades por los canales de comunicación respectivos.

Alcance

Inicio: Cuando el cliente solicita información sobre los productos o servicios de crédito de la cooperativa.

Fin: Entrega de documentos informativos y solicitud de crédito

Responsables

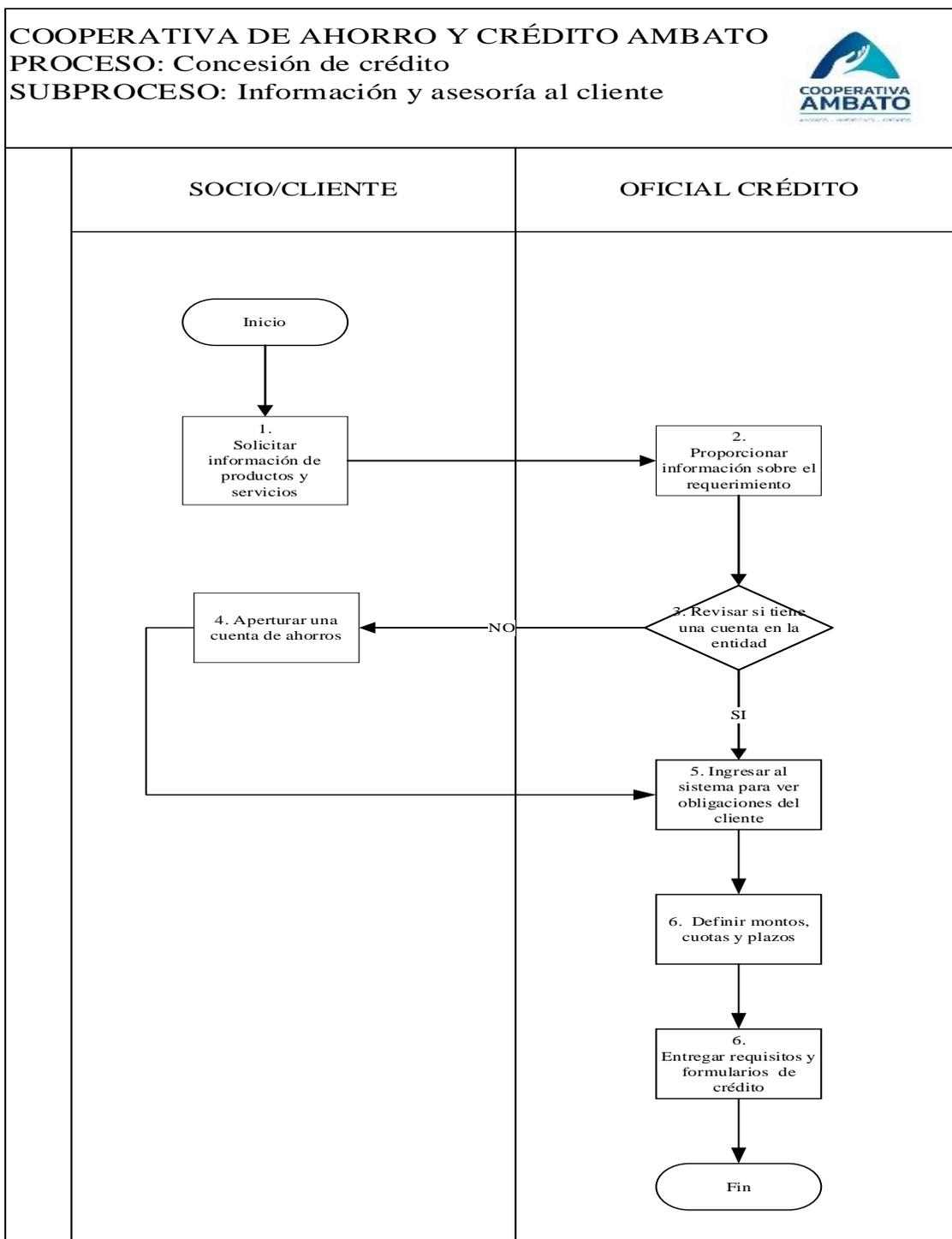
- Socio o cliente
- Oficial de crédito

Medio de verificación

- Registro de visita de socios o clientes a solicitar información

Figura 17

Subprocesos de información y asesoría al cliente



Nota. En la figura se muestra los Subprocesos de información y asesoría al cliente. Fuente: Investigación de campo.

2.5.1.2. Subproceso de recepción de documentación

El subproceso de recepción de la documentación está dentro del nivel operativo, permite identificar en una primera etapa que la documentación se encuentre completa, así mismo se verifica si todos los campos de la solicitud de crédito se encuentran adecuadamente llenos, por lo tanto, se podrán evitar demoras posteriores en el caso de algún documento faltante o existan inconsistencias en la información proporcionada.

Objetivo

Receptar la documentación y solicitudes de crédito acorde a los requisitos e indicaciones dadas en la reunión informativa.

Alcance

Inicio: Entrega de la documentación, así como requisitos para su revisión.

Fin: Firma de recepción de la documentación

Responsables

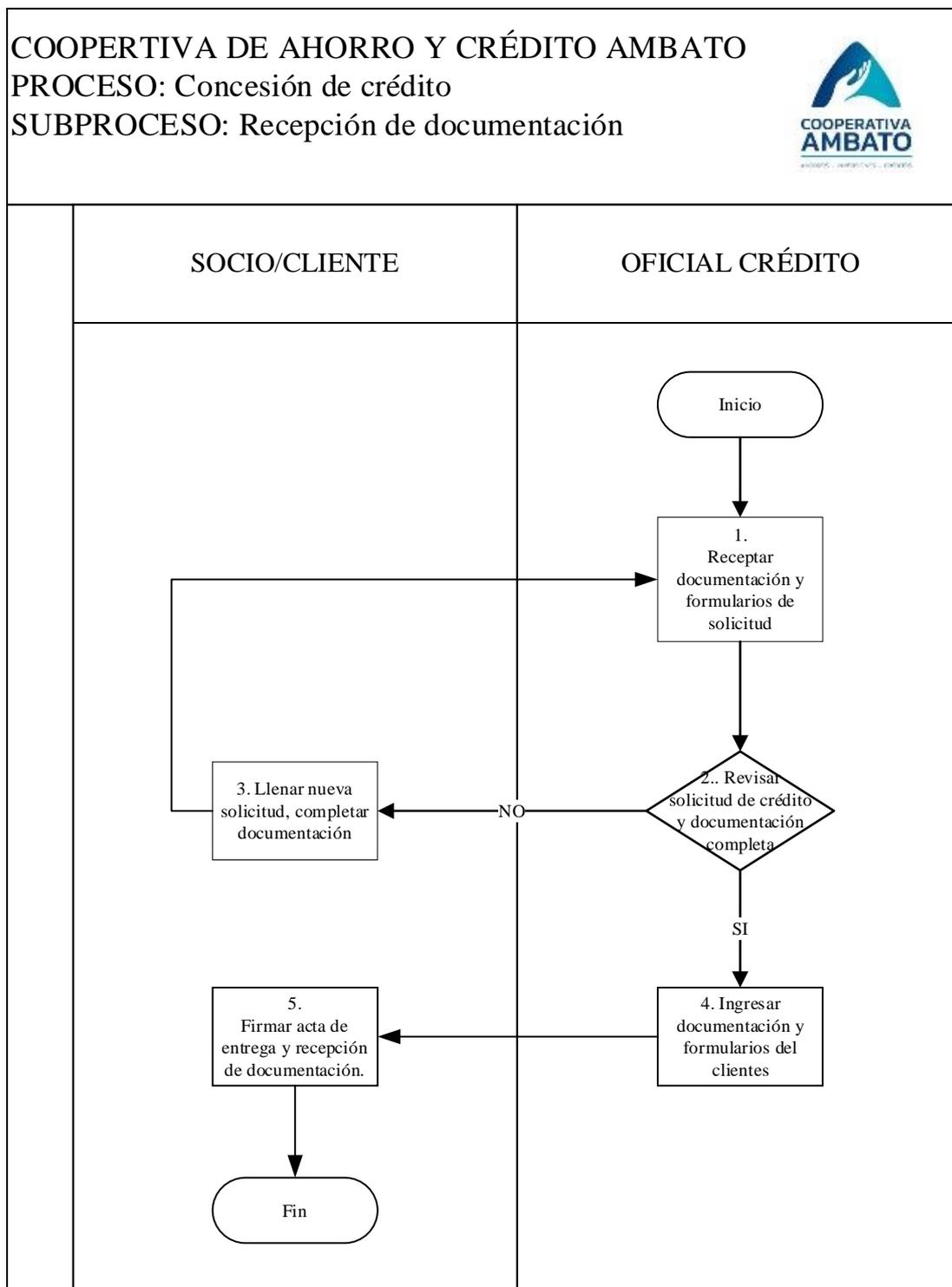
- Socio o cliente
- Oficial de crédito.

Medio de verificación

- Registro de entrega de documentación con sus respectivas observaciones.

Figura 18

Subprocesos recepción de documentación



Nota. En la siguiente figura se describen los Subprocesos recepción de documentación.

Fuente: Investigación de campo.

2.5.1.3. Subproceso de verificación de documentación

El subproceso de verificación de la documentación está dentro del nivel operativo, el cual permite identificar de manera exhaustiva la veracidad de la información entregada. Se lo realiza mediante llamadas telefónicas, y revisión de páginas web de distintas entidades públicas, además, se podrá identificar si existen inconsistencias en lo declarado por el solicitante del préstamo, por lo tanto dependiendo del caso se procederá a informar para la presentación de las debidas justificaciones.

Objetivo

Verificar la idoneidad de la documentación entregada tanto del socio como del garante el crédito a solicitar.

Alcance

Inicio: Digitalización e ingreso al sistema de los documentos.

Fin: Generar informe de veracidad o no de los documentos.

Responsables

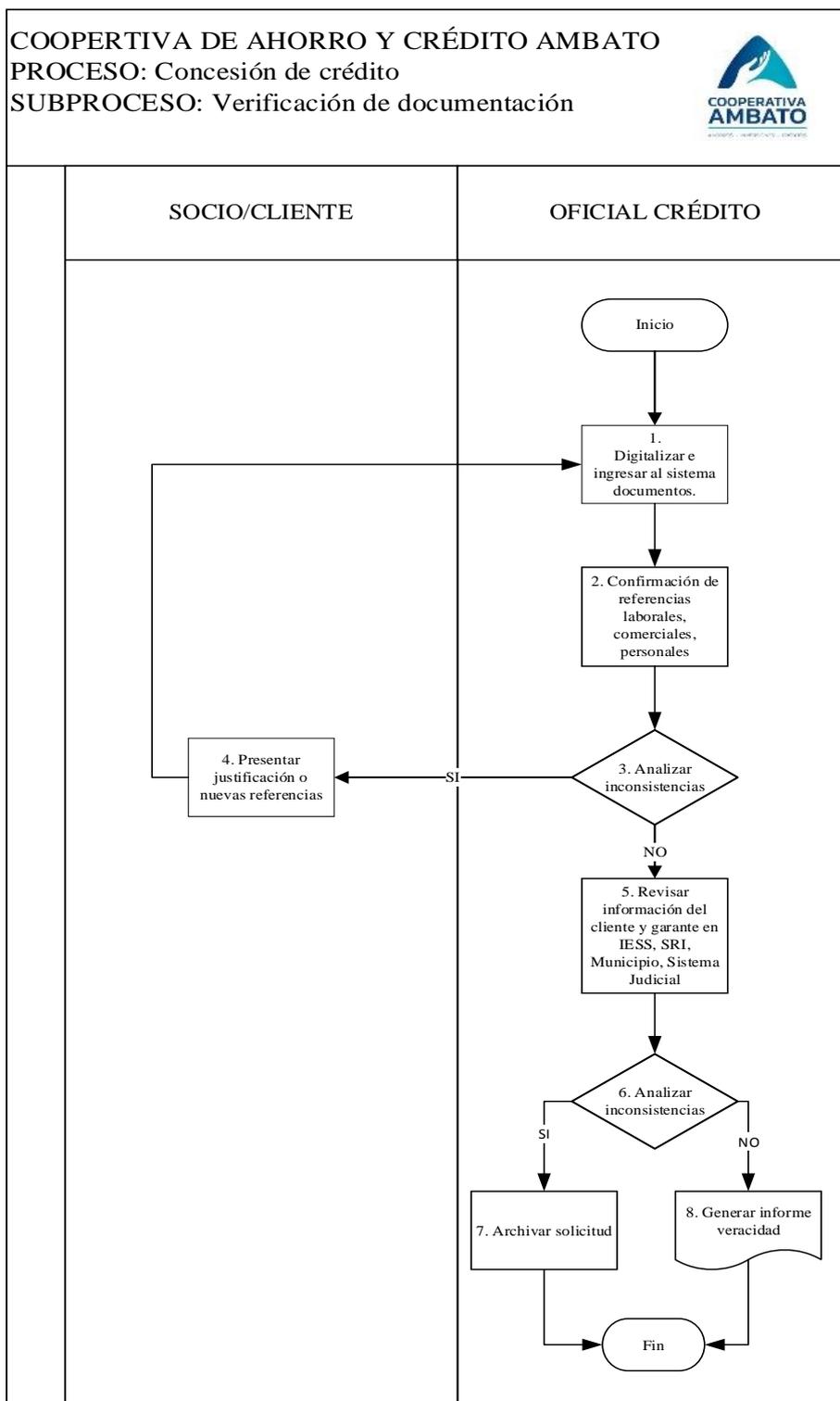
- Socio o cliente
- Oficial de crédito.

Medio de verificación

- Informe inconsistencias encontradas en la documentación entregada.

Figura 19

Subproceso verificación de la documentación



Nota. En la siguiente figura se muestran los Subproceso verificación de la documentación

Fuente: Investigación de campo.

2.5.1.4. Subproceso de verificación de campo

El subproceso de verificación de campo está dentro del nivel operativo, en donde permite identificar de forma visual y situar la veracidad de la información entregada, en especial sobre la dirección de domicilio y del negocio del solicitante, por lo cual se tomarán fotografías y videos para el archivo. En caso de requerir la verificación visual del estado de activos productivos que serán parte de la garantía, se procederá también a fotografiarlos.

Objetivo

Verificar el lugar de residencia y ubicación del negocio del solicitante del crédito.

Alcance

Inicio: Planificación de la visita de campo

Fin: Generar informe de las visitas con sus respectivas observaciones.

Responsables

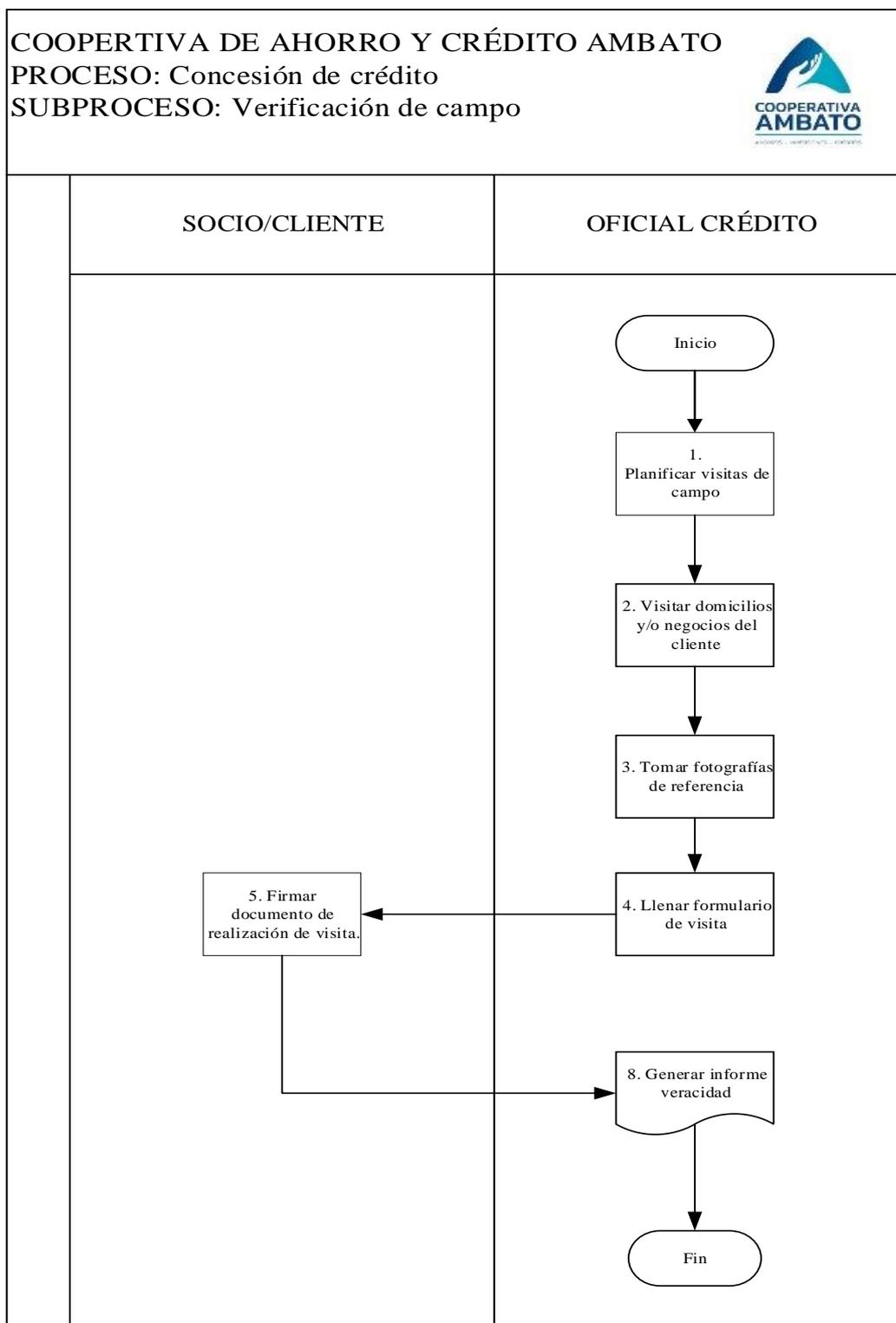
- Socio o cliente
- Oficial de crédito.

Medio de verificación

- Informe inconsistencias encontradas en la visita técnica
- Registro de cumplimiento de visita acorde a la planificación

Figura 20

Subproceso verificación de campo



Nota. En la figura se muestran los subprocesos verificación de campo Fuente: Investigación de campo.

2.5.1.5. Subproceso scoring de crédito y recomendaciones

El subproceso de scoring de crédito y recomendaciones está dentro del nivel operativo, y este permitirá generar una calificación para una preaprobación del crédito, en función de toda la información validada que fue proporcionada por el socio o accionista de la cooperativa. Es importante mencionar que si existió alguna inconsistencia en la documentación la solicitud es archivada, por lo cual se puede emitir una calificación de riesgo asociada a la solicitud de crédito y los resultados se los obtendrá en tiempos muy cortos en donde si la solicitud es rechazada, inmediatamente notificar al socio, sin tener que esperar a las reuniones semanales del comité de crédito.

Objetivo

Determinar la calificación asociada al riesgo del cliente solicitante del crédito, la cual influye en su aprobación o rechazo.

Alcance

Inicio: Análisis de los informes de validación de documentación y física acorde a los requisitos de crédito.

Fin: Creación de un número de trámite para la aprobación del comité de crédito.

Responsables

- Socio o cliente
- Oficial de crédito.

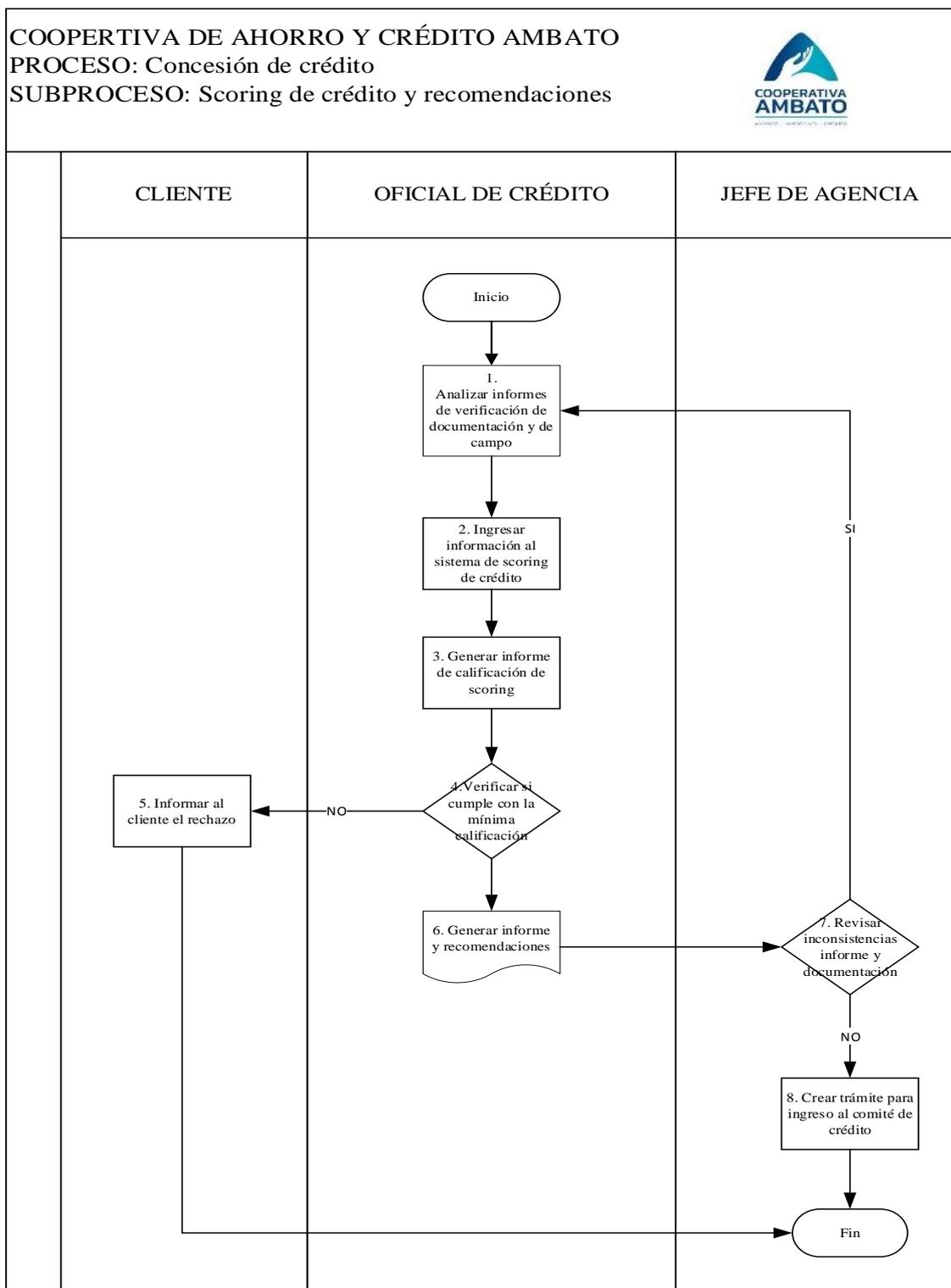
- Jefe de agencia

Medio de verificación

- Reporte de calificación del scoring de crédito
- Reporte de recomendaciones acorde a cada uno de los postulantes.
- Registro del número de clientes que no cumplen con la calificación mínima.

Figura 21

Subproceso scoring de crédito y recomendaciones



Nota. En la figura se muestra el subproceso scoring de crédito y recomendaciones. Fuente: Investigación de campo.

2.5.1.6. Subproceso resolución del comité de crédito

El subproceso de resolución del comité de crédito está dentro del nivel administrativo, mediante el cual solo se hace una verificación de los informes de cumplimiento de los requisitos de crédito, acordes a la carpeta de cada solicitante. Con una calificación previamente ya dada por el scoring, se tienen los créditos preaprobados, por lo que se pueden despachar más solicitudes en cada reunión del comité, el cual emitirá una resolución indicando la aprobación definitiva del crédito. En general, salvo ciertas consideraciones en relación al monto, que pueden entrar a revisión, el comité es el encargado de verificar el cumplimiento de todos los procesos mediante los registros e informes generados.

Objetivo

Emitir la resolución de aprobación de crédito en función del cumplimiento de todos los requisitos que solicita la cooperativa.

Alcance

Inicio: Ingreso de la carpeta del solicitante con un número de trámite para su revisión por el comité de crédito.

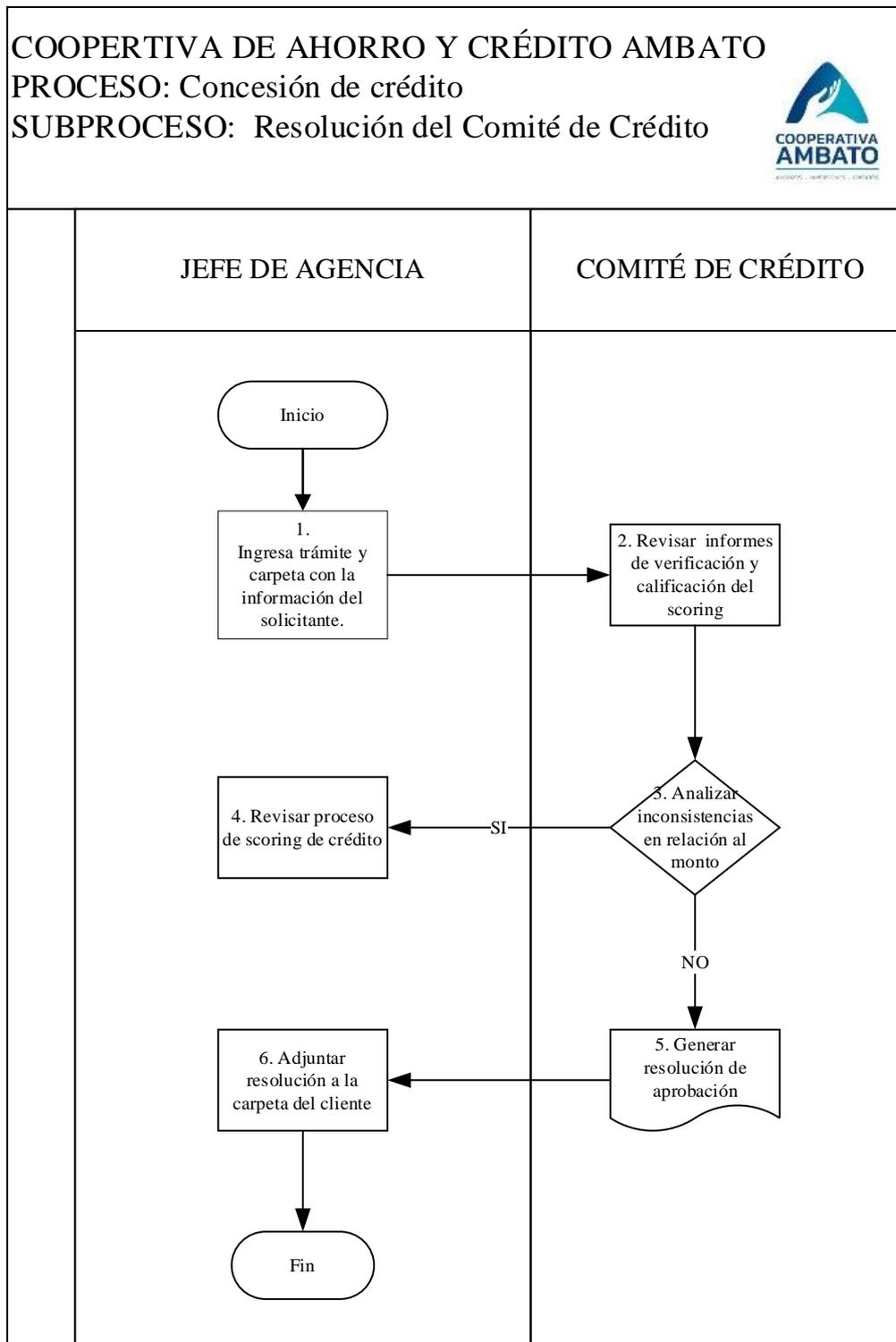
Fin: Resolución de aprobación adjunta a la carpeta del cliente.

Responsables

- Comité de crédito
- Jefe de agencia

Figura 22

Subproceso scoring de crédito y recomendaciones



Nota. En la siguiente figura se representa los subprocesos scoring de crédito y recomendaciones. Fuente: Investigación de campo.

2.5.1.7. Subproceso desembolso de crédito

El subproceso de resolución del comité de crédito está dentro del nivel operativo, mediante este se procede a notificar al cliente que su crédito está aprobado y para que este sea transferido a la cuenta, es necesario firmar la documentación respectiva, tanto el cliente como su cónyuge y respectivos garantes.

Objetivo

Transferir a la cuenta del cliente o del socio el monto del préstamo aprobado, previo a la firma de los pagarés y documentación respectiva.

Alcance

Inicio: Ingreso al sistema de la resolución de aprobación de crédito.

Fin: Digitalizar y archivar la documentación de respaldo.

Responsables

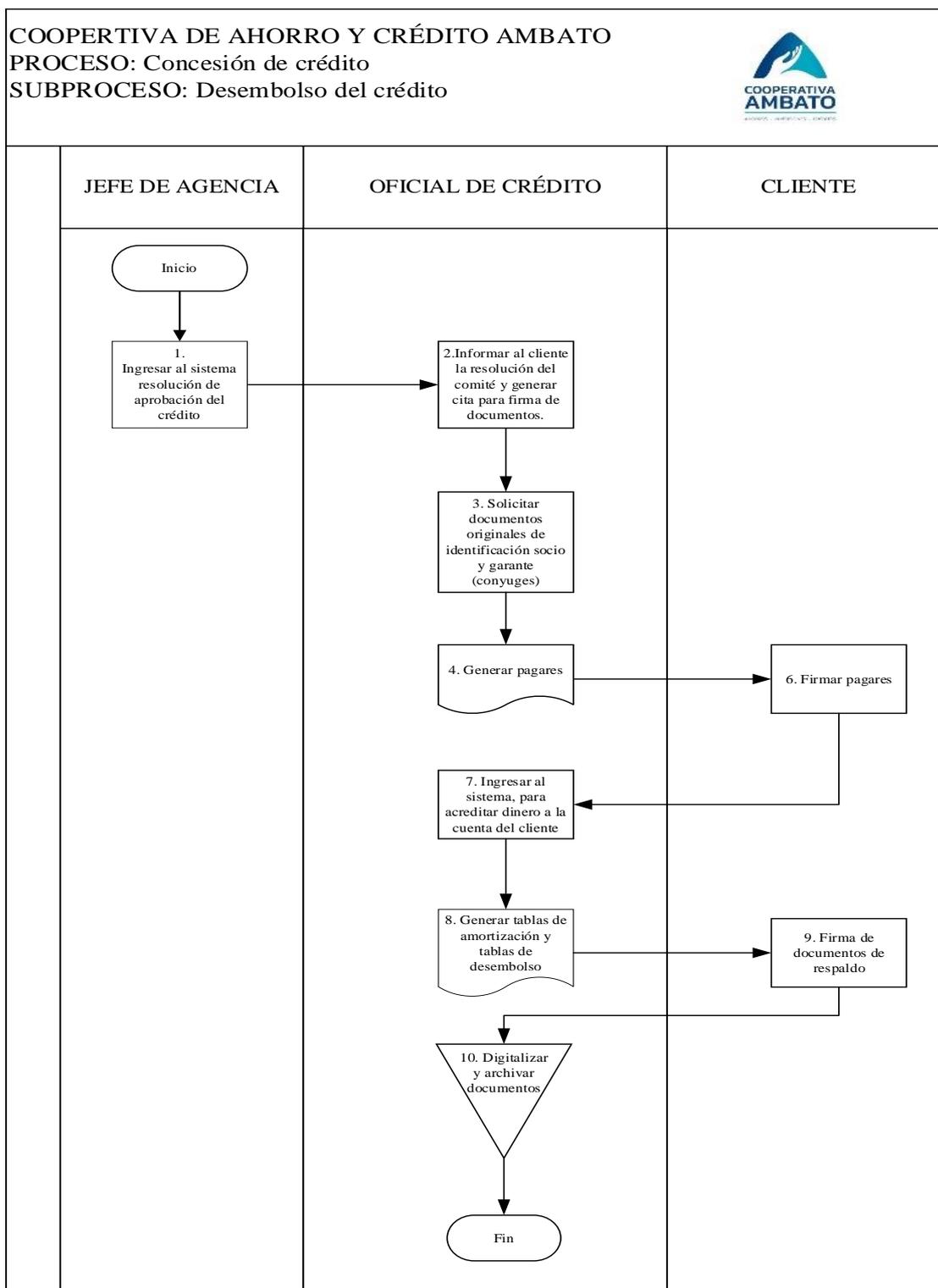
- Cliente
- Jefe de agencia
- Oficial de crédito.

Medio de verificación

- Documentos y registros del desembolso de los créditos.

Figura 23

Subproceso scoring de crédito y recomendaciones



Nota. En la figura se observa los Subproceso scoring de crédito y recomendaciones Fuente: Investigación de campo.

2.5.1.8. Proceso de recuperación del Crédito

Si bien el proceso de concesión de crédito, con la aplicación de un modelo scoring, permite minimizar el riesgo de incumplimiento de las obligaciones por parte del deudor, porque se pueden presentar circunstancias ajenas tanto al deudor como para el acreedor que limiten su capacidad de pago.

Dentro del proceso de recuperación del crédito, con frecuencia se hace una revisión del cumplimiento del pago, por lo que diariamente se debe generar un reporte de los pagos vencidos por parte de los deudores. Si bien existen actividades que previenen al cliente que su fecha de pago esta próxima, mediante mensaje de texto o telefónico, esta revisión se utiliza para recordar a los clientes que tienen menos de 5 días que su pago se ha vencido.

Si los pagos son mayores a 5 días, se procede a delegar la tarea al notificador de cobranza, el cual permanentemente empiezan a llamar al cliente para que se acerque a pagar o buscar una solución a su retraso en los pagos, como puede ser una renegociación. Si estas actividades no generan los pagos esperados, se procede a realizar la cobranza mediante vías legales, haciendo uso de las garantías tanto personales como prendarias.

Objetivo

Generar la recuperación de la cartera atrasada en el menor tiempo posible.

Alcance

Inicio: Emisión del reporte de cuentas vencidas

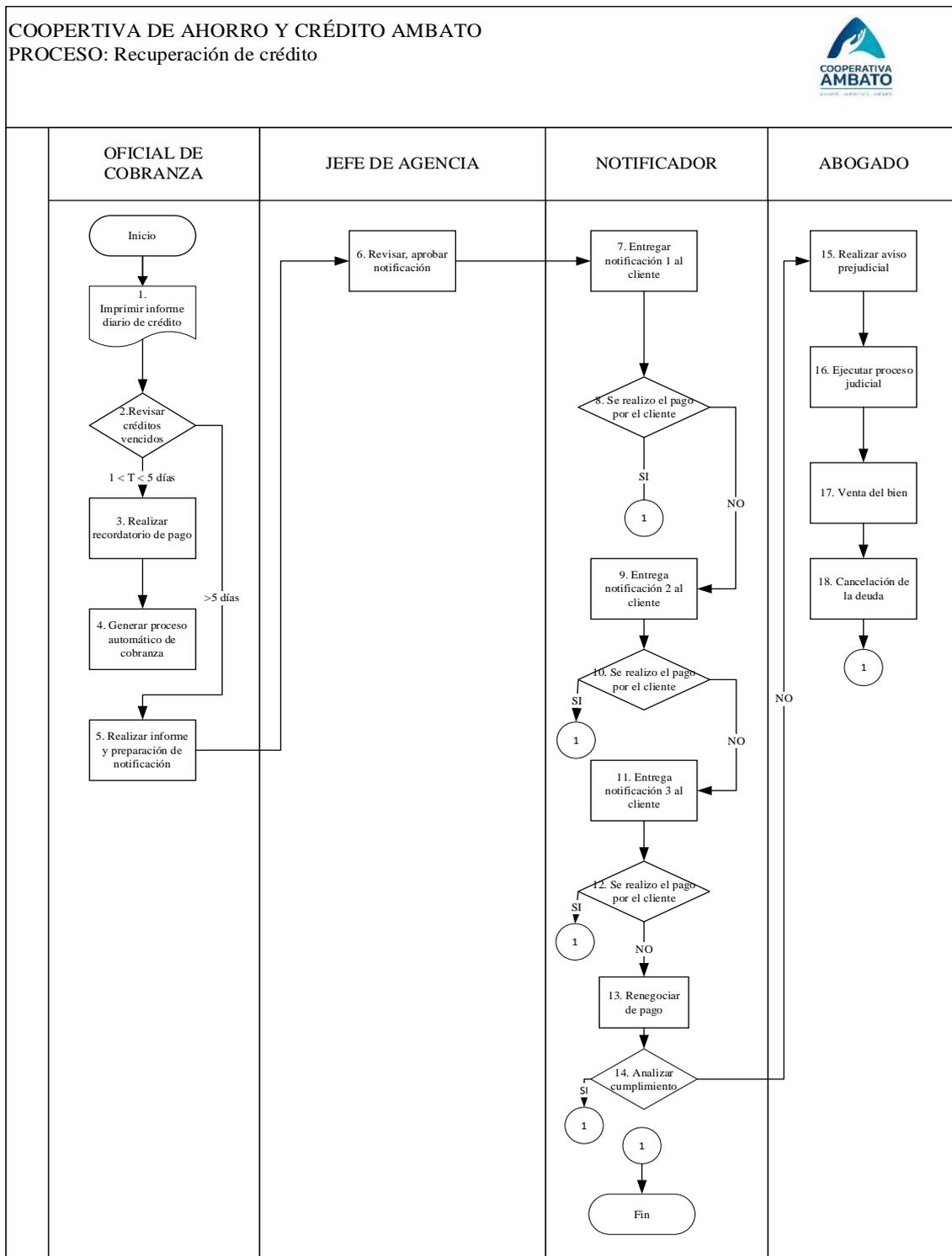
Fin: Con el pago del cliente de su deuda sea por vía voluntaria o legal.

Responsables

- Jefe de agencia
- Oficial de crédito.
- Notificador
- Abogado

Figura 24

Subproceso recuperación del crédito



Nota. En la figura se observan los Subproceso recuperación del crédito. Fuente: Investigación de campo.

2.6. Indicadores de gestión de crédito

Los procesos de evaluación y control de la gestión de crédito requieren herramientas para su medición, para poder comparar variables con una base de datos, y de esta manera observar si se cumplen o no las actividades propuestas, con lo que se puede mejorar continuamente las actividades de la cooperativa. A continuación, se muestran los indicadores a utilizarse en cada proceso propuesto.

Tabla 2

Indicadores de gestión de crédito

Nombre del proceso	Objetivo	Indicadores	Formula	Medios de verificación	Periodicidad
Información y asesoría al cliente	Proveer al cliente la información acorde a sus necesidades por los canales de comunicación respectivos.	%Clientes solicitan un crédito	Cientes que solicitan prestamos/ Clientes que llegan a solicitar información	Registro de clientes o socios que piden información.	Diario
		% Calificación buena	Número de calificaciones buenas/ total clientes atendidos	Registro de calificación de atención	Diario
Recepción de la documentación	Receptar la documentación y solicitudes de crédito acorde a los	% Documentación aceptada	Total de documentación aceptada/Total de clientes que la presentan.	Registro de ingreso de documentación	Diario

	requisitos e indicaciones dadas en la reunión informativa.	% Solicitudes mal llenadas	Total de solicitudes mal llenadas / Total solicitudes presentadas	Registro de ingreso de documentación	Diario
	Verificar la idoneidad de la documentación entregada tanto del socio como del garante el crédito a solicitar.	% Referencias comprobadas	Total referencias comprobadas/Total referencias entregadas	Registro de verificación por llamadas	Semanal
Verificación de la documentación		% Documentación con inconsistencias	Documentos con inconsistencias / Total de documentación	Registro de verificación por llamadas	Semanal
		% Rechazo de crédito por inconsistencias	Cientes rechazados por documentación / Total solicitudes de la semana	Registro de verificación por llamadas	Semanal
Verificación de campo	Verificar el lugar de residencia y ubicación del negocio del solicitante del crédito.	% Clientes visitados	Cientes visitados / total solicitudes semanales	Registro de visita de campo	Semanal
		% Cumplimiento de cronograma de visitas	N. cumplimientos satisfactorios/ total visitas planificadas.	Registro de visita de campo	Semanal
Scoring de crédito y	Determinar la calificación asociada al	% Clientes con calificación de aprobación	Cientes aprobados / Total de	Informe del scoring	Semanal

recomendaciones	riesgo del cliente solicitante del crédito, la cual influye en su aprobación o rechazo.		solicitudes evaluadas		
Resolución del comité de crédito	Emitir la resolución de aprobación de crédito en función del cumplimiento de todos los requisitos que solicita la cooperativa.	% Inconsistencias encontradas	Número de inconsistencias / Número de tramites integrados	Informe de resolución de crédito	Semanal
Desembolso de crédito	Transferir a la cuenta del cliente o del socio el monto del préstamo aprobado, previo a la firma de los pagarés y documentación respectiva.	% Desembolsos entregados en 48 horas	Número de desembolsos entregados en 48 horas/ Total desembolsos aprobados	Registro desembolsos aprobados	Diario
Recuperación de crédito	Generar la recuperación de la cartera	% Clientes atrasados	Clientes atrasados en pagos / total	Registro de cobranza	Diario

atrasada en el
menor tiempo
posible.

clientes con
prestamos

% De cartera vencida	Cuentas por cobrar vencidas / Total cuentas por cobrar	Registros de cobranza	Diario
-------------------------	---	--------------------------	--------

Nota. Fuente: Julieta Loachamin y Marina Chávez

CAPITULO III

Desarrollo del scoring de crédito

3.1. Análisis de la herramienta de desarrollo

PSeInt es un software libre educativo multiplataforma dirigido a personas que se inician en la programación.

La herramienta PSeInt es un intérprete de un lenguaje de programación basado en pseudocódigo, en otras palabras, es una descripción informal de alto nivel de un algoritmo, que manteniendo las convenciones estructurales de un lenguaje de programación está diseñado para la lectura humana. Además, está compuesto por varios módulos con diferentes funciones que se comunican entre ellos y se muestran a usuario como un todo. (Anelys, 2019)

3.2. Diseño del sistema scoring

- **CARÁCTER:** EDAD

La ponderación que se le asignó a cada rango de edad es en función a la clasificación del pleno empleo. La ponderación de la edad es una variable tipo real ya que se va a manejar valores que tienen una parte decimal.

Tabla 3*Ponderación variables edad*

VARIABLE	MIN	MAX	PESO DE VARIABLE
	18	24	6%
	25	34	8%
EDAD AÑOS	35	44	8%
	45	64	10.0%
	>	65	4%

Nota. Fuente: Julieta Loachamin y Marina Chávez

- **CARÁCTER:** CALIFICACIÓN DEL BURÓ DE CRÉDITO

La calificación más alta en el buró de crédito tiene por una ponderación más alta, es por esto que para asignar un peso a cada puntuación se consideró el siguiente concepto, que a mayor puntuación menor riesgo a menor puntuación mayor riesgo de incumplimiento. La ponderación de la calificación del buró de crédito edad es una variable tipo real ya que se va a manejar valores que tienen una parte decimal.

Tabla 4*Ponderación calificación buró de crédito*

VARIABLE	DESDE	HASTA	PESO DE VARIABLE
CALIFICACION BURÓ DE CREDITO	965	999	15.00%
	950	964	14.80%
	939	949	14.60%
	918	938	14.40%
	892	917	14.20%
	792	891	14.00%
	563	791	13.80%
	325	562	13.60%
	223	324	13.40%
	1	222	13.20%

Nota. Fuente: Julieta Loachamin y Marina Chávez

- **CARÁCTER:** TIEMPO DEL NEGOCIO

Para asignar la ponderación del tiempo del negocio se consideró que a mayor tiempo mayor experiencia y menor riesgo.

Tabla 5*Ponderación antigüedad del negocio*

VARIABLE	MIN	MAX	PESO DE VARIABLE
ANTIGÜEDAD NEGOCIO	> = 6 meses	<=12 meses	8.50%
	> = 12 meses	<=24 meses	9%
		> = 24	9.50%
	>	24 meses	10%

Nota. Fuente: Julieta Loachamin y Marina Chávez

- **CARÁCTER:** MONTO DE PAGO

Para determinar el monto de pago se establecerá la relación entre los Ingresos y Cuotas a Pagar:

- Ventas – Compras = Margen Bruto
- Margen Bruto – Gastos Generales = Ingresos Líquidos
- Ingresos Líquidos – Gastos Familiares = Utilidad del Negocio
- Utilidad del Negocio + Otros Ingresos Familiares = Liquidez Disponible

Una vez que se obtiene la liquidez hacemos la relación cuota / liquidez se considera la siguiente ponderación:

Tabla 6

Ponderación relación 30% ingresos a cuota

VARIABLE	DESDE	HASTA	PESO DE VARIABLE
RELACIÓN 30% INGRESOS/CUOTA PAGAR	<	1	0%
	>	1	30%

Nota. Fuente: Julieta Loachamin y Marina Chávez

- CAPITAL

Para determinar el capital del postulante de crédito se ha considerado las siguientes cuentas:

Tabla 7

Activos y Pasivos

ACTIVOS	PASIVOS
Caja/ Bancos	Proveedores
Cuentas por Cobrar	Bancos
Inventarios	Otros
Activos Fijos del Negocio	

Nota. Fuente: Julieta Loachamin y

Marina Chávez

Con las cuentas anteriores se determinó el Patrimonio

PATRIMONIO

ACTIVO – PASIVO= PATRIMONIO

Tabla 8*Ponderación relación pasivos – patrimonio*

VARIABLE	MIN	MAX	PESO DE VARIABLE
RELACIÓN PASIVOS/PATRIMONIO	<	20%	10
	20%	30%	9.1
	30%	40%	8.3
	40%	50%	7.4
	50%	60%	5
	>	60%	2.2

Nota.

Fuente: Julieta Loachamin y Marina Chávez

- COLATERAL

En relación al garante también se realizó un análisis de las 5c de crédito, ya que se requiere validar si este puede cumplir con las obligaciones del socio, en caso de que este no pueda cumplir con el pago de la deuda. La ponderación para las características será similar para el socio, salvo que se excluye el colateral como variables de análisis.

Tabla 9*Ponderaciones variables para el garante*

Característica	Ponderación
Carácter	35%
Capacidad	30%
Capital	10%
Condición	10%
Total	85%

Nota. Fuente: Julieta Loachamin y Marina Chávez

- CONDICIONES

Producto interno bruto sectorial

De acuerdo a la actividad que realice el postulante de crédito o garante se le asignará la siguiente ponderación:

Tabla 10*Ponderaciones PIB por sector económico*

VARIABLE	Sector	PIB promedio	PESO DE VARIABLE
SECTOR DEL PIB	Agricultura	9.65%	3%
	Producción	35.04%	4%
	Comercio	10.21%	3%
	Servicios	45.10%	5%

Nota. Fuente: (Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias, 2018)

Capítulo IV

Conclusiones

En el desarrollo de un modelo scoring es necesario obtener información interna de cada entidad financiera, con el fin de recopilar las características del comportamiento del cliente y ayude a la toma de decisiones en la entrega de microcréditos, basándose no solo en el juicio humano sino también en la revisión de cifras financieras, minimizando así el riesgo económico de la institución. Otro aspecto importante es la definición de las diferentes etapas del proceso microfinanciero a partir de las cuales se pueden construir las variables explicativas como monto de pago, calificación del buro crédito, entre otras.

Para la selección de variables en el proceso de concesión de microcréditos, se lo realizó en base a la información que sea susceptible al incremento o reducción de la probabilidad del pago atrasado o impago del socio, puesto que al tener en cuenta estas variables ayudan a predecir de mejor manera y dar mayor robustez al modelo scoring, prediciendo así el comportamiento de los cliente al momento de solicitar un préstamo en una entidad bancaria que en este caso es la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato LTDA.

El desempleo es una de las principales causas del pago atrasado de los clientes, ya que el socio no puede cumplir con sus obligaciones financieras dando como consecuencia una mala calificación que puede conllevarlo inclusive a la central de riesgos, e indirectamente afectando la rentabilidad de la institución financiera. Esto quiere decir que, si el cliente no tiene un empleo estable, no debe solicitar un préstamo porque tendrá un efecto negativo en la solicitud de créditos.

El diseño del modelo scoring se lo realizó mediante la herramienta PSeint con el fin de usar diagramas de flujos que ayuden a determinar de mejor manera el comportamiento del consumidor en la solicitud de créditos y así establecer las variables que deben ser consideradas al momento de la concesión del préstamo.

Capítulo V

Recomendaciones

Se recomienda evaluar las políticas de gestión de cobranza, es decir, que se debe considerar los días de mora que tenga el socio como una alerta de inicio para la gestión del cobro preventivo, además de reestructurar la solicitud de crédito, actualizando la información del cliente con las nuevas variables mencionadas en el trabajo de investigación.

Para garantizar la estabilidad del modelo scoring se recomienda una revisión trimestral o anual, mediante el seguimiento periódico de sus variables. Así mismo para evaluar su eficiencia debe considerarse las estrategias que utilizaba la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato LTDA. versus el modelo scoring recomendado.

De ser necesario también incluir otras variables cualitativas que mejoren la estimación del modelo scoring con el fin de predecir de mejor manera y exacta el comportamiento del individuo al momento de la solicitud del crédito.

Bibliografía

- Alvarado, M. (2018). *El microcrédito y su impacto en el desarrollo económico local de los proyectos productivos*. Buenos Aires. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16552/1/%5BP%5D%5BW%5D%20M.%20AyPP%20Sciepora%2C%20Brenda.pdf>
- Anelys, R. (2019). *La introducción de la herramienta didáctica PSeInt en el proceso de enseñanza aprendizaje: una propuesta para Álgebra Lineal*. La Habana. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v15n1/2077-2955-trf-15-01-147.pdf>
- Araujo, A. (04 de abril de 2020). *Mini caso sobre el diagrama de flujo de proceso*. Obtenido de <https://adolfoaraujo.com/2020/04/17/5657/>
- Barona, G. (2014). *Análisis del proceso de concesión de créditos y la liquidez en la asociación mutualista Ambato para la determinación de su eficiencia*. Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20568/1/T2582i.pdf>
- Becerra, F. (2019). *Sistema de Gestión de Calidad para el proceso de investigación: Universidad Otavalo, Ecuador*. Otavalo. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v19n1/1409-4703-aie-19-01-571.pdf>
- Cooperativa Ambato Cia Ltda. (2019). *Memoria Anual 2018*. Obtenido de <https://www.cooperativaambato.com/>
- Díaz, I. (2016). *Las fábricas de crédito como un mecanismo de mitigación del riesgo de crédito de los procesos de concesión de microcrédito, caso: "Cooperativas de ahorro y crédito primer segmento"*. Quito. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5115/1/T2030-MFGR-Diaz-Las%20fabricas.pdf>
- Hernández, L. (2016). *Desarrollo de una metodología propia de análisis de crédito empresarial en una entidad financiera*. Cali. Obtenido de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232005000400007

- MFR. (2019). *Informe de calificación de riesgo con estados financieros al 30 de junio de 2019*. Obtenido de https://www.bancor.com.ar/718_APP/media/6305/eeff-30-06-2019-sin-firmas.pdf
- Morales, A. (2014). *MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES Y SU INCIDENCIA EN LA EFECTIVIDAD OPERACIONAL DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO PRODUCTIVA LTDA. DEL CANTÓN QUERO PROVINCIA DE TUNGURAHUA*. Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20842/1/T2768i.pdf>
- Núñez, M. (2017). *El microcrédito y su impacto económico en el Ecuador. Periodo 200-2015*. Riobamba. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4323/1/UNACH-EC-FCP-ECO-2017-0039.pdf>
- Ochoa, J. (2015). *Construcción de un modelo de scoring para el otorgamiento de crédito en una entidad financiera*. Bogota. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pece/n16/n16a10.pdf>
- Pérez, A. (2007). *El rol de las garantías en los requerimientos prudenciales para la regulación financiera*. Lima. Obtenido de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1894/Ana_Tesis_maestria_2007.pdf?sequence=1
- Rodríguez, D. (2015). *Análisis del impacto de los microcréditos y su contribución hacia el sector de la economía popular y solidaria en Portoviejo*. Portoviejo. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/16957/1/Tesis%20Viviana%20R.pdf>
- Sánchez, A. (2014). *Medición de riesgo crediticio mediante la aplicación de métodos basados en calificaciones internas*. Obtenido de

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-44312014000200002

Sánchez, M. (2019). *Calificación Crediticia y otorgamiento de créditos en la banca comercial de lima metropolitana*. Perú. Obtenido de <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3844/PAREDES%20PARADES%20ELIZABETH%20-%20MAESTRIA.pdf;jsessionid=1A4E442A3DA137EB8FD07C044D94B61C?sequence=1>