

# Universidad Católica de Santa María

## Facultad de Ciencias e Ingeniería Físicas y Formales

### Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



### **ANÁLISIS DE PROCESOS DE UNA COOPERATIVA DE NIVEL 2 PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERATIVA EN LA CIUDAD DE AREQUIPA USANDO LA METODOLOGÍA LEAN SERVICE**

Tesis presentada por la Bachiller:

**Zea Cornejo, Cecilia**

Para optar el Título Profesional de

**Ingeniero Industrial**

Asesor:

**Ing. Valdivia Llerena, Cesar**

**Alonso Renato**

**Arequipa – Perú**

**2023**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**INGENIERIA INDUSTRIAL**  
**TITULACIÓN CON TESIS**  
**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 03 de Abril del 2022

**Dictamen: 002630-C-EPII-2022**

Visto el borrador del expediente 002630, presentado por:

**2014247962 - ZEA CORNEJO CECILIA**

Titulado:

**ANALISIS DE PROCESOS DE UNA COOPERATIVA DE NIVEL 2 PARA MEJORAR LA EFICIENCIA  
OPERATIVA EN LA CIUDAD DE AREQUIPA USANDO LA METODOLOGIA LEAN SERVICE**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**1341 - TICSE VILLANUEVA EDWING JESUS  
DICTAMINADOR**



**1987 - VALDIVIA PORTUGAL CESAR  
DICTAMINADOR**



**2504 - RIVERA CHAVEZ MARIA EUGENIA  
DICTAMINADOR**



### **DEDICATORIA**

*A mi tía Celia Nazaria Zea Follano por el apoyo que me diste en mi vida universitaria, estando al tanto de mi tesis, mi avance, incluso apoyándome para quedarme en tu casa los días que se cortaba la luz, para tener facilidad de ir a la universidad, ya que tu casa era muy cerca de ella, te quiero tía y te envié muchos besos y abrazos al cielo, sin ti quizá esta tesis no hubiera sido posible.*

*A mi hermana Erika, siempre estuviste al tanto de que terminara esta tesis, llamándome la atención cuando me distraía, dándome ánimos de terminarlo y no atrasarme en esta investigación.*

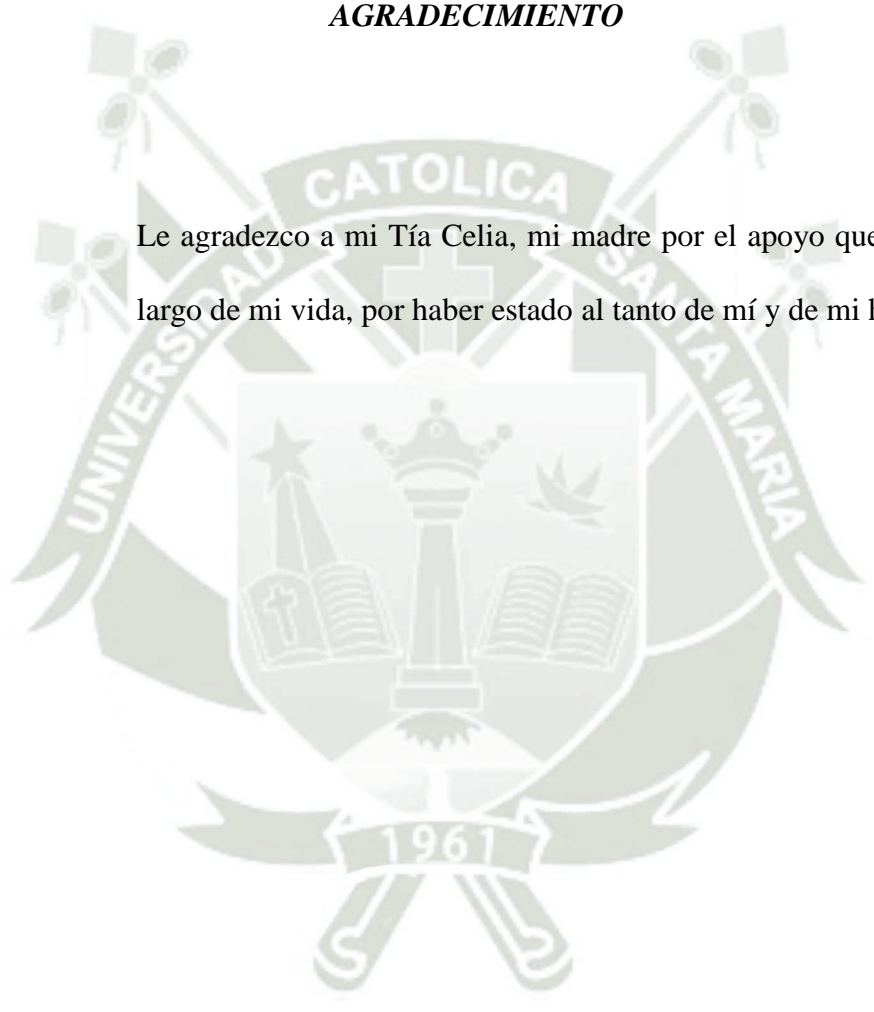
*A mis docentes, por las enseñanzas y apoyo en mis años de universidad.*

*Dedico este trabajo a mi madre Ana, por nunca haberme abandonado cuando creí que mi vida se derrumbaba, siendo mi apoyo.*

*A mi mejor amigo Erick Daniel Prado Quispe que en paz descanse, me ayudaste a corregir varias cosas en este trabajo de investigación, fuiste mi hermano es por eso que siempre te tendré en mi corazón.*

### ***AGRADECIMIENTO***

Le agradezco a mi Tía Celia, mi madre por el apoyo que me dieron a lo largo de mi vida, por haber estado al tanto de mí y de mi hermana.



## RESUMEN

La cooperativa cuenta con 2 procesos operativos principales los cuales son el de ahorro y crédito. En el primero se pudo observar demoras en los tiempos de aprobación, después de realizar un diagnóstico detectó que en el subproceso de evaluación se envía la documentación incompleta, provocando que haya reproceso en la recolección de misma, generando levantamiento de las observaciones y por ende, causando demoras en el proceso.

Debido a esta problemática y el impacto que esto puede ocasionar, como la pérdida de socios, es necesario realizar la reingeniería de procesos y la aplicación de la metodología de *Lean Service (Lean Manufacturing)*. Se determinó que lleva hacerse cada proceso, desventajas y faltas de comunicación, que hacen retrasar el proceso de aprobación del Crédito o Ahorro.

La propuesta de mejora se plantea en tres etapas: la primera se denominó recolección de datos, donde obtiene información sobre los procesos operativos para la apertura y aprobación de créditos y ahorros. La segunda etapa consistió en aplicar la metodología de *Lean Service*. La tercera permitió determinar la manera de resolver las problemáticas encontradas aplicando la metodología Kanban y “5S”.

En conclusión, esta propuesta mejoraría los tiempos de espera en la fase de evaluación en un 53.3%, autorización 61.5%, productividad del jefe comercial 9.43% se debe tener como meta bajarlo, productividad del Personal 23.3, productividad del Jefe Comercial 210 créditos aprobados, costo por prestatario 7016.23

**PALABRAS CLAVE:** Kanban, reingeniería de procesos, *Lean Service*, Servicio de Crédito, Servicio de Ahorros

## ABSTRACT

The cooperative has 2 main operating processes which are savings and credit. In the first one, it was possible to observe delays in approval times, after carrying out a diagnosis, it was detected that incomplete documentation is sent in the evaluation sub-process, causing reprocessing in its collection, generating observations and therefore, causing delays in the process.

Due to this problem and the impact that this can cause, such as the loss of partners, it is necessary to carry out process reengineering and the application of the Lean Service (Lean Manufacturing) methodology. It was determined that each process takes to be done, disadvantages and lack of communication, which delay the approval process of the Credit or Savings.

The improvement proposal is proposed in three stages: the first is called data collection, where information is obtained on the operational processes for the opening and approval of credits and savings. The second stage consisted of applying the Lean Service methodology. The third allowed determining the way to solve the problems found by applying the Kanban and "5S" methodology.

In conclusion, this proposal would improve waiting times in the evaluation phase by 53.3%, authorization 61.5%, productivity of the commercial manager 9.43%, the goal should be to lower it, productivity of the Personnel 23.3, productivity of the Commercial Manager 210 approved credits, cost per borrower 7016.23

**KEY WORDS:** Kanban, process reengineering, Lean Service, Credit Service, Savings Service

## TABLA DE CONTENIDO

<i>DEDICATORIA</i> .....	iii
<i>AGRADECIMIENTO</i> .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
TABLA DE CONTENIDO .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	xiv
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO</b> .....	1
<b>1.1. Planteamiento del Problema</b> .....	1
1.1.1. Enunciado del Problema .....	1
1.1.2. Descripción del Problema.....	1
1.1.3. Formulación del Problema.....	2
<b>1.2. Justificación de la Investigación</b> .....	2
1.2.1. Justificación General .....	3
1.2.2. Justificación Teórica.....	3
1.2.3. Justificación Metodológicas. ....	3
<b>1.3. Limitaciones de la Investigación</b> .....	4
<b>1.4. Objetivos de la Investigación</b> .....	4
1.4.1. Objetivo general .....	4
1.4.2. Objetivos específicos .....	4
<b>1.5. Alcances</b> .....	5
<b>1.6. Hipótesis</b> .....	5
<b>1.7. Variables</b> .....	5
<b>1.8. Planteamiento Metodológico</b> .....	6
1.8.1. Diseño de la investigación.....	6
1.8.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	7
<b>1.9. Población y muestra</b> .....	7
<b>1.10. Método</b> .....	8
<b>CAPÍTULO II</b> .....	9
<b>2. MARCO DE REFERENCIA TEÓRICA</b> .....	9
<b>2.1. Antecedentes</b> .....	9

2.2.	<b>Marco Teórico</b> .....	11
2.2.1.	Clasificación en Niveles de las Cooperativas de Ahorro y Crédito	11
2.2.2.	Reevaluación de Lean Manufacturing para las Actividades de Servicio	11
2.2.3.	Determinación de residuos en el servicio .....	13
2.2.4.	Kanban.....	15
2.2.5.	Bosquejo Rápido del método Kanban .....	16
2.2.6.	Kaizen.....	18
2.2.7.	Principios que se deben promover en la metodología Kanban.....	19
2.2.8.	Metodología de las “5S” .....	20
2.2.9.	Modelado de Procesos de negocio utilizando BPMN .....	21
2.2.10.	Indicadores de desempeño para instituciones microfinancieras...23	
2.2.11.	Diagrama de Pareto: .....	25
CAPÍTULO III: .....		26
3.	<b>ANÁLISIS SITUACIONAL SITUACIÓN ACTUAL DE LA COOPERATIVA</b>	
NIVEL 2	26	
3.1.	Descripción de la Empresa: .....	26
3.1.1.	Misión.....	26
3.1.2.	Visión.....	26
3.1.3.	Principales servicios: .....	27
3.1.4.	Estructura de la Organización: .....	27
3.2.	Delimitación del tipo de servicio.....	28
3.3.	Diagnóstico y análisis de los procesos: .....	30
3.3.1.	Proceso de Crédito.....	30
3.3.2.	Proceso de Ahorros:.....	41
3.4.	<b>Análisis de Diagrama de Ishikawa y Pareto</b> .....	48
3.5.	<b>Descripción de problemas identificados</b> .....	62
3.5.1.	Subproceso de evaluación .....	62
3.5.2.	Subproceso de autorización .....	63
3.6.	<b>Diagnóstico “5S”</b> .....	64
CAPÍTULO IV .....		71
4.	<b>PROPUESTA DE MEJORA</b> .....	71
4.1.	<b>Cuadro de Herramientas de solución y Propuestas:</b> .....	71

<b>4.2. Propuestas “5S”</b> .....	72
4.2.1. Plan de Tareas y cronograma de Propuesta: .....	73
4.2.2. Presupuesto de la Propuesta .....	74
Tabla 12 Presupuesto de la Propuesta .....	74
4.2.3. Personal .....	74
4.2.4. Clasificar (Seiri) .....	75
4.2.5. Ordenar (Seiton) .....	77
4.2.6. Limpiar (Seiso) .....	78
4.2.7. Estandarizar .....	80
4.2.8. Disciplina (Shitzuke) .....	84
<b>4.3. Propuesta con la metodología Kanban</b> .....	85
<b>4.4. Propuesta Poka Yoke</b> .....	90
4.4.1. Mejora del formato de Checklist de la documentación: .....	90
<b>4.5. Discusión de resultados</b> .....	91
<b>a. Análisis B/C</b> .....	104
CONCLUSIONES .....	105
RECOMENDACIONES .....	107
REFERENCIAS .....	108
ANEXOS .....	111
Anexo 1 Checklist de Documentación .....	111
Anexo 2 Formato de Checklist Mejorado .....	112
Anexo 3 Documentación por subproceso .....	124
Anexo 4 Análisis del Método Ishikawa .....	129
Anexo 5 Encuesta .....	132
Anexo 6: Resultados de encuesta .....	133
Anexo 7: Encuesta de evaluación 5s .....	140
Anexo 8: Proceso de Crédito Actual Simulación en Arena .....	141
Anexo 9: Proceso de Crédito Mejorado Simulación en Arena .....	142

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables .....	5
Tabla 2 Tabla de población y muestra .....	8
Tabla 3 Determinación de desechos en los servicios .....	15
Tabla 4 Eventos de inicio múltiple.....	22
Tabla 5 Desembolso de los servicios de crédito hasta diciembre 2020 .....	28
Tabla 6 Depósitos para servicios de ahorro .....	29
Tabla 7 Análisis del Diagrama Ishikawa de la cooperativa .....	50
Tabla 8 Diagrama Pareto de las Causa Raíz .....	59
Tabla 9 Resultados de evaluación de las 5 S por Área.....	69
Tabla 10 Herramientas de solución y Propuestas.....	71
Tabla 11 Plan de Tareas y cronograma de Propuesta.....	73
Tabla 12 Presupuesto de la Propuesta .....	74
Tabla 13 Personal .....	74
Tabla 14 Formato para registro de tarjetas rojas .....	77
Tabla 15 Formato de Revisión de la Limpieza .....	79
Tabla 16 Lista de control de las 3 primeras S .....	82
Tabla 17 Síntesis de las Tareas por hacer para implementar las 5s .....	84
Tabla 18 Resultados de revisión de 5s (porcentaje).....	93
Tabla 19 Resultados convertido en puntaje "5S" .....	93
Tabla 20 Resultados de tiempo de espera en el Subproceso de Evaluación .....	94
Tabla 21 Resultados de tiempo de espera en el Subproceso de Autorización ...	95
Tabla 22 Resultados de tiempo de espera en el Subproceso de Desembolso ...	96
Tabla 23 Resumen de tiempos de espera de los subprocesos de Crédito.....	96
Tabla 24 Beneficios de créditos autorizados Propuestos .....	102

Tabla 25 Costo por hora del personal.....	103
Tabla 26 Diferencia de ganancias con aplicación de metodología .....	103
Tabla 27 Análisis Costo - Beneficio .....	104
Tabla 28 Iteraciones para corregir datos en el sistema.....	129
Tabla 29 Aprobación de Crédito .....	130

### LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Modelo conceptual del Lean Service.....	13
Figura 2 Pizarra de trabajo típico Kanban.....	18
Figura 3 Ejemplo de los subprocesos .....	22
Figura 4 Organigrama de la cooperativa de nivel 2 .....	27
Figura 5 Diagrama de Pareto de Servicios de Crédito .....	29
Figura 6 Gráfico para servicios de Ahorros .....	30
Figura 7 Diagrama de Flujo del servicio de crédito .....	34
Figura 8 Diagrama de subproceso de evaluación.....	35
Figura 9 Diagrama de subproceso de autorización .....	36
Figura 10 Diagrama de subproceso de desembolso .....	37
Figura 11 Diagrama de subproceso de control de pago .....	38
Figura 12 Diagrama BPMN del Subproceso de Evaluación .....	39
Figura 13 Diagrama BPMN del Subproceso de Autorización .....	40
Figura 14 Diagrama BPMN del subproceso de desembolso.....	40
Figura 15 Diagrama de flujo del proceso de ahorro.....	43
Figura 16 Diagrama de subproceso de Promoción.....	44
Figura 17 Diagrama de subproceso de deposito.....	45

Figura 18 Diagrama de subproceso de control de pago de intereses .....	46
Figura 19 Diagrama BPMN del subproceso de promoción .....	46
Figura 20 Diagrama BPMN del subproceso de deposito .....	47
Figura 21 Diagrama BPMN del subproceso de control de pagos de intereses .....	47
Figura 22 Diagrama Ishikawa de la cooperativa .....	49
Figura 23 Criterio de Valoración de Incidencia de las Causas Raíz .....	57
Figura 24 Diagrama Pareto de las Causas Raíz Identificadas .....	61
Figura 25 Diagnóstico 5 S .....	70
Figura 26 Tarjeta roja .....	75
Figura 27 Áreas donde se aplicarán las tarjetas rojas .....	76
Figura 28 "Mapa 5S" bloque I .....	80
Figura 29 "Mapa 5S" bloque II .....	81
Figura 30 Sistema de Tarjetas Kanban Planteados .....	86
Figura 31 Tablero para metodología Kanban .....	87
Figura 32 Tarjeta Kanban (I) .....	88
Figura 33 Tarjeta Kanban II .....	89
Figura 34 Tarjeta Kanban (III) .....	90
Figura 35 Cumplimiento de las 5S .....	92
Figura 36 Subproceso de Evaluación con Mejora .....	97
Figura 37 Subproceso de Autorización con la mejora .....	98
Figura 38 Subproceso de Desembolso con mejora .....	99
Figura 39 Gráfico de Barras Comparativo .....	102
Figura 40 Distribución del Área de Trabajo .....	131
Figura 41 Resultado de si las ocupaciones del servicio de crédito necesitan mejoras.	133

Figura 42 Resultado de si se puede minimizar o remover ocupaciones del servicio de crédito .....	134
Figura 43 Resultado de si las ocupaciones del servicio que realiza permanecen organizadas y ordenadas.....	135
Figura 44 El servicio de crédito necesita de varios formatos.....	136
Figura 45 Resultados de si se preserva un orden los documentos y formatos del servicio de crédito.....	136
Figura 46 Resultados del personal involucrado en el servicio de crédito está debidamente preparado.....	137
Figura 47 Resultados de si el servicio de crédito se informa correctamente las condiciones del crédito al cliente .....	138
Figura 48 Resultado de si el servicio de crédito se informa correctamente las condiciones de crédito al cliente .....	139
Figura 49 Simulación arena proceso de crédito actual.....	141
Figura 50 Simulación arena proceso de crédito mejorado .....	142

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación busca elaborar una propuesta de reingeniería de procesos, bajo el método *Lean Service (Lean Manufacturing)* en los subprocesos de evaluación, autorización y depósito del servicio de crédito. La finalidad del proyecto es incrementar la eficiencia de estos subprocesos, corregir las demoras, reprocesos y aumentar las ganancias, mejorando el número de créditos aprobados en la cooperativa.

Con este fin se realizó un análisis de la situación actual, identificando actividades, tiempos, recursos, problemas, reprocesos, a partir de esta información se elaboraron propuestas de mejora, para cumplir con el objetivo de esta investigación. El presente trabajo consta de 4 capítulos: en el capítulo I denominado “Planteamiento Teórico”, comprende el planteamiento del problema, justificación de la investigación, limitaciones de la investigación, objetivos, alcance, hipótesis, variable, planteamiento metodológico, población y muestra.

El capítulo II, presenta como título “Estado de Arte y Marco de Referencia Teórica”, se describen bases teóricas de este trabajo de investigación, definición de herramientas y técnicas que se van a aplicar. En cuanto al capítulo III, denominado “Situación Actual de la Cooperativa Nivel 2”, se presenta la empresa donde se realiza el trabajo de investigación, los principales servicios, seguido de un análisis y diagnóstico de los procesos, actividades, demoras, tiempos.

Finalmente, en el capítulo IV que lleva por nombre “Propuesta de Mejora”, se plantea un cuadro de herramientas de soluciones y propuestas seguidamente de una especificación de las herramientas propuestas como “5S”, Kanban, mejora del checklist de la documentación, discusión de resultados y al final un análisis de costo-beneficio.

## CAPÍTULO I

### 1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

#### 1.1. Planteamiento del Problema

##### 1.1.1. Enunciado del Problema

Los servicios de ahorro y crédito deben ser sometidos a procesos de análisis y filtros, que ameritan ser realizados sin retrasos para evitar pérdida de socios. Por esta razón, es importante evaluar los procedimientos de apertura y aprobación de los servicios de crédito de una empresa dedicada al sector de microfinanzas, el cual ha tenido un gran crecimiento en la Ciudad de Arequipa.

La falta de documentación necesaria para el análisis de aprobación de un crédito por parte del Comité de Crédito y Gerencia General causa retrasos y podría provocar la disminución de socios en la cooperativa. Para garantizar la eficiencia de sus operaciones se deben realizar una reingeniería de procesos, aplicando la metodología *Lean Service* para así poder encontrar las causas raíz de estos inconvenientes y presentar opciones de mejora para su solución, dando así procesos más eficientes.

##### 1.1.2. Descripción del Problema

La cooperativa no maneja una sistematización de tiempos para cada subproceso que se necesita para la apertura, aprobación y desembolsos de créditos, por ende, los datos son limitados. Esto genera como consecuencia que no haya una estandarización de procesos, retrasos y reprocesos en la organización. Es por ello, que la presente investigación busca mejorar la eficiencia de los métodos para que la empresa cumpla las metas institucionales y pueda cubrir las necesidades de sus socios.

Según Superintendencia de Banca (2021) existen aproximadamente 435 cooperativas en el país y 51 en la ciudad de Arequipa a la fecha se encuentran siete de nivel 2, estas son asociaciones autónomas que ayudan a muchos pobladores a lograr sus aspiraciones. Estas

empresas como toda organización funcional, tiene procesos y procedimientos operativos necesarios para cumplir diferentes funciones, estos muchas veces se ven obstaculizados por falta de documentos y retrasos. Esta situación trae como consecuencia sobregastos, reprocesos, pérdida de socios (cliente) y prestatarios, generando problemas para el gerente general, ya que es el encargado de distribuir bien los gastos, también se observó que cuando algo falla en las operaciones, la reacción normal en esta institución es buscar al culpable, este comportamiento mayormente no lleva a un solo responsable o a una sola área, por lo que se origina confusión entre todos, creando paulatinamente un mal ambiente laboral para los trabajadores

Las cooperativas de Ahorros y Crédito desarrollan sus actividades bajo el régimen legal de la Ley General de las Cooperativas aprobado según D.S. N°074-90 TR principios Generales del Cooperativismo y la ley N°30822 sobre la regulación, supervisión de las organizaciones de ahorro y crédito de la Superintendencia de Banco y Seguros.

### **1.1.3. Formulación del Problema**

- a) ¿Cuáles son las actividades a realizar para aprobar y percibir los servicios de crédito y ahorro?
- b) ¿Se propondrá el uso de las herramientas de *Lean Service*, a la cooperativa?
- c) ¿Cómo se podría evaluar el impacto del uso de estas herramientas?
- d) ¿Es económicamente viable la aplicación de esta propuesta?

## **1.2. Justificación de la Investigación**

La presente investigación tiene como objetivo identificar las deficiencias que presenta la cooperativa de Ahorro y Crédito actualmente, esquematizar los procesos con el fin de obtener un adecuado servicio con mayor calidad y aumentar la satisfacción de los socios, ya que estos son los más necesarios para un mejor desarrollo de la misma.

### ***1.2.1. Justificación General***

Los objetivos de la investigación permitirán proponer mejoras y soluciones para perfeccionar el proceso de apertura y aprobación de Créditos, esto podría ser implementado logrando incrementar la eficiencia de la cooperativa, ayudando a mejorar el sector micro financiero, hecho que podría influir muy bien en la actividad financiera y emprendimiento de los socios, se viabilizaría la economía el ámbito de las PYMES o MYPES. Este tipo de compañía son pequeños núcleos económicos que atienden a grandes sectores, con el fin de dinamizar la economía.

### ***1.2.2. Justificación Teórica***

El estudio se realiza con el fin de contribuir al conocimiento histórico sobre los procesos de apertura, autorización, desembolso de crédito, para esto se debe poner en práctica conocimientos teóricos que se adquirieron en la escuela profesional de Ingeniería Industrial concernientes con la mejora continua, control de procesos, calidad, todo esto bajo un apropiado análisis de la situación y una propuesta de mejora, aplicando técnicas aprobadas en el campo académico.

### ***1.2.3. Justificación Metodológicas.***

Para alcanzar los objetivos de esta investigación, se aplicarán técnicas de investigación con enfoque cuantitativo. La recolección de datos consistirá en la aplicación de encuestas, observación y análisis de las documentaciones, con ello se determinarán las situaciones de los procesos de crédito e identificarán los problemas. Esto permitirá definir las propuestas que ayuden a optimizar los procesos y aumentar su eficiencia, como es el caso de la aplicación de la metodología “*Lean Service*” (esta es la aplicación de la metodología *Lean manufacturing*, pero aplicado a procesos de servicios) para reducir tiempos de servicio, lo que como consecuencia daría una mejora en el servicio que se da al cliente, aquí controlaremos los tiempos a lo largo del flujo.

La implementación de este tipo de metodología, dará a conocer a los diferentes sectores productivos que pueden ser aplicadas no solo en el sector manufacturero, sino también pueden ser implementadas en el sector de servicios, dando un nuevo proceso dinámico, sencillo de entender e implementar. Estos métodos representan un mecanismo de gran importancia para la evolución y desarrollo sostenible de la economía.

### **1.3. Limitaciones de la Investigación**

- El presente trabajo de investigación está limitado a los datos que nos proporciona la cooperativa y de los procesos de servicios actuales que se manejan, porque estos no se actualizan frecuentemente, están normados dentro del ámbito legal y se actualizan cuando se emiten nuevas normas de la SBS.
- La identidad de la cooperativa a solicitud de Gerencia se debe considerar como anónimo, por la información sensible de la institución financiera.

### **1.4. Objetivos de la Investigación**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Analizar los procesos y procedimientos operativos de una cooperativa de Nivel dos para aumentar la eficiencia operativa aplicando la Metodología *Lean Service*.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Estudiar el proceso apertura, aprobación y desembolso de la cooperativa, determinando las actividades a realizar
- Proponer el uso de las herramientas de *Lean Service*, en la cooperativa
- Evaluar la implementación generando indicadores que evalúen el impacto de su uso
- Evaluar económicamente la viabilidad de la aplicación de la propuesta

### 1.5. Alcances

Este trabajo de investigación busca analizar los procesos operativos en la cooperativa de Nivel 2 para mejorar la eficiencia operativa de dicha organización en la ciudad de Arequipa. Los métodos serán analizados teniendo énfasis en los procesos de otorgamiento de créditos que se den a los socios.

### 1.6. Hipótesis

El análisis de los procesos operativos de una cooperativa nivel 2 junto con la implementación de la metodología *Lean Service*, incrementará el rendimiento y eficacia de esta.

### 1.7. Variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Nivel de Medición
<b><u>Independiente:</u></b> <b>Procesos y procedimientos operativos</b>	Los procesos son el conjunto de procedimientos con una meta final. Los procedimientos son el	Los procedimientos de Ahorro y Crédito contienen acciones desde la promoción de servicios al socio interesado,	-Índice de Gastos Operativos	-Ordinal
			- Costos por prestatario	-Ordinal
			-Productividad del Oficial de Créditos	
			-Productividad del personal	-Ordinal
			-Servicio al Cliente	-Ordinal
				-Ordinal

	seguimiento de gestiones prefijados por la cooperativa.	autorización de crédito, depósito de ahorros, desembolso de crédito.		-Nominal/ Razón
<b><u>Dependiente:</u></b> <b><u>Eficiencia</u></b> <b><u>Operacional</u></b>	El índice que denota si un proceso desperdicia recursos, energía, esfuerzos, tiempo o dinero (Von Stauffenberg, Jansson, & Kenyon, & Barluenga Badiola, 2013)	Análisis y control de indicadores que miden la eficiencia de los procesos seguidos por la organización.	<u>-Índice de Gastos Operativos:</u> Gastos operativos / Cartera bruta promedio <u>-Costo por prestatario:</u> Gastos operativos/Numero promedio de créditos activos <u>-Productividad del Personal:</u> Numero de prestatarios activos (excluyendo créditos de consumo y con garantías de oro) / Personal total <u>-Productividad del oficial de Créditos:</u> Numero de prestatarios activos / Numero de analistas de crédito.	-Ordinal

## 1.8. Planteamiento Metodológico

### 1.8.1. *Diseño de la investigación*

- Enfoque: cuantitativo, ya que se considerará análisis estadísticos y mediciones numéricas para presentar resultados.
- Diseño: no experimental, no se realizará la manipulación de las variables y se dará la observación de la realidad. El diseño será de tipo transversal descriptivo, ya que se hará el estudio en un tiempo determinado. Se buscará analizar y conocer las propiedades y características de los hechos y lo fenómenos que se verán al hacer el estudio.
- Tipo Descriptivo: se detallará las características y propiedades, sobre los fenómenos que pueden ser encontrados en el estudio. Se recogerá información de forma independiente y de las variables de las que se harán referencia.

## **1.8.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **1.8.2.1.Recolección de datos.**

Los métodos de recolección de datos que se usarán en este trabajo de investigación serán:

- Observación: ayuda a obtener información de los procesos y procedimientos. Los datos encontrados permitirán posteriormente la realización de una diagramación de ellos.
- Encuesta: se emplea para conocer la situación actual de los servicios de crédito, captación de los socios y procedimientos de riesgo por parte del personal involucrado. Para cumplir los objetivos del presente estudios se aplicará un cuestionario basado en la metodología de las “5S” y la escala de Likert como el diagnóstico.

### **1.8.2.2.Análisis de datos**

El análisis de los datos se efectuará mediante la estadística descriptiva, los resultados se expresarán en gráficas, tablas y diagramas. También se utilizarán programas de Microsoft Excel.

## **1.9. Población y muestra**

Para realizar la presente investigación, se obtendrá como población y muestra, la cooperativa de nivel 2, los procesos serán evaluados con el siguiente personal:

**Tabla 2**

*Tabla de población y muestra*

Cargo	Cantidad
<b>Jefe Comercial</b>	1
<b>Asistente Administrativa Plataforma de Servicios</b>	2
<b>Jefe de Pasivos</b>	1
<b>Auditor Interno</b>	1
<b>Analista Legal</b>	1
<b>Asistente Administrativo</b>	1
<b>Ventanilla</b>	1
<b>Jefe de Riesgos</b>	1
<b>Asistente Financiero</b>	1
<b>Gerente General</b>	1
<b>TOTAL</b>	12

### 1.10. Método

Se aplicará la metodología *Lean Service*, la cual está relacionada on *Lean*

*Manufacturing* solo que, en vez de productos y desperdicios del sector manufacturero, aquí se analizan procesos y procedimientos del sector servicio, motivo por el cual cambia su nombre, para dar a entender que se encuentra relacionada con las mejoras del sistema de producción de Toyota Motor Company. Este método se desarrollará y se adaptará en la aplicación operativa de los procesos de captación de socios, recopilación de documentación y los de riesgos para aprobar los diferentes servicios de crédito, por lo tanto, se propondrá el uso de las herramientas *Lean*.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO DE REFERENCIA TEÓRICA

#### 2.1. Antecedentes

“Propuesta de mejora del servicio de crédito aplicando la Metodología Lean service en la Cooperativa de ahorro y crédito Fondesurco”.

El objetivo fue mejorar los procesos de aceptación de créditos de los clientes, hacerlo más eficiente, midiendo tiempos y eliminándolos, recreando un nuevo proceso (reingeniería de procesos). Se aplicó Pareto, Ishikawa, Kanban y la metodología de las “5S” para hacer más efectivo el proceso de crédito, eliminar tiempos, cabe destacar que también usa el método de *Lean Manufacturing* (se emplea para procesos en una empresa de servicios el nombre se cambia a *Lean Service*). Como conclusión se obtuvo que Lean Manufacturing no solo se aplica para manufactura de productos sino, se aplica también para procesos en empresas de servicios, este mejoró en un 17% respecto a los tiempos manejados para cada proceso y permitió disminuir el tiempo de espera del cliente en un 68 % (Huisa, 2019).

“Propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente en una agencia bancaria”.

Planteó como objetivo principal mejorar el servicio del cliente enfocado a las largas colas que se producían en esta agencia bancaria. Se realizó un análisis y diagnóstico de los procesos que se llevan a cabo, aquí también se aplicó en modelo de Ishikawa, para encontrar las causas del problema, tratados por medio de un diagrama de Pareto, con la finalidad de enfocarse en los principales factores que general la problemática, los cuales se deben trabajar. Fue aplicado un mapeo de procesos, se evaluó en tiempo estándar que el cliente debe esperar y se comparó con la situación actual, se creó un sistema de cajero multifunción. Si este cliente debe pagar 5 tributos y si este tomara más tiempo, para así agilizar esta situación, como conclusión las metodologías que se usaron fue la gestión de procesos y la mejora continua

reflejando la importancia que se tiene en una organización de monitorear los procesos y procedimientos que ellos usan (Lévano, 2017).

“Propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente aplicando la metodología *Lean Service* en una empresa que brinda servicios financieros”

Maestri y Gamio (2018) determinaron los tiempos estándar en los procesos de atención en plataforma y de gestión crediticia, crear un procedimiento más eficiente para cumplir estos tiempos. Aplicaron la metodología *Lean Service*, implementaron el método de Ishikawa y el Pareto, y la reingeniería de procesos, se evaluó el impacto económico que producen algunas fallas de estos procesos, se vincularon las causas del problema con las soluciones, después de plantear su solución. Los autores de este trabajo estiman el impacto positivo que tendrá la empresa al aplicar la solución, mediante el uso de la tecnología *Lean*, lograron reducir tiempos, en especial demasiado en la gestión crediticia, se vio la importancia que tiene una organización debe monitorear sus procesos y procedimientos para así evitar pérdidas y consecuencias, si no que al contrario podrían disminuirlos y mejorar por mucho su gestión.

“Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities”

Este artículo tuvo como objetivo reevaluar el método *Lean Manufacturing*, pero enfocado en procesos de servicio y no de manufactura, se explicó el método de *Lean Manufacturing* aplicado en procesos de servicio, explicando como sería este punto de vista y cómo se podría aplicar a una empresa de servicio que se pretenda mejorar. En tal sentido, se traduce el concepto de desecho de manufactura en una empresa enfocada a dar servicios, como conclusión se observa que esta metodología puede ser usada en una empresa que da servicios y que esta se recomienda si lo que se quiere es monitorear la falla de los procesos y procedimientos y si estos necesitaran una mejora (López et al., (2015).

## 2.2. Marco Teórico

### 2.2.1. Clasificación en Niveles de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

Uno de los principales aspectos es que estas deben ser registradas y clasificadas en niveles, de esto dependen las exigencias que se dan al aplicar la nueva “Ley de Cooperativas” (Superintendencia de Bancas y Seguros, s.f.):

- Nivel 1: sus montos Activos son hasta 600 UIT = 2'640'000 nuevos soles.”
- Nivel 2: sus montos activos son menores a 65000 UIT = 286'000'000 nuevos soles.”
- Nivel 3: sus montos activos son mayores a 65000 UIT = 286'000'000 nuevos soles.”

### 2.2.2. Reevaluación de Lean Manufacturing para las Actividades de Servicio

Según Richter y Souren (2008) un enfoque adecuado de las actividades de servicio debe incluir una comprensión clara, tanto de él como de sus características. En tal sentido, puede ser definido como un conjunto de beneficios consumibles y perecederos, que se ofrecen por una prestación del proveedor encargado a las necesidades del consumidor, que son aprovechadas y utilizadas por el beneficiario del servicio desencadenante. La mayoría de las fuentes acuerdan las siguientes características clave de los servicios:

- Intangibilidad: “la calidad de un servicio se basa en los sentimientos y expectativas del cliente.”
- Inseparabilidad: la generación y el consumo del servicio ocurren simultáneamente.”
- Variabilidad y heterogeneidad: los recursos transformados son información, conceptos e ideas. Variabilidad resulta en la falta de un nivel de calidad consistente, homogéneo y repetitivo.”
- Falta de propiedad: “es cuando la cooperativa no tiene un dueño, todos los socios son dueños.”

### Desarrollando un modelo conceptual para el *Lean Service*

“La mayoría de las metodologías *Lean* se refieren a la industria manufacturera, donde existe un producto tangible. En los servicios, aunque existe un compromiso con estos principios, muchas de las técnicas utilizadas en el contexto de fabricación no son inmediatamente aplicables. Por lo tanto, los conceptos y métodos deben ser reevaluados antes de su aplicación en procesos de servicio. El objetivo principal de la presente sección es lograr un modelo para *Lean, Service* asegurando su aplicabilidad a las actividades de servicio. Este modelo está organizado en cinco pasos, representados en la figura 1. Según López et al (2015), se debe considerar:

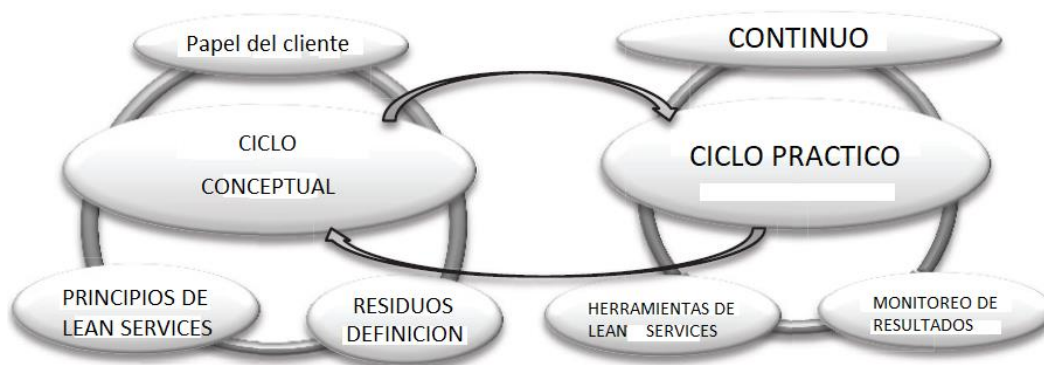
- Definición de los principios del *Lean Service*
- Rol del socio en el servicio
- Determinación de residuos en el servicio
- Implementación: evaluación de las metodologías del *Lean Service*
- Validación del modelo del *Lean Service*: monitoreo de resultados y mejora continua

Además, el modelo se divide en dos ciclos:

- **Ciclo conceptual:** garantiza un rendimiento adecuado del salto desde la fabricación ajustada hasta el servicio optimizado, considerando las características inherentes del servicio y el rol del socio como cocreador en el proceso de servicio (López et al., (2015).
- **Ciclo práctico:** asegura que el ciclo conceptual se implementa en objetivos útiles, consistentes con el pensamiento *Lean* (López et al., (2015).

**Figura 1**

*Modelo conceptual del Lean Service*



Fuente:  
López et  
al. (2015).

### **2.2.3. Determinación de residuos en el servicio**

La determinación de residuos en servicio puede ser compleja considerando que las operaciones son intangibles. Además, nuevos desechos pueden ser formulados, aparte de los tradicionales. Por lo tanto, uno de los principales desafíos en las organizaciones de servicios es desarrollar la capacidad de reconocer el desperdicio, a través del análisis de la experiencia del cliente (López et al., (2015).

- Sobreproducción: completar más trabajo del necesario o antes de que el cliente lo exija.
- Retraso: retrasos en términos de empleados o socio que esperan información o prestación de servicios.
- Transporte o movimiento innecesario: movimiento innecesario y sin valor agregado de recursos (personas o artículos), física (de oficina en oficina) o virtual (métodos, enfoques, rutas o herramientas para realizar el mismo trabajo).
- Sobre calidad, duplicación: actividades o procesos que no agregan valor como lo perciben los clientes. No responden a una necesidad real, incrementando el costo del servicio, por encima de lo que pueden o están dispuestos los socios a

pagar. Diseño o construcción de un trabajo que presente un rendimiento de gran tamaño en comparación con la demanda real.

- Variación excesiva, falta de estandarización: se presenta en la oferta o procesos, procedimientos, formatos, incluidos caducados u obsoletos sin tiempo estándar definido.
- Demanda por falla, falta de enfoque en el cliente: cualquier aspecto de un servicio que no se ajusta a las expectativas o necesidades del cliente, lo que resulta en falta de comunicación y / u oportunidad perdida.
- Recursos subutilizados: desperdicio de recursos, especialmente potencial humano, que no aprovecha el talento de los empleados y potencial, subutilizando sus habilidades, habilidades creativas y conocimiento.
- Resistencia del gerente al cambio: actitud de "decir no" de la gerencia, no alentando a todos los empleados a involucrarse en el proceso de mejora continua.

En la tabla 3 se recogen los desechos previamente definidos (muda), comparándolos con sus residuos análogos en el entorno de fabricación, también se incluyen ejemplos y posibles causas raíz de los primeros.

**Tabla 3**

*Determinación de desechos en los servicios*

Servicio	Analogía de fabricación	Ejemplo	Causa principal
<b>1. Sobreproducción</b>	Superproducción	Procesando artículos antes de ser necesario	Planificación deficiente
<b>2. Retraso</b>	Esperando	Solicitudes pendientes	Coordinación pobre
<b>3. Transporte o movimiento innecesarios</b>	Movimiento	Buscando datos e información	Mala limpieza de la oficina
	Transporte	Archivos adjuntos de correo electrónico excesivos	Hábitos de trabajo obsoletos
<b>4. Sobre calidad, duplicación</b>	Exceso de procesamiento	Detalles repetidos en formularios	Burocracia excesiva
<b>5. Falta de estandarización</b>	Inventario	Tiempos de entrega fluctuantes	Fluctuaciones de demanda
<b>6. Demanda de falla</b>	Defectos	Mala atención al cliente.	Falta de motivación
<b>Falta de enfoque del cliente</b>		Error, trabajo incompleto en el servicio de transacción	
<b>Obsolescencia o insuficiencia</b>			Flujo de trabajo poco claro
<b>Pérdida de oportunidad</b>			
<b>Falta de comunicación</b>			
<b>7. Recursos infrautilizados</b>		Responsabilidad limitada	Resistencia del gerente al cambio
<b>8. Resistencia del gerente al cambio.</b>	Resistencia del gerente al cambio	Sugerencias rechazadas	Creencia de la actitud de "decir no" es más seguro

Fuente: López et al. (2015).

#### 2.2.4. Kanban

Según Calva (2011) Kanban es una herramienta que tiene reglas, sirve para organizar el flujo de la producción tomando como base el funcionamiento de los procesos y

procedimientos operativos. Atraer lo requerido empleando etiquetas de señalización visual de instrucciones que sirven como ordenes de trabajo para:

- La producción, indicando lo mínimo que debe avanzar en los procesos y en qué cantidad, así como indicaciones de paro e incorporación de cambios a la producción, permitiendo una acción inmediata en su programación.
- La movilización, como hacerlo y mediante qué medios.

### **Objetivos del sistema Kanban**

Según Castellano (2019) los objetivos principales que se pretenden conseguir con el sistema Kanban son:

- Establecer una programación en la que se pueda ver los procesos terminados.
- Controlar el flujo de proceso y procedimientos operativos.
- Impulsar el mantenimiento de los procesos estandarizados.
- Evitar los sobre procesos
- Incrementar y mejorar la comunicación entre procesos y centros de trabajo.
- Minimizar los procesos en proceso.

#### ***2.2.5. Bosquejo Rápido del método Kanban***

Según Hughes (2016) como se expone en la Figura 2

Pizarra de trabajo típico Kanban, se muestra un enfoque típico adaptado por Anderson. Este ejemplo presentará rápidamente al lector elemento clave del método y el método basado en la filosofía de extracción que los equipos Kanban usan para organizar su trabajo. En la pizarra hay muchas tarjetas que representan el trabajo que debe hacerse, estos pequeños marcadores son señales o “Kanban s” en japonés.

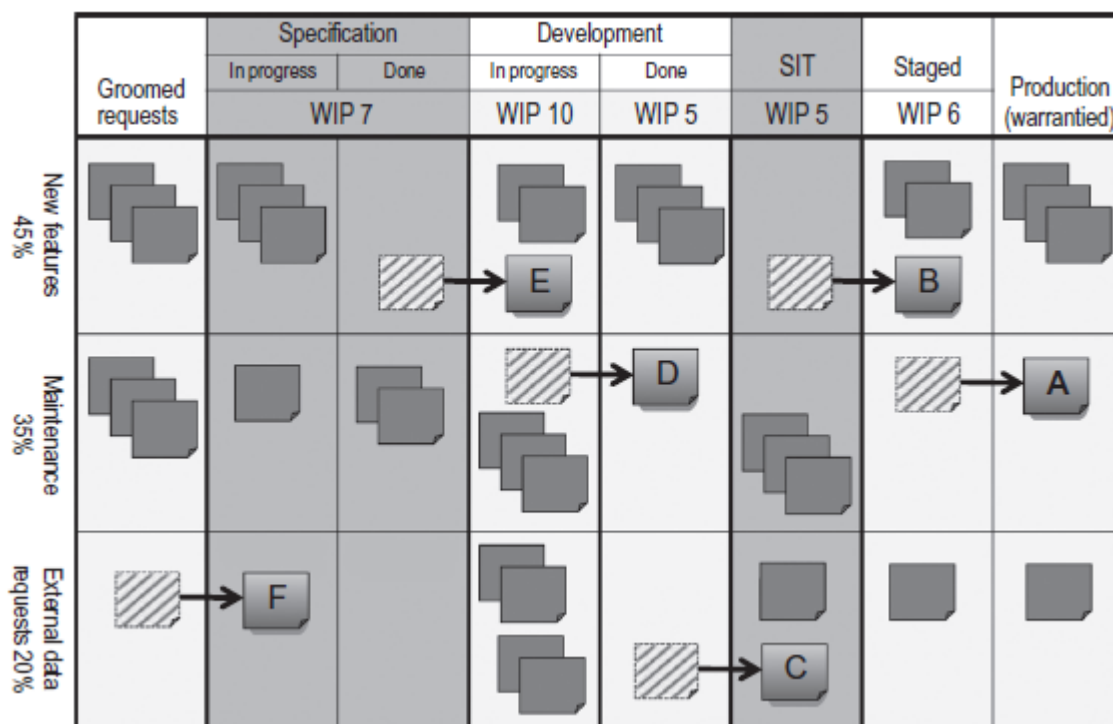
Cada tarjeta representa una pequeña cantidad de trabajo que el equipo necesita para completar. Estas pequeñas unidades de trabajo podrían ser historias de usuarios, tal como las define Scrum, pero generalmente son aún más pequeñas- equivalente a lo que Scrum llamaría tareas de desarrollador. El tablero tiene muchas columnas, algunas están organizadas en conjunto de columnas, las partes verticales representan el proceso de ingeniería del software que el equipo utiliza actualmente, observando donde las cartas que se acumulan. El equipo puede ver los cuellos de botella en su sistema, aquí el equipo se enfocará en resolver el cuello de botella en cualquier momento dado.”

“Para colocar las tarjetas en el tablero de trabajo, el equipo primero debe preparar la tarea solicitada por el cliente, en actividades de tamaño apropiado. Luego se colocan las tarjetas de labores resultantes en la primera columna a la izquierda.”

“Posteriormente, los operadores deciden colectivamente como avanzar las tarjetas en el tablero de trabajo. En este punto, cada tarea primero se especifica y luego se desarrolla. Una vez realizado este paso, se traslada a un entorno de prueba de integración de sistemas, finalmente, se organiza por etapas, para promoción en producción, donde las tarjetas para los componentes entregados, mientras que el equipo monitorea la construcción del nuevo sistema en busca de defectos.

**Figura 2**

*Pizarra de trabajo típico Kanban*



Fuente: (Hughes, 2016).

### 2.2.6. Kaizen

Kaizen representa el aspecto del comportamiento organizacional del aprendizaje y mejora continua, así como el reforzamiento de la cultura laboral y la optimización del TPS.

Por ejemplo, contribuye a la eliminación de desperdicios o mayor eficiencia, en tal sentido, se puede aplicar "5 ¿Por qué?" y "5S" como formas de aprendizaje continuo. La técnica de "5 ¿Por qué?" es un método simple que desencadena una búsqueda de la causa del problema, en lugar de preguntar "¿por qué?" (Paladugu & Grau, 2019).

Una vez, busca una respuesta a seis preguntas:

- ¿Quién?
- ¿Qué?
- ¿Dónde?
- ¿Cuándo?

- ¿Por qué?
- ¿Cómo?

Además, "5S" tiene como objetivo organizar el espacio de trabajo de forma limpia, eficiente y segura, con el propósito de crear un entorno laboral productivo. Incluye cinco fases:

- (Seiri) elimina lo que no es necesario y borra el espacio de trabajo.
- La configuración en orden (Seiton) prepara la secuencia de elementos / herramientas necesarias / partes para que puedan ser alcanzados y devueltos eficientemente.
- Shine (Seiso) tiene como objetivo limpiar regularmente el equipo y el lugar de trabajo, incluidas inspecciones de rutina durante el proceso de compensación.
- Estandarizar (Seikutsu) documentos y estandarizar procesos y procedimientos.
- Sostener (Shitsuke) tiene como objetivo mantener continuamente los procesos y procedimientos, incluido el trabajo auditorías, para que se conviertan en hábitos dentro de la cultura laboral.

#### ***2.2.7. Principios que se deben promover en la metodología Kanban***

Según Mitra y Mitrani (1990) serían:

- Calidad perfecta a la primera: todo lo que se hace se debe realizar bien, no rápido, ya que cuesta más tiempo hacer algo apresurado y tener que arreglarlo después, que haberlo ejecutado de manera correcta desde el principio.
- Minimización del despilfarro: hacer lo justo y necesario, sin entretenerse en otras tareas secundarias o innecesarias (principio YAGNI).
- Mejora continua: ir optimizando constantemente los desarrollos, según los objetivos a lograr y alcanzar.

- Flexibilidad: según los faltantes o pendientes se deciden las tareas a realizar. Las tareas entrantes se pueden priorizar y condicionar según las necesidades puntuales.
- Construcción y mantenimiento de una relación a largo plazo con proveedores.

### 2.2.8. Metodología de las “5S”

Según Kiran (2017) la importancia de Shitsuke en “5S” es la base más importante, ya que esto denota que, si no se posee disciplina, no es recomendable comprometerse a aplicar la norma de las “5S”. En muchas empresas japonesas, los empleados se comprometen al principio:

En cada campaña para “5S” se adhieren los estándares de colocación (Kiran, 2017):

- Cosas en orden
- Disposición adecuada
- Limpieza
- Mantenimiento de la Limpieza

#### **Procedimientos de 9 pasos para implementar 5S**

1. Organizar el comité programas
2. Desarrolle un plan para cada S
3. Anuncie públicamente el inicio de este programa”
4. Prepare carteles y ayudas visuales para educar a los empleados
5. Seleccione un día en que todos aclaren su propia área de trabajo
6. Asegúrese de que todos los principios 5S se cumplan meticulosamente durante una semana
7. Evalué los resultados de 5S y preparé una hoja de auditoria
8. Realice un autoexamen y tome medidas correctivas

### 2.2.9. Modelado de Procesos de negocio utilizando BPMN

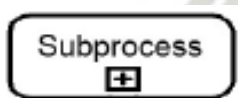
Según Weilkiens et al. (2016), los objetivos que persigue BPMN son:

- Que haya una notación grafica estandarizada para modelar los procesos de negocio.
- Que la notación pueda ser entendida por todos los interesados.
- Esta herramienta permite un intercambio de diagramas entre herramientas, utilizando un formato de intercambio y semántica de ejecución utilizando un motor de proceso.

#### Notación



**Definición: Flujo de secuencia condicional:** este es el flujo de secuencia con una condición. Si la condición es verdadera, el flujo de secuencia recibe un token después que la actividad haya sido completada, el flujo de condición incluye un diamante en la fuente.

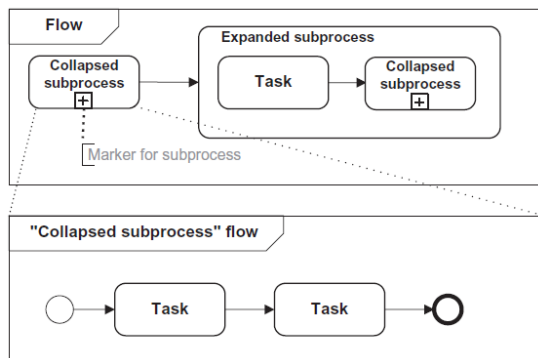


**Definición:** el subprocess consta de un diagrama BPMN refinado (con actividades, puertas de enlace, eventos y flujos). El subprocess indica un modelado detallado del paso de trabajo que está oculto en este punto. Estos tienen un signo “+” en el límite de actividad inferior como marcador, esta característica se muestra en la Figura 3

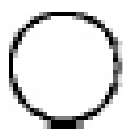
Ejemplo de los subprocessos:

**Figura 3**

*Ejemplo de los subprocessos*






Fuente: Modeling business processes using BPMN Weilkiens et al (2016)



**Definición:** esta señal muestra el inicio de un proceso y la marca del comienzo del flujo.

**Tabla 4**

*Eventos de inicio múltiple*

Start event	Intermediate event	End event
		

Fuente: Modeling business processes using BPMN

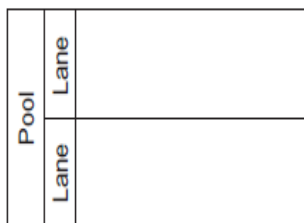
**Evento Intermedio (*Intermediate event*):** se presenta entre el evento inicial y final.

**Evento Final (*End event*):** Esta marca el final del proceso.



**Definición:** representa a un participante, es por ello que sirve como contenedor para el flujo de secuencia entre actividades.

Los clientes, proveedores o su propia empresa son ejemplos de grupos. Un pool comprende un objeto de flujo (actividades, puertas de enlace y eventos), estas agrupaciones se pueden alinear vertical u horizontal.

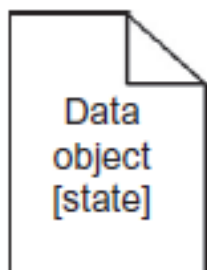


**Definición (Lane):** se subdivide y estructura la actividad dentro de él “Pool”, el “lane” organiza y categoriza las actividades dentro de él “Pool”.

Las unidades o roles internos de la organización son los “lanes”, un “Pool” puede contener múltiples “lanes”.



**Flujo de mensajes:** el flujo de mensajes simboliza la información que se intercambia entre participantes del “Pool” y las agrupaciones se comunican solo a través del flujo de mensajes.



**Definición:** este símbolo representa datos que se pueden generar, requerir, cambiar o destruir una actividad, además indica un estado específico. Se presenta cuando se ejecutan los procesos correspondientes y son accesibles solo para este. Las actividades deben esperar la llegada de objetos de datos.

### 2.2.10. Indicadores de desempeño para instituciones microfinancieras

Según Von Stauffenberg et al. (2013) los indicadores de eficiencia y productividad en una cooperativa son:

Índice de gastos operativos:

$$\text{Gastos operativos} / \text{Cartera bruta promedio}$$

**Forma de cálculo:** este índice se calcula dividiendo todos los gastos relacionados con la operación de la institución (gastos administrativos y salariales, depreciación, y honorarios).

**Significado:** este indicador orina el índice de eficiencia, ya que mide el costo institucional en la entrega de servicios de crédito. Cuanto más bajo sea el índice de gastos operativos más alto es la eficiencia.

Costo por prestatario

Gastos operativos/Numero promedio de créditos activos

**Forma de cálculo:** se calcula dividiendo todos los gastos relacionados con la operación de la institución (gastos administrativos, salarios, depreciaciones y honorarios de directores) por el número promedio de prestatarios activos.

**Significado:** este índice refleja la eficiencia, por lo tanto, muestra el costo promedio de mantener un prestatario activo, este indicador es más “justo” que el índice de gastos de operación.

Productividad del personal

Número de prestatarios activos (excluyendo créditos de consumo y con garantías de oro) / Personal total

**Forma de cálculo:** la productividad del personal se calcula dividiendo el número de prestatarios activos de una institución por el número total del personal. Siendo definido como el número de los prestatarios identificables individualmente quienes mantienen por lo menos un crédito pendiente con la institución.

**Significado:** este índice recoge la productividad del personal de la institución, cuanto más alto es el índice más productivo es la institución. Una baja productividad no significa generalmente que el personal trabaje menos, sino que se ve ocupado por excesivos procedimientos y trámites burocráticos (o viceversa).

Productividad del oficial de créditos

Numero de prestatarios activos / Numero de analistas de crédito

**Forma de cálculo:** se calcula dividiendo en número de prestatarios activos de una institución por el número total de oficiales de crédito. Se define a los prestatarios activos del

mismo modo que para el índice de productividad del personal. Se determinan los oficiales de créditos como los entes cuya principal actividad es la administración directa de una porción de la cartera de créditos (Von Stauffenberg et al., (2013).

**Significado:** cuanto más alto sea el índice, más productiva es la institución, este índice es uno de los más conocidos (Von Stauffenberg et al., (2013).

### ***2.2.11. Diagrama de Pareto:***

El diagrama de Pareto o Distribución ABC según Pineda (2017) como un sistema que permite ordenar los datos en forma ascendente o descendente separados por barras. Se emplea con la finalidad de organizar los elementos en función de la prioridad, es decir, es una herramienta que ayuda a distinguir entre los problemas más importantes de los que no lo son. En gráfico se ordena a las dificultades menos importantes en lado izquierdo y los más relevantes en el lado derecho. El planteamiento de Pareto consiste en un 80/20, es decir, que existe una correspondencia entre las causas y los efectos, descrita a partir de que el 80% de las consecuencias surgen del 20% de las causas.

#### **Beneficios del Diagrama de Pareto:**

- Pone en orden las prioridades.
- Muestra con gráfica el principio de Pareto.
- Simplifica el estudio de las causas que originan fallas en las organizaciones.

## CAPÍTULO III:

### 3. ANALISIS SITUACIONAL SITUACIÓN ACTUAL DE LA COOPERATIVA

#### NIVEL 2

##### **3.1. Descripción de la Empresa:**

La cooperativa fue fundada en junio del 2015, en la ciudad de Arequipa, con 11 socios y un capital social de S/ 10,000.00, se caracteriza por ser una entidad de servicios de carácter cooperativo, que fomenta el ahorro entre sus socios, para formar un fondo mancomunado, que será utilizado para conceder préstamos a los socios que soliciten. Es importante señalar que, para garantizar la protección de los datos, no se colocará el nombre jurídico de la organización, refiriéndose en el documentó como “cooperativa”.

La Organización de la Cooperativa de Ahorro y Crédito cuenta con tres niveles en su estructura jerárquica:

- Nivel representativo: se constituye por la Asamblea General, Consejo de Administración, Consejo de Vigilancia, Comité de Educación, Comité Electoral.
- Nivel ejecutivo: está formado por la Gerencia General y Jefaturas de las Áreas Funcionales en distintos niveles.
- Nivel operativo: conformado por el personal de cada dependencia, este se encuentra en el organigrama de esta Cooperativa.

##### **3.1.1. Misión**

Ser la primera y única opción financiera que no tiene clientes sino socios que con nosotros viabilicen sus proyectos personales y hagan realidad su sueño de vivienda propia.

##### **3.1.2. Visión**

Ser la primera cooperativa que financia económicamente y con proyectos en mano, mejorando su calidad de vida, creciendo juntos y garantizando el capital de nuestros socios e inversionistas.

### 3.1.3. Principales servicios:

Los servicios que la cooperativa se divide en actividades activas y pasivas:

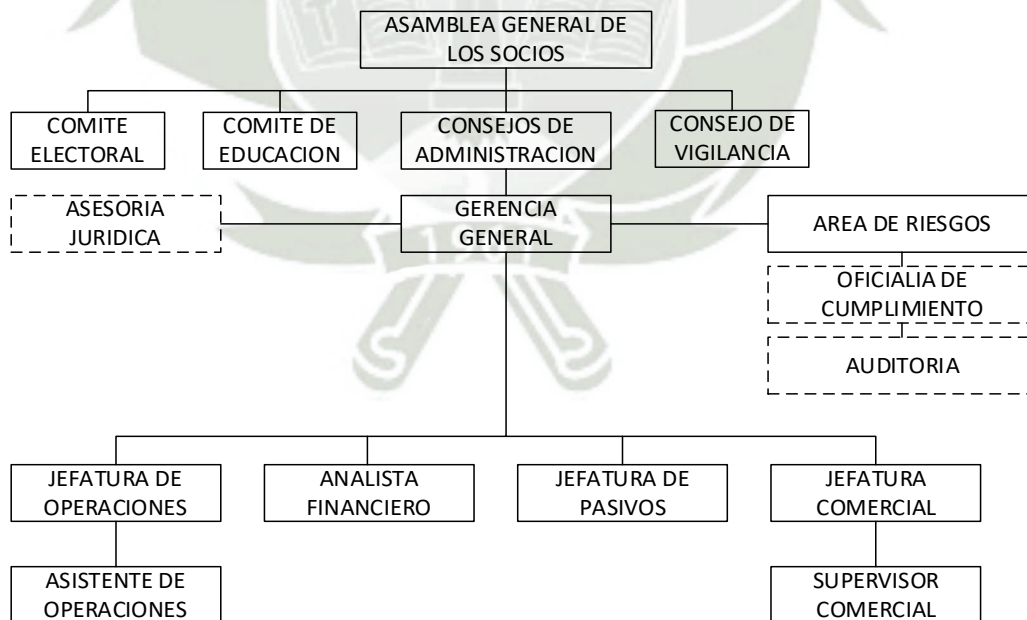
- a) Activo:
- Servicios de crédito personal o Consumo
  - Servicios de crédito Empresarial o Capital de Trabajo
  - Servicios de crédito personal PYME
- b) Pasivo:
- Ahorro Movable
  - Depósito a Plazo Fijo

### 3.1.4. Estructura de la Organización:

El organigrama de la empresa se esquematiza en la figura 4:

**Figura 4**

*Organigrama de la cooperativa de nivel 2*



Fuente: Cooperativa de Ahorros y Crédito

### 3.2. Delimitación del tipo de servicio

#### 3.2.1. Servicios de Crédito

Para determinar el tipo de servicio se analizará, así como también se elaborará un cuadro de los productos ofrecidos por la cooperativa, los datos presentados a continuación en la tabla 5 corresponden al mes de diciembre del 2020, se muestra como resultado la siguiente tabla:

**Tabla 5**

*Desembolso de los servicios de crédito hasta diciembre 2020*

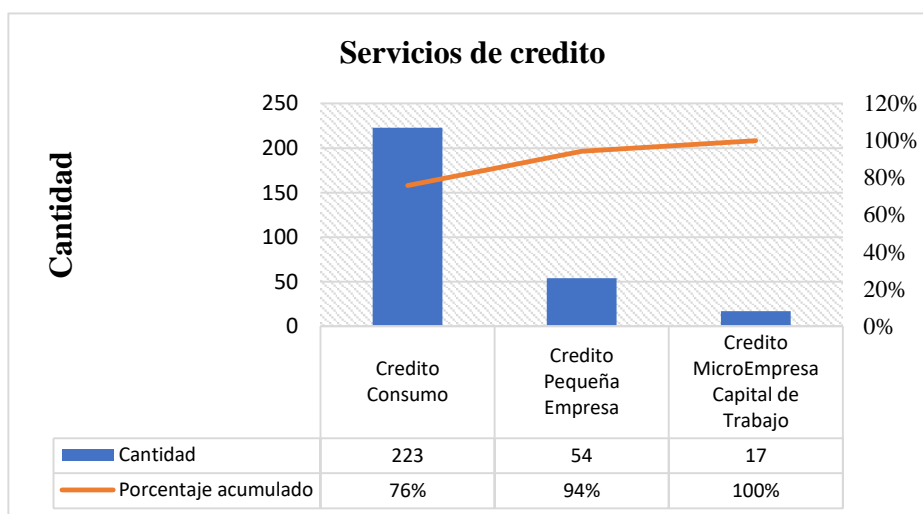
Tipo de Servicio	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Desembolso
<b>Crédito Consumo</b>	223	76%	76%	S/3,188,754.00
<b>Crédito Pequeña Empresa</b>	54	18%	94%	S/10,404,675.00
<b>Crédito Microempresa</b>	17	6%	100%	S/1,580,526.00
<b>Capital de Trabajo</b>				
Total	294	100%		S/15,173,955.00

Fuente: Cooperativa de Nivel 2

La tabla antes expuesta, indica que del desembolso total S/. 15,173,955.00 soles, el crédito de consumo tiene mayor porcentaje con un 76%, este resultado está muy por encima de los demás servicios de crédito, esto demuestra que el servicio es el de mayor demanda, ya que requiere menor documentación.

**Figura 5**

*Diagrama de Pareto de Servicios de Crédito*



Se observa que la mayor cantidad de servicio de crédito, que son otorgados a los beneficiarios por la cooperativa corresponde al “Crédito de Consumo”, con una cantidad de 223 créditos, la finalidad de este crédito es financiar gastos relacionados al consumo.

### 3.2.2. Servicios de Ahorro:

Para determinar el tipo de servicio que se analizará, se elaboró un cuadro de los servicios brindados por la cooperativa, los datos presentados a continuación son de diciembre del 2020, los cuales se indican en la tabla 6:

**Tabla 6**

*Depósitos para servicios de ahorro*

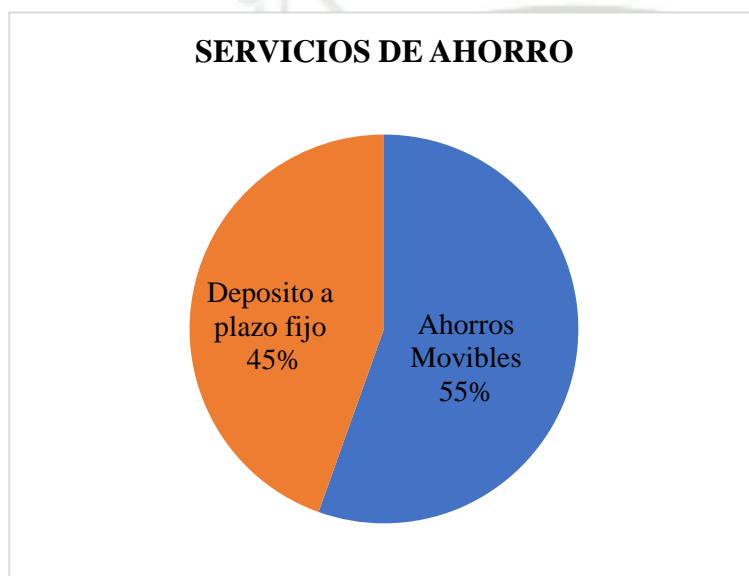
Tipo de Servicio	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Depósitos
<b>Ahorros movibles</b>	137	55%	99%	S/5,477,553.85
<b>Depósito a plazo fijo</b>	110	45%	100%	S/6,201,533.50
<b>Patrimonio</b>		18%		S/ 3,494,867.64
	247	100%		S/ 15,173,955.00

Fuente: Cooperativa de nivel 2

La tabla antes indicada, muestra que la cantidad total de depósitos es S/. 15,173,955.00 soles, por tal motivo, el servicio de ahorros movibles tiene mayor porcentaje con un 55%, este servicio abarca poco más del 50%, pero aun así es el que presenta una mayor demanda, esto ocurre porque los socios prefieren tener un libre uso de su dinero y la ganancia de sus intereses, aunado a que pueden mantenerse mensualmente.

### Figura 6

*Gráfico para servicios de Ahorros*



Se observa que el servicio de ahorro de más demandado en esta cooperativa es el llamado “Ahorros Movibles”, con una cantidad de 137 ahorros, la finalidad de este servicio de ahorro es ganar intereses, los cuales deben ser pagados mensualmente junto con parte del depósito al socio.

### **3.3. Diagnóstico y análisis de los procesos:**

#### **3.3.1. Proceso de Crédito**

El proceso de crédito está conformado por los siguientes subprocesos:

Antes de iniciar con el proceso de preevaluación, el socio interesado en el crédito se acerca a la oficina a consultar por información, el jefe comercial se encarga de promocionar y

aportar los datos necesarios. Si se presenta el caso este no se encuentre en la oficina, la plataforma de servicios se encargará de suplantarlos y proveer la información necesaria. En este punto, el cliente determinará si desea el servicio de crédito.

a) Proceso de Preevaluación:

En esta etapa el jefe comercial es quien pre-evalúa al socio, para ello hace uso de bases de datos, después analiza, mide el riesgo y la capacidad de pago del socio, la información se consulta en las siguientes bases de datos:

- Sistema Buro (historial de crédito)
- Experian Perú

Analizando esta información el jefe comercial determina si es viable para comenzar con la recopilación de documentos y la visita domiciliaria para preparar un expediente.

Tiempo: en este proceso primero se promociona el servicio, suele demorar aproximadamente 10 min / socio, después de que el socio acepte tomar el servicio la preevaluación en el sistema Buro y Experian demora 10min / socio

b) Recopilación de documentación requerida:

Este proceso depende del tipo de crédito que se está manejando, ya que en la cooperativa existe 3 tipos, a continuación, se detallan los tipos de crédito que ofrece la cooperativa de nivel 2:

- Crédito Convenio
- Crédito Consumo
  - Consumo garantía líquida
  - Consumo garantía hipotecaria
- Crédito Microempresa Capital de Trabajo

Tiempo: El tiempo necesario en promedio es de 10 min / socio.

c) Evaluación y visita a domicilio:

El jefe comercial se encarga de coordinar una visita domiciliaria, con el fin de determinar la suficiencia y calidad de las garantías cedidas. Después de haber evaluado y recopilado la documentación necesaria, se arma un expediente. Posteriormente se envía a comité de crédito y gerencia.

Tiempo: en promedio es de 180 min / socio.

d) Análisis y verificación de expediente:

El Comité de Crédito, procede a analizar y verificar el expediente. Son los encargados de dar el visto bueno y determinar si el crédito es viable o no para enviarlo con Riesgos, también determinan si este necesita alguna garantía

Tiempo: 10 minutos

Evaluación de riesgos: el sector riesgo se encarga de analizar y clasificar el nivel de riesgo que tiene el socio que está solicitando el crédito. En este paso se debe evaluar lo siguiente:

- Ingresos y egresos del socio
- Base de datos Experian
- Capacidad de endeudamiento

Después de analizar el sector riesgos se encarga de determinar el nivel, este se clasifica en: Alto, medio, bajo.

Tiempo: El tiempo necesario sería de 30 minutos

e) Autorización y firma por gerencia general: después que el sector riesgos ha analizado los datos respectivos, la gerencia general firma la autorización.

f) Ingreso de datos, transferencia y firma de contrato: el ingreso de datos en el sistema (Visual Coop), así como el pago de crédito y la firma de contrato, lo hace Ventanilla y la Plataforma de Servicios, estos dos sectores trabajan de la mano,

estos dos se ayudan mutuamente si uno necesita ayuda en algunas responsabilidades.

Tiempo: 46 minutos.

- g) Revisión de estados de crédito: esta actividad la realiza el jefe comercial cada inicio de mes, para controlar que los socios hayan pagado las cuotas que fueron planteadas en el contrato que firmó la cooperativa y el socio.

### 3.3.1.1. Diagrama de Flujo del servicio de crédito.

El presente diagrama de flujo muestra el proceso de crédito que actualmente se realiza de forma secuencial.

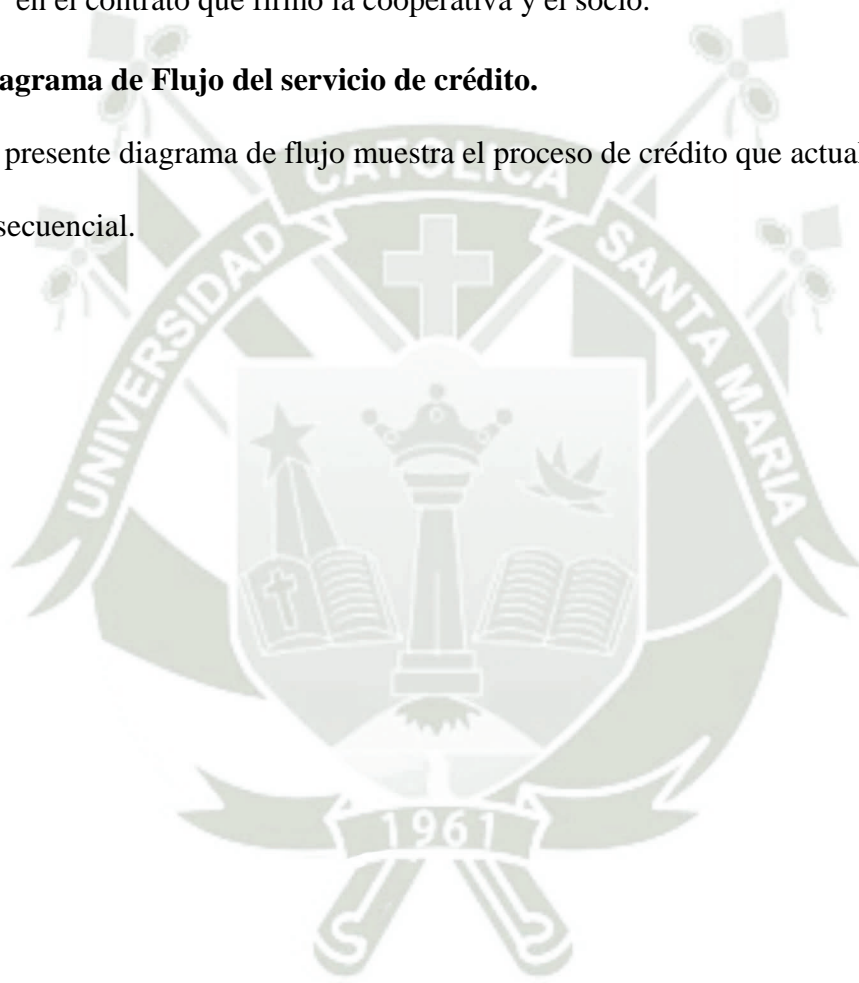
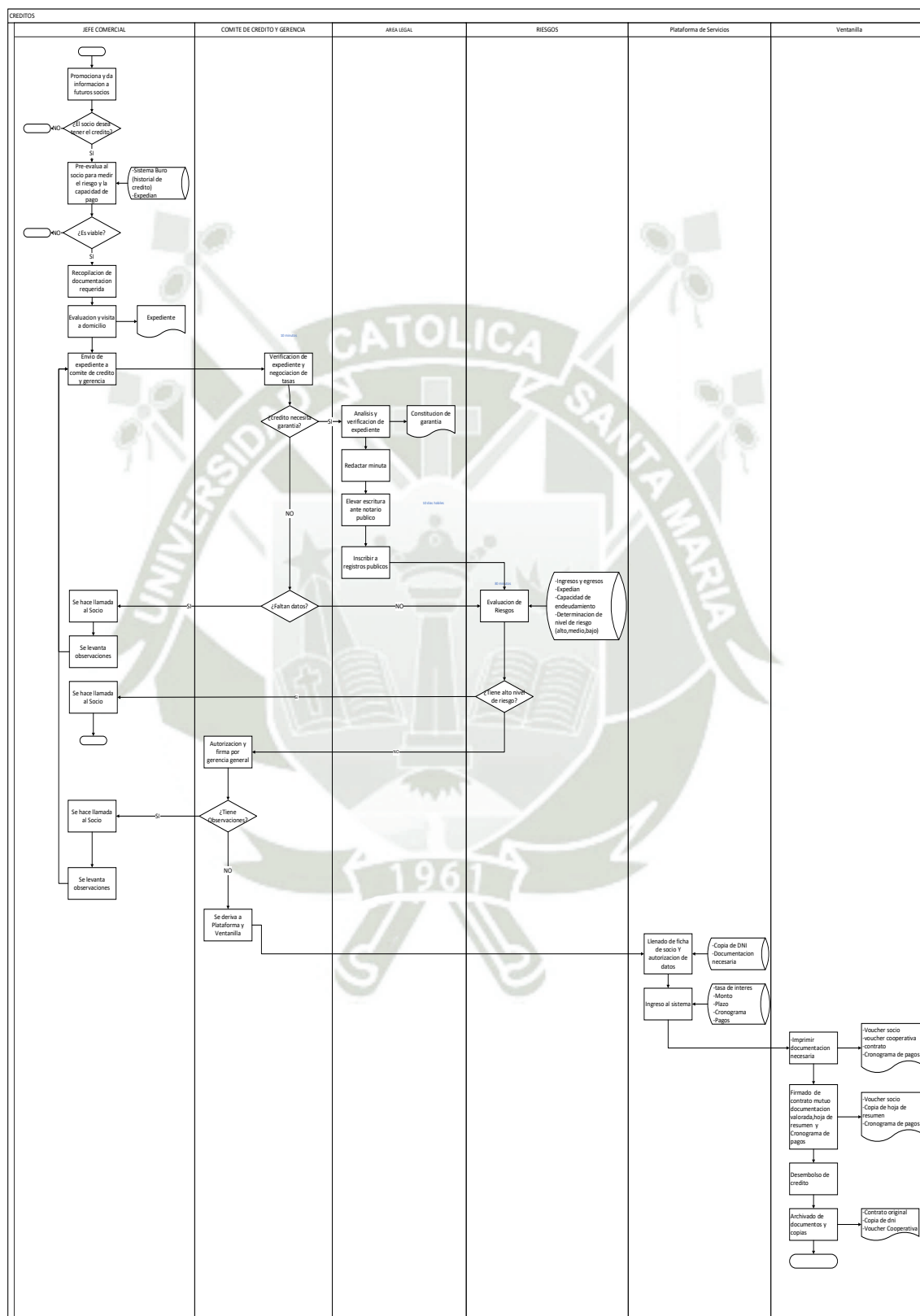


Figura 7

Diagrama de Flujo del servicio de crédito

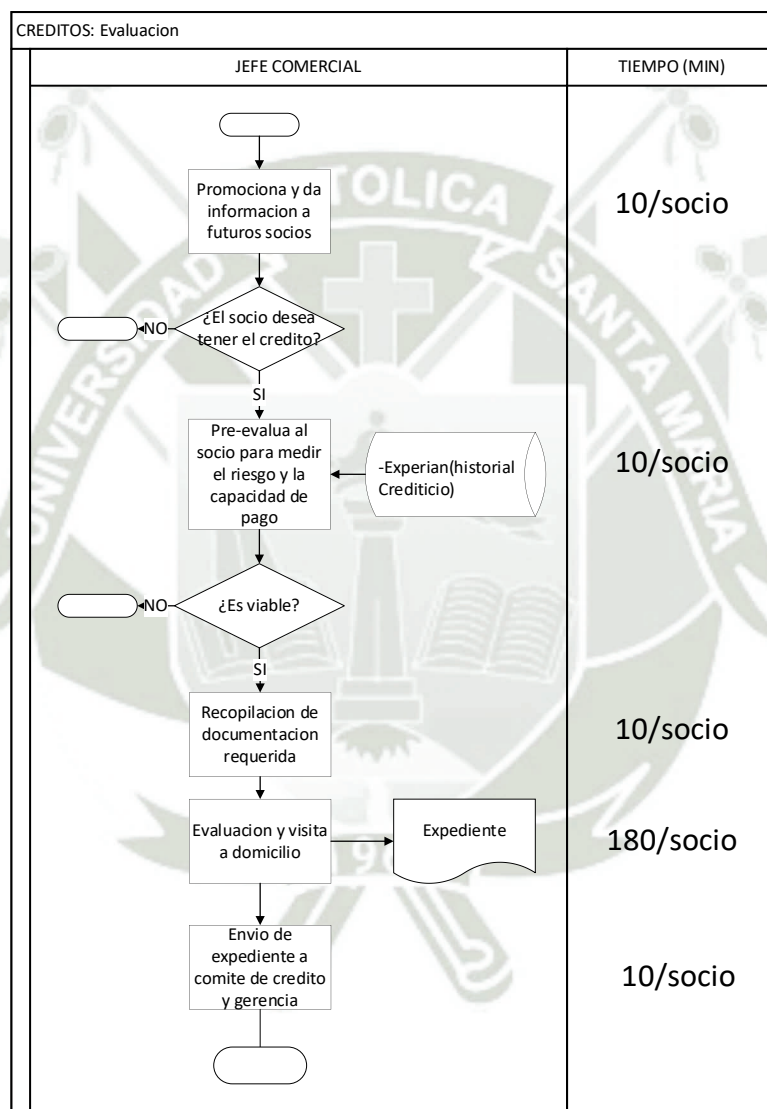


### 3.3.1.2. Diagrama de flujo con tiempos:

A continuación, se presenta el flujo del proceso de Crédito, esto se muestra para una mejor comprensión:

**Figura 8**

*Diagrama de subproceso de evaluación*

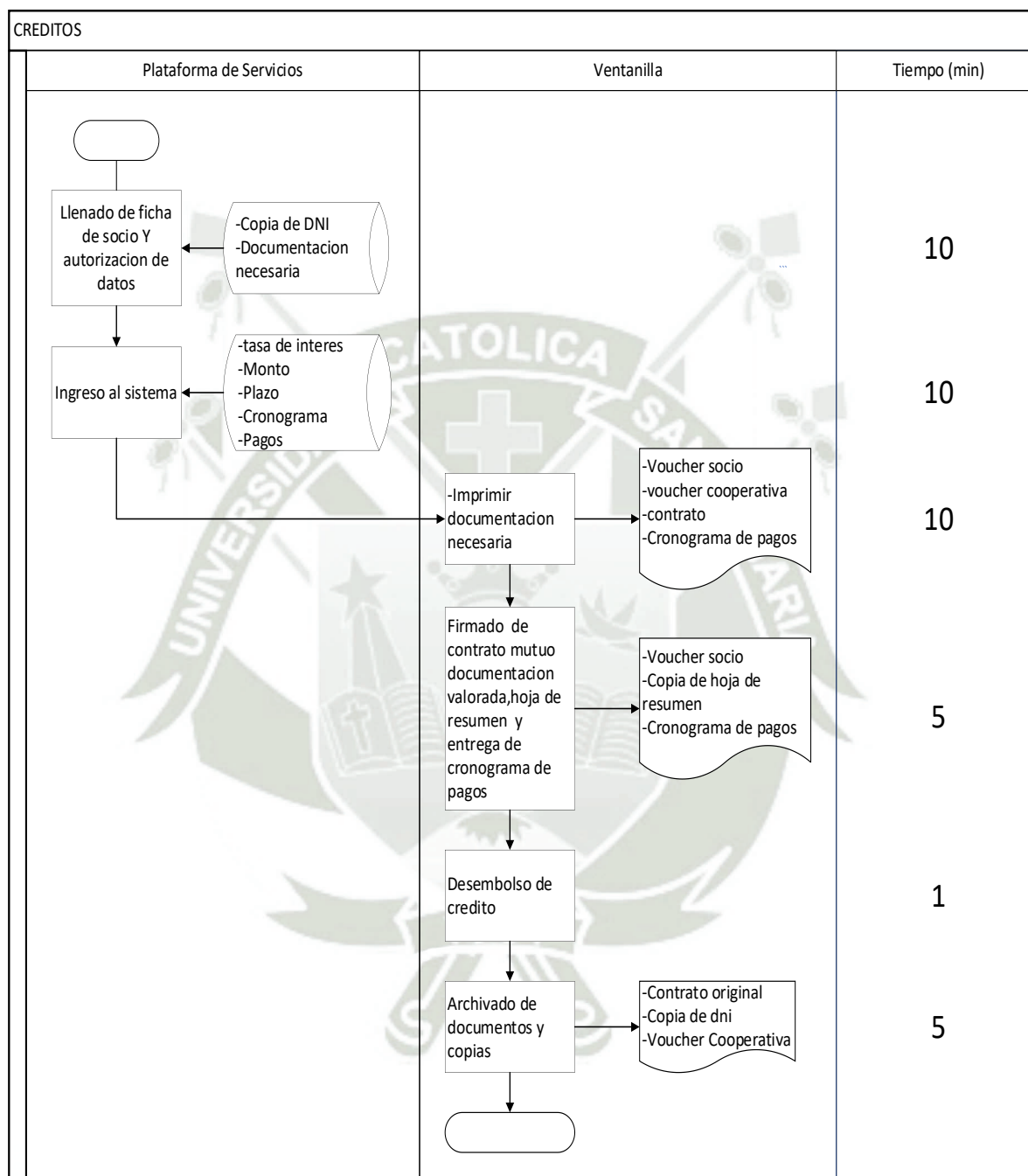


Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito



**Figura 10**

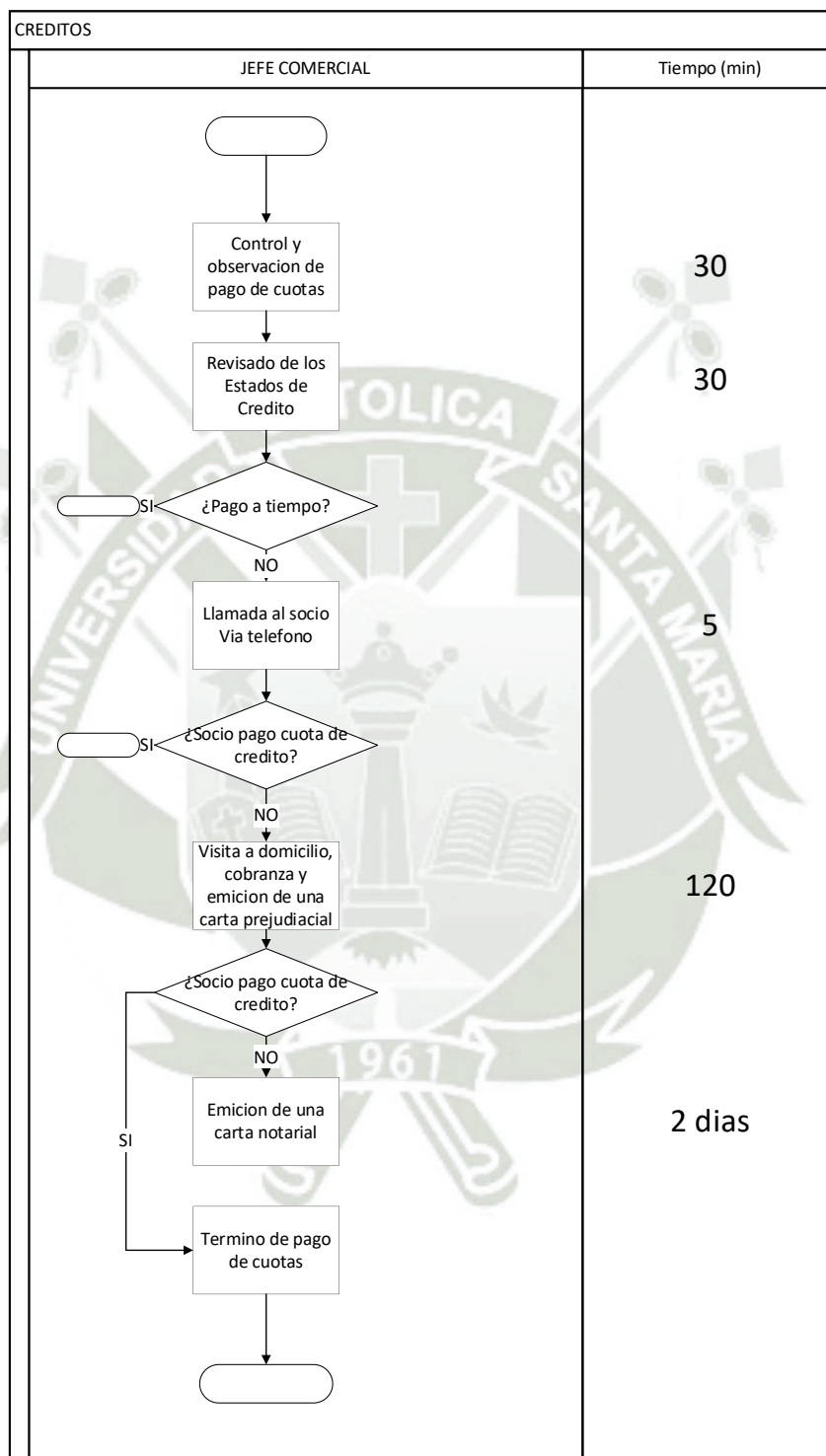
*Diagrama de subproceso de desembolso*



Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito

**Figura 11**

*Diagrama de subproceso de control de pago*



Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito

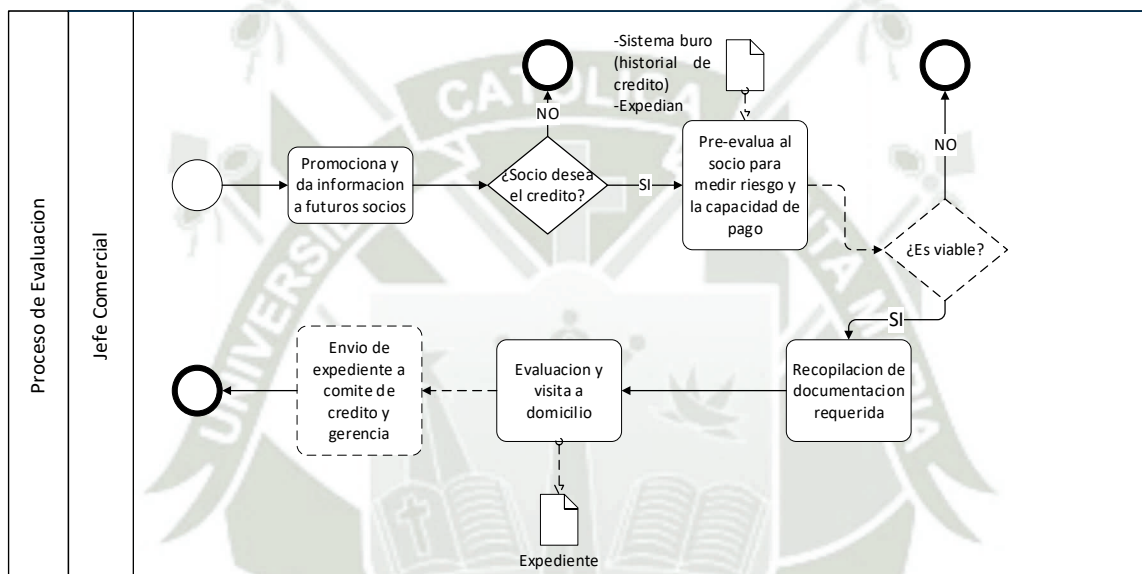
### 3.3.1.3. Procesos mediante la notación BPMN

En la siguiente figura, se muestra los subprocesos, con notación BPMN, esto complementa el diagrama de flujo:

#### a. Subproceso de Evaluación

**Figura 12**

*Diagrama BPMN del Subproceso de Evaluación*

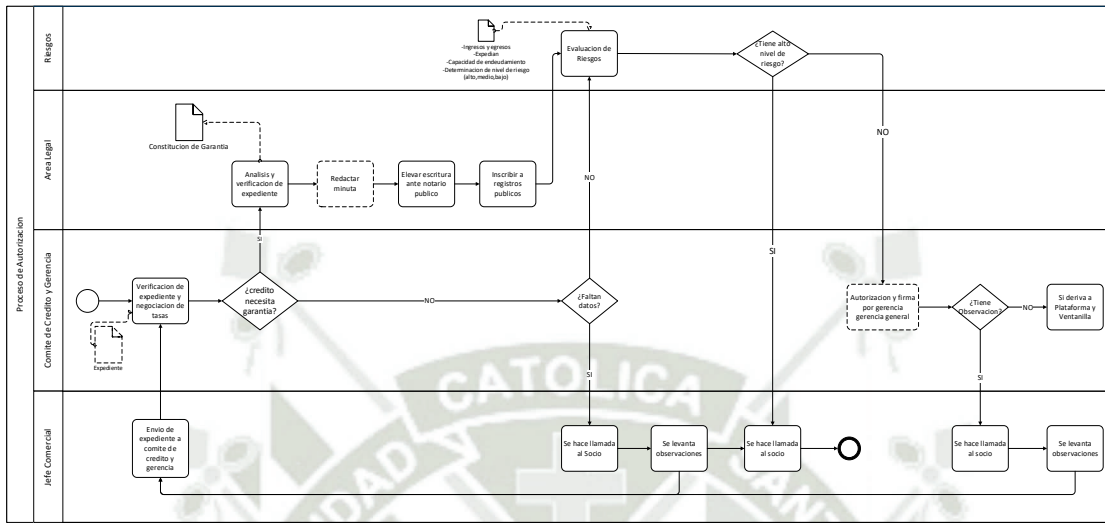


Fuente: Cooperativa de ahorro y crédito

#### b. Subproceso de Autorización

**Figura 13**

*Diagrama BPMN del Subproceso de Autorización*

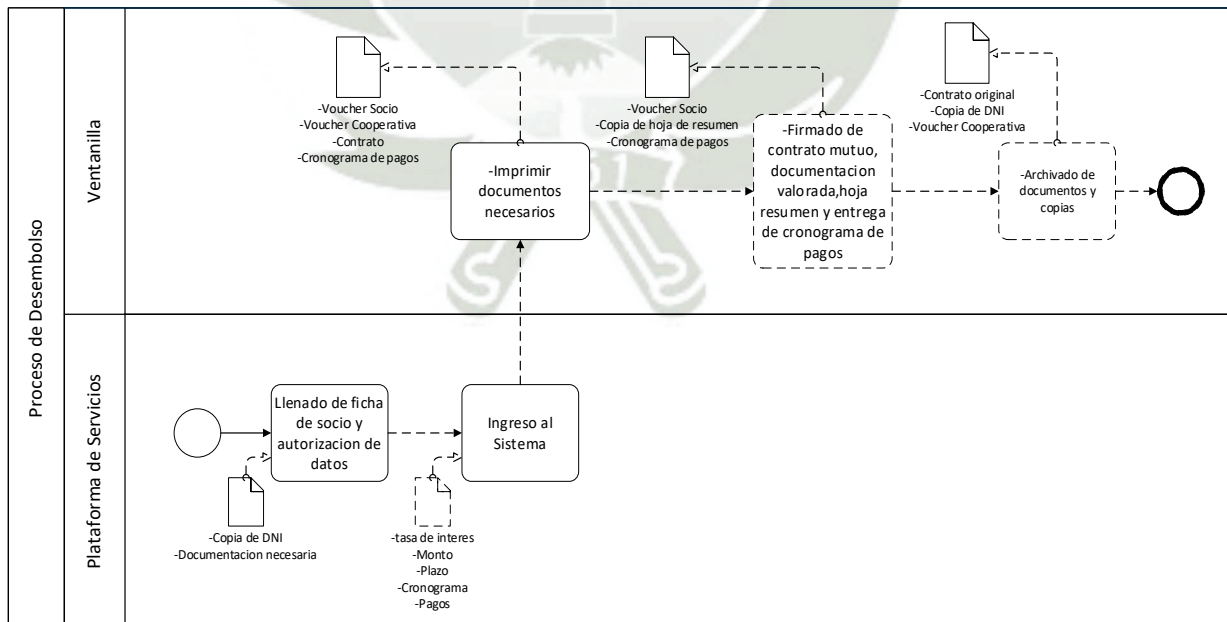


Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito

c. Subproceso de Desembolso

**Figura 14**

*Diagrama BPMN del subproceso de desembolso*



Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito

### 3.3.2. *Proceso de Ahorros:*

El proceso de ahorro está conformado por los siguientes subprocesos:

- a) Proceso de promoción o captación: el jefe de pasivos se encargar de promocionar y hacer visitas a posibles socios, que estén interesados en depositar su dinero en una cuenta de ahorros, con una ganancia de interés mensual.
- b) Proceso de depósito y registro en el sistema: se procede al llenado de ficha de socio, teniendo como referencia la copia del DNI, posteriormente se hace el llenado al sistema (Visual Coop) con los siguientes datos:
  - Tasas de interés
  - Monto
  - Plazo
  - Cronograma (si es mensual)
  - Pagos (si es mensual)

Cabe aclarar que existen dos tipos de ahorros, uno a depósito a plazo fijo y ahorros movibles. El primero permite elegir entre dos opciones, de hacer depósitos mensuales de los intereses ganados o un depósito de los intereses al final del contrato, la segunda no necesita de un cronograma, ya que, al término de la temporada estipulada en el contrato, esta debe ser pagada en su totalidad con la tasa de interés que tiene como beneficio el socio.

Después se genera el depósito y se imprime el certificado de socio (este es firmado por gerencia general y el socio), ventanilla saca copia de los documentos y entrega el certificado original y el cronograma de pagos.

c) Control de pago de Interés:

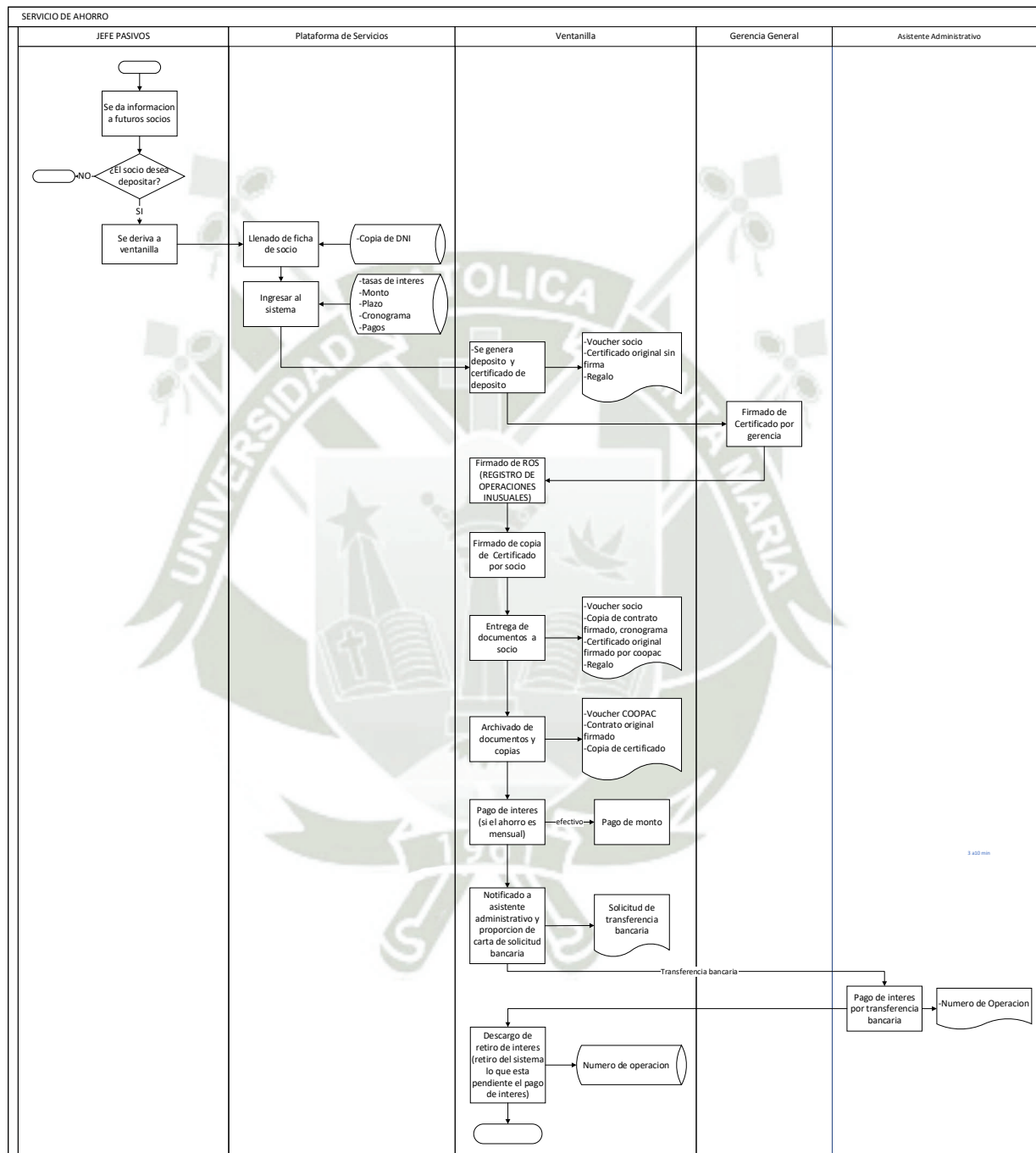
El pago de interés puede ser mensual, si el socio acepta recibir el pago en efectivo, puede realizarlo en la oficina de la cooperativa. El proceso debe realizarse personalmente en ventanilla. Caso contrario, que el beneficiario decida obtenerlo mediante, transferencia bancaria, debe dirigirse a la ventanilla y notificar al Asistente administrativo del pago, el cual se encargará de tramitar la carta de solicitud al banco para poder hacer el depósito. El Asistente administrativo registra un número de operación, este número debe ser dado a Plataforma de servicios o ventanilla para empezar el descargo de retiro de interés.



### 3.3.2.1. Diagrama de Flujo del proceso de ahorro.

Figura 15

Diagrama de flujo del proceso de ahorro

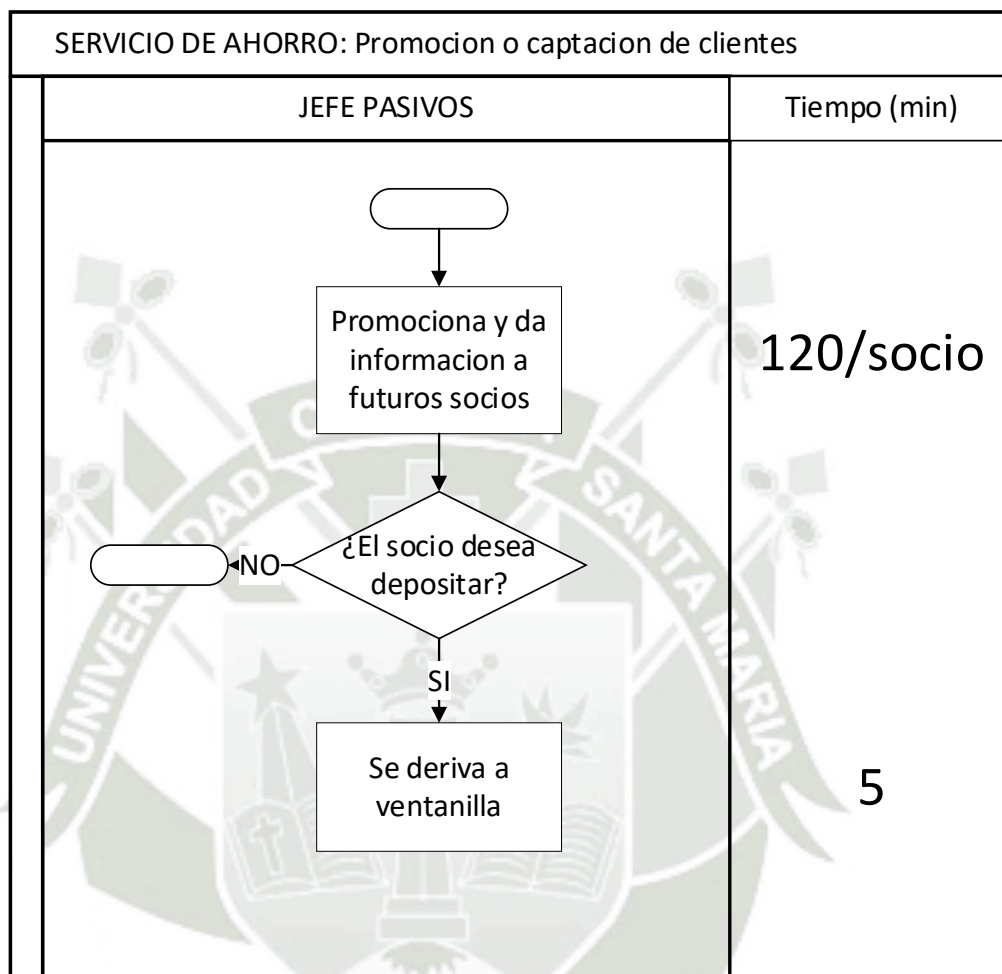


### 3.3.2.2. Diagrama de flujo con tiempos:

En la siguiente figura se muestra el flujo de los subprocesos del proceso de Ahorro, esto se muestra para una mejor comprensión:

**Figura 16**

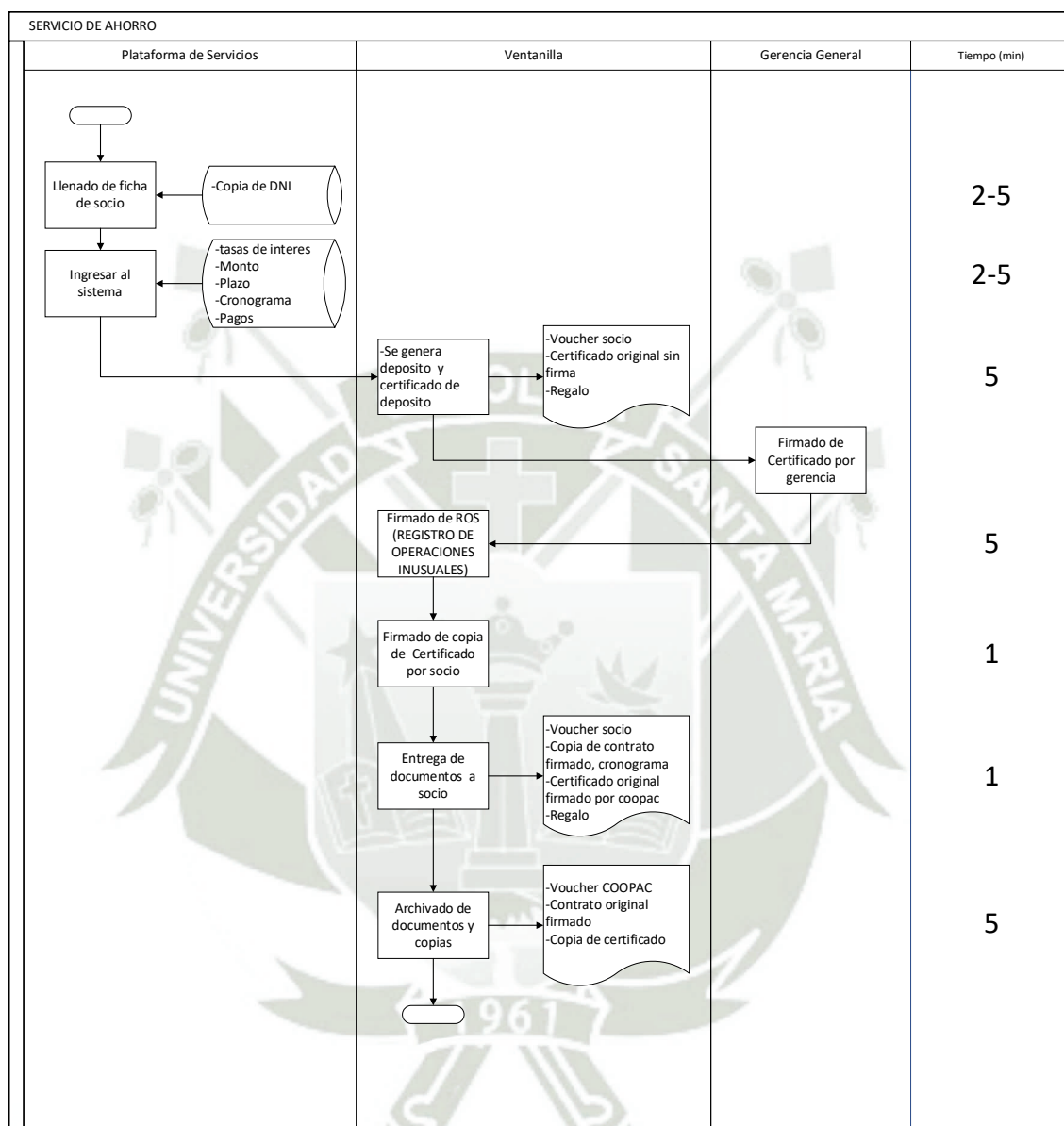
*Diagrama de subproceso de Promoción*



Fuente: Cooperativa de ahorros y Crédito

**Figura 17**

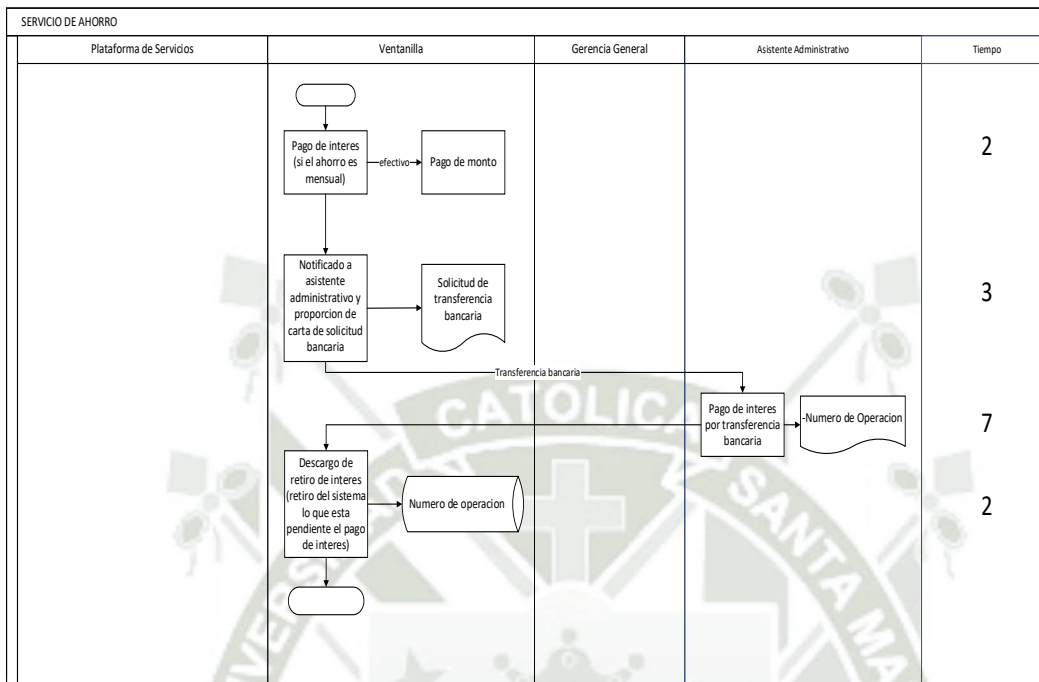
*Diagrama de subproceso de deposito*



Fuente: Cooperativa de ahorros y crédito

**Figura 18**

*Diagrama de subproceso de control de pago de intereses*



Fuente: Cooperativa de ahorros y Crédito

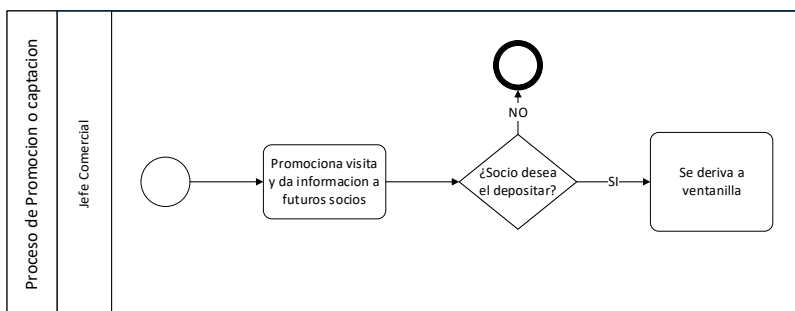
**3.3.2.3. Procesos mediante la notación BPMN:**

A continuación, se señalan los subprocesos, con notación BPMN, esto complementa el diagrama de flujo.:

- a. Subproceso de promoción

**Figura 19**

*Diagrama BPMN del subproceso de promoción*

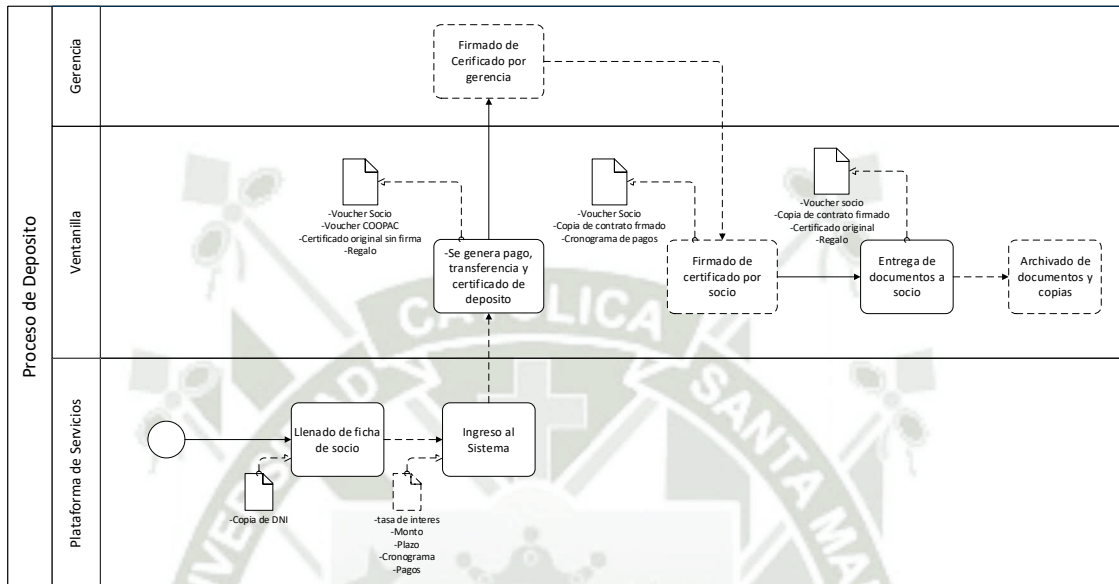


Fuente: Cooperativa de ahorro y crédito

b. Subproceso de deposito

**Figura 20**

*Diagrama BPMN del subproceso de deposito*

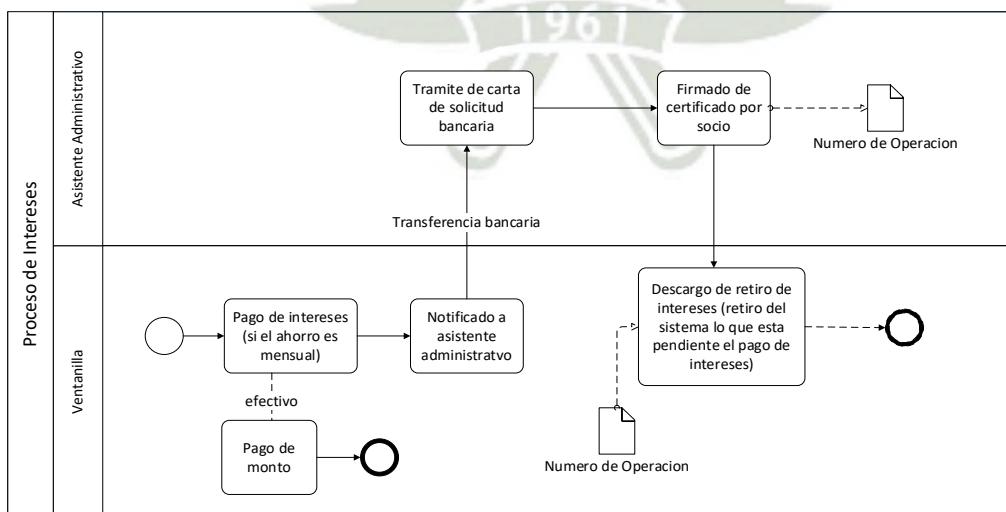


Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito

c. Subproceso de Control de Pagos de Intereses

**Figura 21**

*Diagrama BPMN del subproceso de control de pagos de intereses*



Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito

### 3.4. Análisis de Diagrama de Ishikawa y Pareto

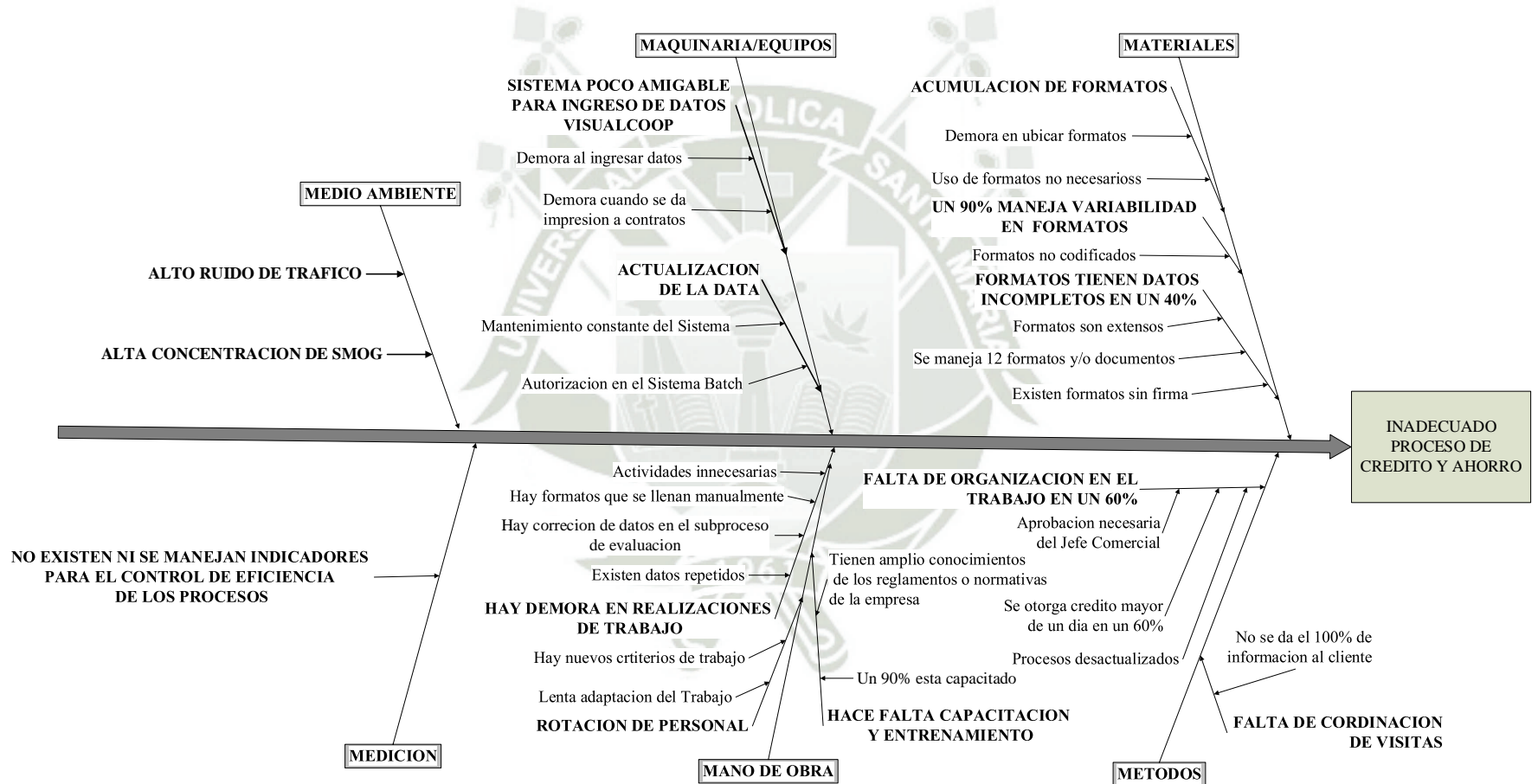
- Este diagrama identifica las causas de los problemas que se encuentra en una organización y el resultado será el efecto. Se relacionan con los datos obtenidos de las encuestas que fueron realizadas al personal de la Cooperativa.
- El Diagrama de Pareto es una ilustración que manifiesta la importancia de los problemas que se encuentran en la organización o la empresa, así se podrá decidir la línea de actuación frente a la situación.



**Diagrama de Ishikawa:**

**Figura 22**

*Diagrama Ishikawa de la cooperativa*



**Análisis del Diagrama de Ishikawa:**

**Tabla 7***Análisis del Diagrama Ishikawa de la cooperativa*

Factores de evaluación método de las 6M	Causas secundarias	Evaluación de causas secundarias	Causa raíz	Priorización (Pareto)
Métodos	<p><b>1. Procesos desactualizados</b></p> <p><b>2. Se otorga crédito a los socios fuera del periodo estándar (1 día) en un 60% de los casos.</b></p> <p><b>3. Aprobación necesaria del jefe Comercial</b></p>	<p>1. Los procesos para apertura de un crédito no se encuentran actualizados, hace falta documentación de algún instructivo, para realizar un entrenamiento de entrada, en caso de contratar a alguien nuevo en la cooperativa.</p> <p>2. El tiempo óptimo para otorgar crédito es de un día, se genera demora normalmente.</p> <p>3. En algunas actividades de los procesos necesitan obligatoriamente la aprobación del jefe comercial, estos son la actualización o corrección de algún dato del socio.</p>	<p><b>Falta de organización en el trabajo</b></p> <p>Según la entrevista que se dio a la Gerencia de la Cooperativa hay falta de organización en el trabajo en un 60%, esto se da en la realización de las actividades o la buena interpretación de los procesos de crédito y ahorro.</p>	1

	<b>1.No se da el 100% de información al cliente</b>	1.Acorde a una entrevista con la Gerencia de la Cooperativa este opina que la información brindada al cliente es adecuada pero que esta no se brinda al 100%.	<b>Falta de coordinación de visitas</b> La evidencia de la falta de coordinación de visita se da en el subproceso de autorización (Figura 9), cuando se levantan observaciones, esto se da por que el expediente no tiene toda la información del cliente, la cual debió ser solicitada en el subproceso de Evaluación (Figura 8) y en llamar al cliente para regularizar las observaciones del comité.	<b>7</b>
Materiales	<b>1.Demora en ubicar formatos</b>	1.De acuerdo con una encuesta realizada a la Gerencia y analista de crédito se señaló que la personal demora en encontrar el formato correspondiente para cada proceso unos 3 a 4 minutos	<b>Acumulación de Formatos</b> La acumulación de formatos se evidencia cuando la personal demora en ubicarlos y también en el uso de formatos que son innecesarios para el proceso, aquí sería una opción crear una lista maestra de estos y crear una codificación para así disminuir el tiempo que la personal demora en ubicarlos.	<b>11</b>
	<b>2.Uso de formatos no necesarios</b>	2.De acuerdo con una entrevista con la Gerencia de la Cooperativa y algunos empleados se hace uso de formatos no necesarios en los procesos ( <b>Anexo 1 Checklist de Documentación</b> ) según la personal muestra esto se hace a razón de que no se omitan documentos y así evitar demoras en el subproceso de evaluación y autorización aquí es donde se evidencia el desorden en el trabajo en un 40%, este formato es necesario pero difícil de manejar por lo tedioso del llenado y el entendimiento de parte del personal de la Cooperativa.		

<b>1.Formatos no codificados</b>	1.Los formatos que se usan para hacer registro de los clientes y sus datos correspondientes para la evaluación de riesgo no se encuentran codificadas esa es la razón por la que la personal demora en ubicar los formatos	<b>Un 90% maneja varios formatos</b> Esto se evidencia en la variabilidad de formatos que la empresa hace uso, la codificación daría un mejor orden para localizar los formatos y la homogeneidad del uso de 1 solo formato estándar.	<b>8</b>
<b>1.Formatos son extensos</b>	1.Los formatos que se manejan en la cooperativa terminan siendo extensos en cantidad y contenido, esto crea desorden al momento de pasarlo al expediente de crédito. Estos formatos extensos están en el subproceso de evaluación (Figura 8) y Subproceso de autorización (Figura 9).	<b>Formatos tienen datos incompletos en un 40%</b> Se da relación con interacciones que se dan al corregir los datos en el sistema, las iteraciones normales son de 3 a 4 iteraciones esto demuestra que los datos están incompletos en los formatos. Sin embargo, se da una mayor iteración, esto representando el 40% de los créditos (Anexo 3-Tabla 8 Iteraciones para corregir datos en el sistema). Esto evidencia como existe la falta de orden en el llenado de la documentación y recopilación de los documentos.	<b>9</b>
<b>2.Se maneja 12 formatos y/o documentos</b>	2.Estos 12 formatos recaban en el nombre del cliente, dirección y la actividad económica que este hace entre otros datos (esto depende del tipo de crédito que el cliente desea adquirir). La desorganización del trabajo del jefe comercial (créditos) y El Jefe Pasivos (ahorros) hace que estos formatos no tengan un orden. Los formatos del subproceso de evaluación y autorización (créditos) representa el 70% es decir de 10 formatos, son 3 de llenado manual (Solicitud de crédito, checklist de documentación, solicitud de préstamo y ficha de inscripción del socio ), 4 documentos que se usan para el subproceso de evaluación (verificación domiciliaria, boletas de pago, recibo de servicios, control		

---

de riesgos), lo restante proviene de lo llenado y descargado del sistema, (Figura 10) y 2 documentos del subproceso de desembolso (Figura 10) (Anexo 2 muestra la documentación por subproceso).

**3.Existen  
formatos sin  
firma**

3.Los formatos no firmados se dan en un 65%, esto de acuerdo con una muestra que se hizo de 40 créditos del mes de junio del 2021, esto también se evidencia en el subproceso de Autorización (Figura 9), cuando se llama al cliente por observaciones que el comité considera, estas llamadas se hacen antes de tiempo para regularizar los documentos observados, generando tiempos de espera. Los formatos que necesitan la firma del cliente son 11 (Solicitud de préstamo, Solicitud de crédito, Declaración confidencial de patrimonio, contrato mutuo, Pagare, Carta de autorización para consignar datos en pagare emitido incompleto, Hoja resumen de crédito, Cronograma de pagos, Boleta de desembolso, Ficha de Inscripción del socio, Formato de visita al socio).

---

Mano de Obra	<b>1.Actividades innecesarias</b>	1.Estas actividades son aquellas que se realizan doble vez, como la actividad de dar una revisión del expediente (Proceso de autorización), corregir los datos del cliente y el llenado de los formatos no necesarios que se repiten en los expedientes (Ficha de Inscripción del Socio, Declaración confidencial del Patrimonio, Formato de Visita al Socio) ( <b>Anexo 2</b> ).	<b>Hay demora en realizaciones de trabajo</b> Se evidencia en las correcciones de la información en el sistema (Visual Coop) y en los formatos de llenado manual, esto de da en los subprocesos de Evaluación, autorización.	<b>4</b>
	<b>2.Hay formatos que se llena manualmente</b>	2.En total hay 6 formatos que necesitan llenarse de manera manual para el subproceso de evaluación y 15 entre formatos y/o documentación para los demás procesos, todos ellos no tienen un orden establecido. ( <b>Anexo 2</b> )		
	<b>3.Hay corrección de datos en el subproceso de evaluación</b>	3.De acuerdo con las iteraciones se observa que se requiere de correcciones en el sistema, ya que la información es sustraída de los formatos, esto representa un 10% de los créditos del proceso de crédito (Figura 7) (Anexo 3 -Tabla 9).		
	<b>4.Existen datos repetidos</b>	4.Los formatos y documentos que necesitan ser llenado manualmente, tienen datos repetidos como la dirección, actividad económica, el monto que se solicita para el crédito. Estos datos deben ser identificados (Anexo 2)		

	<p><b>1.Hay nuevos criterios de trabajo</b></p> <p><b>2. Lenta adaptación del trabajo</b></p>	<p>1.El criterio que maneja el personal de la cooperativa depende directamente de los procesos que maneja la cooperativa. El personal nuevo que al ser contratado está aprendiendo maneja otro criterio diferente al de la cooperativa.</p> <p>2.Una forma de evidenciar la adaptación tardía del personal es el aprendizaje del uso del sistema de la cooperativa (Visual Coop) y conocer los subprocesos de crédito y ahorro</p>	<p><b>Rotación de Personal</b></p> <p>En el área de caja, asistente administrativo (tesorería), se refleja rotación de personal.</p>	<p><b>10</b></p>
	<p><b>1.Tiene amplio conocimiento de los reglamentos o normativas de la empresa</b></p>	<p>1.Se evidencia en la cooperativa que el 90% del personal indica que está capacitado, la otra parte indicaron que no, lo que genera desorden cuando se realizan las actividades correspondientes de los procesos de crédito y ahorro.</p>	<p><b>Falta de capacitación y entrenamiento</b></p> <p>De acuerdo con la entrevista que se tuvo el 90% del personal indico que tiene capacitación adecuada para realizar las actividades correspondientes.</p> <p>El conocimiento sobre la normativa es limitado esto se evidencia en los cambios que se dan en los formatos y reglamentos.</p>	<p><b>6</b></p>
Medio Ambiente	<p><b>1.Alto ruido de trafico</b></p>	<p>1.El local de trabajo de la cooperativa se encuentra en una avenida principal, por consecuencia el tránsito de vehículos es mayor, esto genera ruidos que molestan a los trabajadores de la cooperativa.</p>	<p><b>Alto ruido de trafico</b></p>	<p><b>12</b></p>
	<p><b>1.Alta concentración de smog</b></p>	<p>1.Como se observa la emisión de dióxido de carbono y smog de parte de los vehículos es grande esto causa estrés y sueño en los trabajadores.</p>	<p><b>Alta concentración de smog</b></p>	<p><b>13</b></p>

Maquinaria	<b>1.Demorar al ingresar datos</b>	1.Se debe a los módulos del sistema (Visual Coop), además de los problemas de la red (Algunos empleados señalaron que hay portales que solo trabajan con internet y no con Google Chrome).	<b>Sistema poco amigable para ingreso de datos</b> El sistema tiene diferentes módulos para ingresar los datos del cliente, cónyuge, bienes, dirección, actividad económica, otros.	5
	<b>2.Demora cuando se da impresión a contratos</b>	2.Gracias a los problemas de la red y la configuración de la impresora.		
	<b>1.Mantenimiento constante del software</b>	1.El software de las diferentes computadoras (hacen uso de laptop, excepto la gerencia este hace uso de PC y laptop) se mantienen constantemente, el cual genera demoras en el proceso.	<b>Actualización constante del software</b> Los servicios de mantenimiento del software suceden una vez cada semestre o cuando sea necesario, por algún problema.	2
	<b>1.Actualización de la data del sistema Batch</b>	2.Esto se lleva a cabo para llevar una actualización de los datos necesarios que necesitan de los socios, para llevarlo a cabo este sistema debe ser autorizado por el Jefe Comercial, Gerencia, y es actualizado por el personal de Plataforma.		
Medición	<b>1.No existen ni se manejan indicadores para el control de eficiencia de los procesos</b>	1.La cooperativa de Ahorro y Crédito no maneja ni controla indicadores que verifiquen la eficiencia del personal.	<b>No existen ni se manejan indicadores para el control de eficiencia de los procesos</b>	3

Una vez identificadas las causas raíz se procede a elaborar el Diagrama de Pareto, para ello, se evalúa la incidencia y cuán importante son estas: para valorar la incidencia, se debe considerar el impacto que tiene cada una en los procesos de crédito y ahorro. Para lograr este objetivo se requirió del apoyo del personal que está involucrado en los procesos mencionados anteriormente, estos son en total 6 personas, se estableció como criterio: alta incidencia en los procesos de crédito y ahorro, incidencia media en los procesos de crédito y ahorro y baja incidencia en el proceso de crédito y ahorro, los trabajadores implicados en el proceso participará en una encuesta, que ayudara a clasificar las causas según los criterios que se mencionaron anteriormente. Esto se hace con el fin de evaluar cuantitativamente, para tal fin se definió una escala numérica manejable del 1 a 3 donde:

- Alta Incidencia en los procesos de crédito y ahorro califica como 3, Incidencia media en los procesos de crédito y ahorro califica como 2 y Baja Incidencia en los procesos de crédito y ahorro califica como 1.

### Figura 23

*Criterio de Valoración de Incidencia de las Causas Raíz*

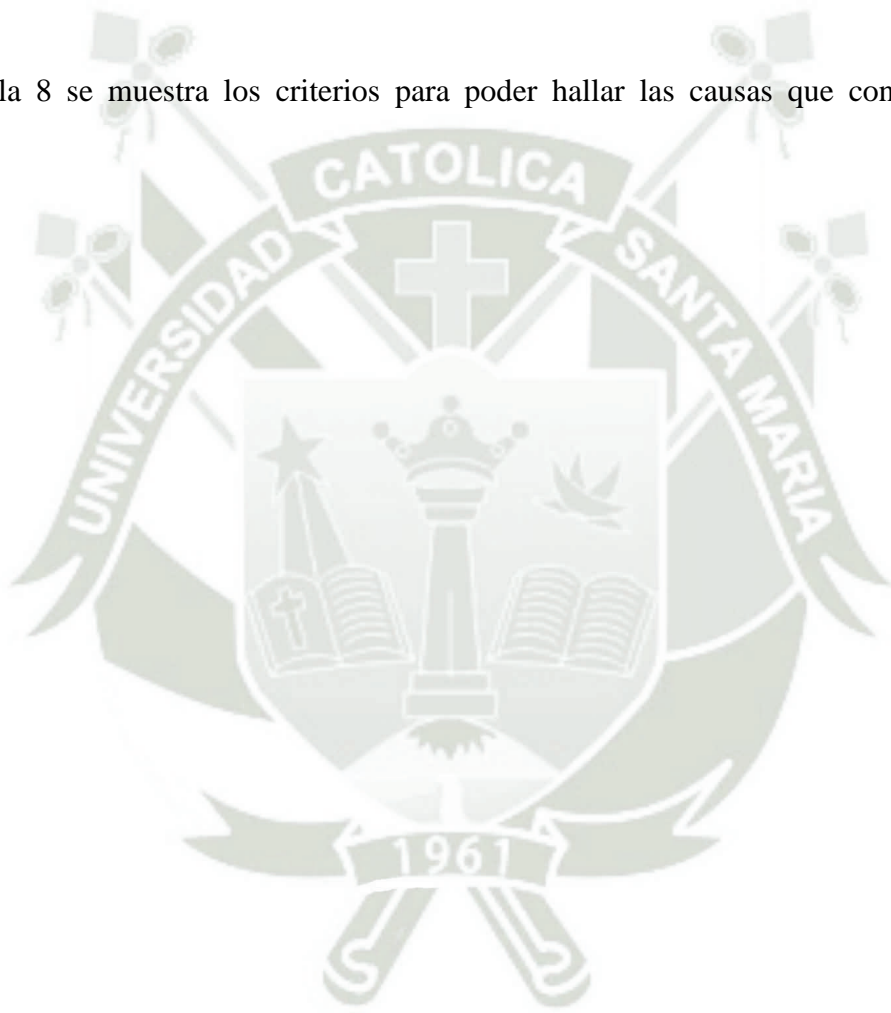


Para evaluar la importancia, se identificó las causas raíz que pueden ser solucionadas a un corto plazo (meses), para hacer esta evaluación, hubo una reunión con el personal involucrado en el proceso y gerencia. Aquí se les explica cada causa raíz y secundarias, después se manda a

votación y la posterior contabilización para cada una de las causas raíz, los resultados se muestran en la tabla:

- Para determinar el resultado, se multiplica Incidencia x Importancia.
- La escala de evaluación de la importancia es de 1-2

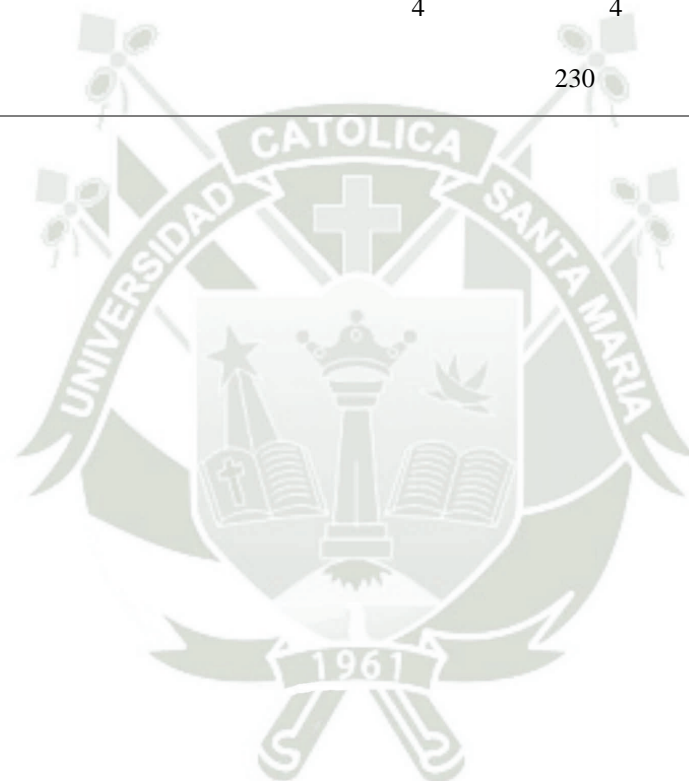
En la tabla 8 se muestra los criterios para poder hallar las causas que contengan mayor valorización:



**Tabla 8***Diagrama Pareto de las Causa Raíz*

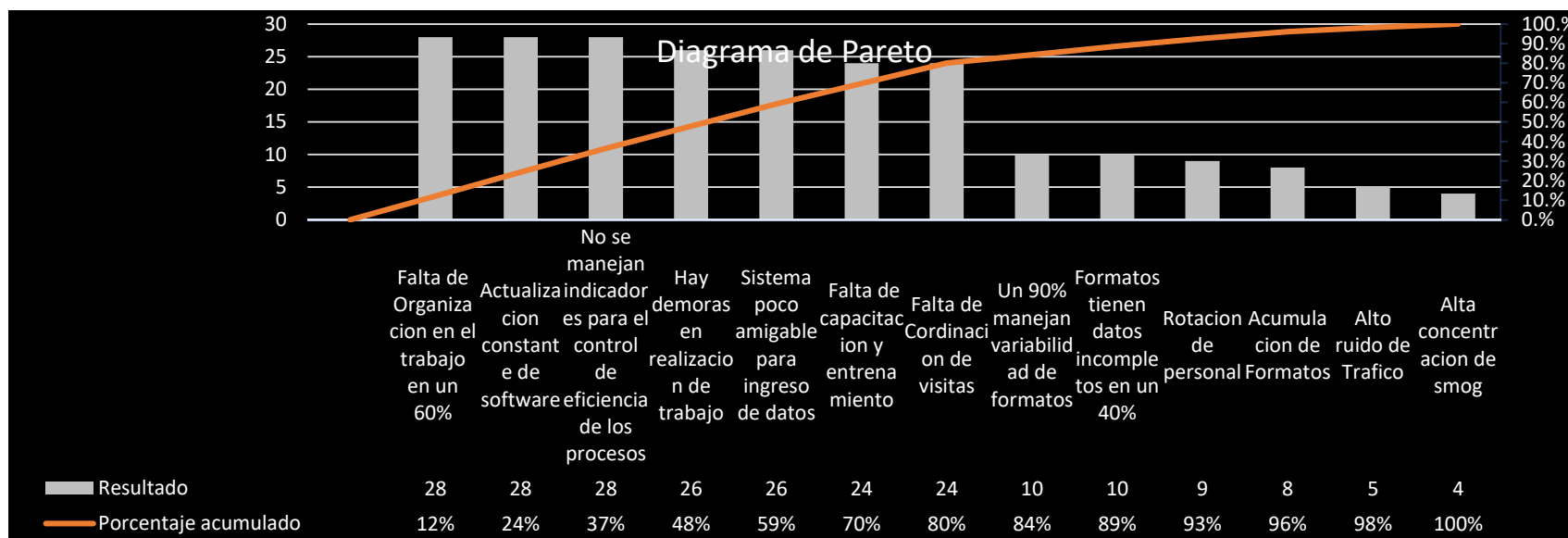
CAUSAS RAIZ	INCIDENCIA			Importancia	Resultado	Porcentaje	Porcentaje acumulado
	BAJA	MEDIA	ALTA				
Falta de Organización en el trabajo en un 60%		X		14	28	12%	12%
Actualización constante de la Data		X		14	28	12%	24%
No se manejan indicadores para el control de eficiencia de los procesos		X		14	28	12%	37%
Hay demoras en realización de trabajo		X		13	26	11%	48%
Sistema poco amigable para ingreso de datos		X		13	26	11%	59%
Falta de capacitación y entrenamiento		X		12	24	10%	70%
Falta de Coordinación de visitas		X		12	24	10%	80%
Un 90% manejan variabilidad de formatos	X			10	10	4%	84%
Formatos tienen datos incompletos en un 40%	X			10	10	4%	89%

<b>Rotación de personal</b>	X	9	9	4%	93%
<b>Acumulación de Formatos</b>	X	8	8	3%	96%
<b>Alto ruido de Tráfico</b>	X	5	5	2%	98%
<b>Alta concentración de smog</b>	X	4	4	2%	100%
<b>TOTAL</b>			230		100%



**Figura 24**

*Diagrama Pareto de las Causas Raíz Identificadas*



**Observaciones:** de acuerdo con la figura, las causas principales de la Cooperativa son:

Falta de Organización en el trabajo en un 60%, por falta de actualización de la data, puesto que no se manejan indicadores para el control de eficiencia de los procesos, de igual forma hay demoras en la realización del trabajo, sistema poco amigable para el ingreso de datos y la falta de capacitación y entrenamiento. Todas estas causas están englobando en medio ambiente, materiales y mano de obra.

### 3.5. Descripción de problemas identificados

Crédito:

Los problemas identificados en el proceso de servicio de crédito acorde a las Figuras 10,11,12,13 están relacionadas con los subprocesos que se señalan a continuación:

Antes de llevar a cabo el proceso de evaluación se promociona y da información al futuro socio de la Cooperativa, si este acepta se realiza una pre- evaluación, revisando su historial crediticio y el sistema Experian, si la preevaluación está aprobada lo cual toma aproximadamente 10 minutos, se procede a realizar la evaluación, el objetivo de aquel subproceso es crear el expediente para poder enviar este al comité de crédito y gerencia.

#### 3.5.1. Subproceso de evaluación

Existen 6 documentos en este subproceso que se deben llenar manualmente (Solicitud de crédito, *checklist* de documentación, declaración confidencial del patrimonio, seguro de desgravamen, verificación domiciliaria, ficha de inscripción del socio y 3 que se piden al socio (copia de DNI, Recibo de Luz o Agua, Boletas de Pago), la recopilación de toda esta documentación toma aproximadamente 10 minutos, debido a que el *checklist* (Anexo 1 *Checklist* de Documentación) es tedioso e inentendible, el personal no llena este documento, por lo que la falta de información en el expediente, esto genera retrasos y reprocesos durante la revisión realizada por el Comité de crédito y gerencia.

Posteriormente, se deben coordinar las visitas a domicilio, proceso que demora alrededor de 180 minutos, según el personal este puede alargarse por la falta de organización de esta visita. Una vez culminada, se arma el expediente el cual es enviado, para la autorización de parte del Comité de crédito y Gerencia. El tiempo total aproximadamente desde la promoción hasta el armado del expediente es de 220 minutos por socio.

### **3.5.2. Subproceso de autorización**

Recibido el expediente, este se verifica y se negocia las tasas de interés, aquí se decide si este necesita una garantía (en caso de necesitarse este se verifica por el Área Legal), en caso de no necesitarse garantías, se envía al personal de evaluación de riesgos, donde este emite: Informe de riesgos, evaluación económica financiera, calculadora de endeudamiento, (si el socio tiene otras deudas se emite el movimiento de deudas, este formato es innecesario según la entrevista con el personal, normalmente no se usa con frecuencia), la evaluación de riesgos se determina en 3 niveles (alto, medio, bajo).

Como se muestra en la Figura 9 Diagrama de subproceso de autorización, el comité y la gerencia verifica si hace falta datos o documentos, esto no debería pasar, ya que el expediente debe estar completo, esto causa retraso en el proceso, ya que se debe llamar al socio, o completar la información con los datos faltantes. Posteriormente se, autoriza el crédito con la firma del Comité y Gerencia, hecho esto, se da envío del expediente a Plataforma y Ventanilla.

En total aproximadamente el subproceso de Autorización desde el recibido del expediente hasta el envío del expediente a plataforma y ventanilla (en caso de no necesitarse garantías) es de 70 minutos, en caso de que el crédito necesite garantías, este dura aproximadamente 16 días hábiles.

### **3.5.3. Subproceso de desembolso**

Se procede a registrar y llenar tanto la ficha del socio, como la carta de Autorización de datos, después se registra en el sistema la tasa de interés, monto, plazo, cronograma de pago), seguidamente se debe firmar la documentación necesaria, aquí se genera espera por la creación de contratos, ya que, se debe redactar, imprimir y actualizar los datos del socio (el cual necesita

aprobación del jefe Comercial, Gerencia) y la búsqueda del socio. Después del desembolsado el crédito, el personal de plataforma se encarga de entregar el vóucher socio, copia de la hoja resumen y el cronograma de pagos al cliente. Luego se archiva la documentación y copias correspondientes. En total este Subproceso toma aproximadamente 41 minutos.

### 3.5.4. Control de pagos

Esto se hace para controlar el estado de los créditos y las moras, si el socio hizo los pagos puntualmente el proceso terminaría en este punto, de no ser así se procede a llamar al socio por teléfono. Si esta medida no es suficiente para cancelar la cuota, se da una visita domiciliaria, cobrando y emitiendo una carta prejudicial, en caso de que el socio no haga pago de las cuotas (según el personal, esto no sucede normalmente) se emite una carta notarial.

### 3.6. Diagnóstico “5S”

Para obtener resultados se aplicó el cuestionario que se encuentra en el anexo 6, cada pregunta vale un punto, dependiendo de las observaciones y las respuestas dadas por los trabajadores de cada área, estos fueron 7 empleados, por ejemplo:

ESCRIBIR:	(1) SI CUMPLE	(0) NO CUMPLE
<b>S1</b>	<b>SEIRI=Clasificar “separar lo necesario de lo innecesario”</b>	<b>¿CUMPLE?</b>
<b>1</b>	Los objetos que son usados con mayor frecuencia están ordenados ,ubicados e identificados	1
<b>2</b>	Existen residuos (formatos, expedientes de crédito)	1
<b>3</b>	Hay cosas innecesarias que molestan el entorno de trabajo	1
<b>4</b>	Los materiales de trabajo están ubicados e identificados correctamente	1

5	Los materiales a usar (lapicero, sellos, formularios, resaltador) están disponibles	1
6	Existen materiales, documentos, malogrado u obsoletos en tu entorno de trabajo	1
7	Hay elementos que no se usan: Formatos, expedientes, o similares en el entorno del trabajo	0
8	Hay elementos que son innecesarios identificados	1
9	Los formatos, expediente o similares están correctamente clasificados para poder encontrarlos en menor tiempo	1
10	En su entorno de trabajo puede identificar rápido donde están los elementos y materiales necesarios	1
	<b>PUNTUACION</b>	9
<b>S2</b>	<b>SEITON= Ordenar</b>	
1	Las herramientas disponibles en tu entorno de trabajo todas son necesarias y fácilmente identificables	1
2	Pasillos, área de trabajo y áreas de archivos están claramente definidos	1
3	Esta diferenciado e identificados los expedientes, materiales en proceso del expediente terminado (proceso terminado o producto final)	1
4	Hay algún tipo de mueble donde se colocan los materiales necesarios	1
5	Los materiales, expedientes de crédito, ¿diferentes formatos están a la vista del analista o personal encargado de procesarlo?	1
6	Los formatos están ordenados	1
7	Los formularios y documentos están en un lugar adecuado	1
8	Los formularios y documentos están correctamente identificadas	1

9	Las cantidades máximas y mínimas de los documentos están indicadas para utilizar en alguna operación	1
10	Existen marcadores para indicar muy claro los pasillos y las áreas de los archivos	1
	<b>PUNTUACION</b>	10
<b>S3</b>	<b>SEISO= Limpieza</b>	
1	En las áreas de acceso, suelo y alrededores se encuentra limpio los alrededores de manchas de agua, bolsa, papeles, etc.	1
2	La impresora está en bueno uso casi todos los días	1
3	Se mantienen los materiales necesarios para los equipos	1
4	El ambiente de trabajo (pared, suelo techo) se encuentra libre de residuos	1
5	Se da mantenimiento a los equipos y se limpian con frecuencia	1
6	Los equipos se mantienen libres de virus y otros	0
7	Hay personal encargado de supervisar las operaciones de limpieza	1
8	Periódicamente se realizan tareas de limpieza	1
9	Existe espacio y depósitos para disponer de la basura	1
	<b>PUNTUACION</b>	8
<b>S4</b>	<b>SEIKETSU= Estandarizar</b>	
1	Las diferentes áreas de trabajo tienen luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla	1
2	Existen problemas con respecto al ruido, vibración o de temperatura	1
3	Existen zonas de descanso, comida y espacio habilitado para descansar	1
4	Generan regularmente algunas mejoras en diferentes áreas de la coopac	1

5	Actúan generalmente sobre las ideas de la mejora	1
6	Los procedimientos están escritos en forma estandarizada y esto son usados activamente	1
7	Se considera normas futuras para planificar una mejora en las operaciones y negocios	1
8	Mantienen la 3 primeras S (eliminar lo innecesario, definir espacios, limitar pasillos, mantener la limpieza)	
9	La ropa del personal es inapropiado o sucia	1
	<b>PUNTUACION</b>	8
<b>S5</b>	<b>SHITSUKE= Disciplinar</b>	
1	Hay control de la limpieza	1
2	Los informes se realizan a diario correctamente a su debido tiempo	1
3	Los materiales son adecuados y oportunos para realizar trabajos específicos (recuperar expediente de archivo central	1
4	El personal cumple con las actividades de seguimiento y cumple horarios de reunión	1
5	El personal está capacitado y motivado para llevar procedimientos estándares definidos	1
6	Los diferentes materiales y expedientes de trabajo en proceso y pendiente son archivados correctamente, y estos son fácilmente recuperables de ser necesario	1
7	Se cumple con controlar los documentos y expedientes necesario para asegurar que el proceso no sea interrumpido	1
8	Hay procedimientos de mejora, estos son revisados con regularidad	1

<b>9</b>	Las actividades definidas para cumplir la 5S se realizan y llevan seguimientos definidos	1
	<b>PUNTUACION</b>	9

Este cuestionario adaptado de otro estudio según el trabajo de investigación Huisa (2019), por lo que, se encuentra previamente validado. Después se determina el porcentaje cumplido en cada S.

Sin embargo, la Cooperativa no tienen una buena puntuación en 2S (Clasificar, Estandarizar), esta es cumplida en un 76% y 78 % respectivamente, debido a las siguientes circunstancias:

- La demora de ubicación de formatos necesarios en cada actividad de los procesos
- Variabilidad de Manejo de Formatos
- Formatos con Datos Incompletos
- Entre otros

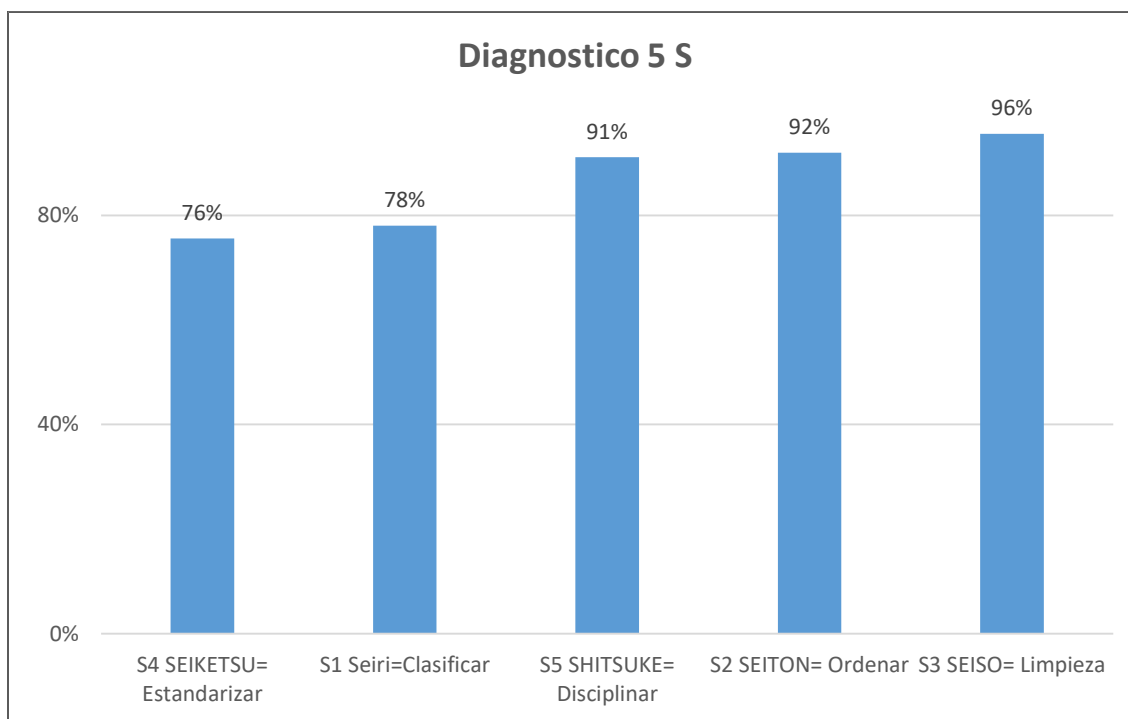
Se realizó un cuestionario al personal involucrado en el proceso, aquí se realizó un diagnóstico en la actualidad respecto a las 5s en la Cooperativa, donde se evaluó varios aspectos por cada “S” (Anexo 6), después de haberse realizado la encuesta se obtuvo los siguientes resultados por área:

**Tabla 9***Resultados de evaluación de las 5 S por Área*

Calificación resumen de Jefe Pasivos	Calificación Gerencia General	Calificación Riesgos	Calificación Plataforma y ventanilla	Calificación resumen de Área Legal	PROMEDIO
<b>SEIRI= Clasificar</b> <b>“separar lo necesario de lo innecesario</b> <b>Calificación: 90%</b>	SEIRI= Clasificar “separar lo necesario de lo innecesario Calificación: 50%	SEIRI= Clasificar “separar lo necesario de lo innecesario Calificación: 80%	SEIRI= Clasificar “separar lo necesario de lo innecesario Calificación: 80%	SEIRI= Clasificar “separar lo necesario de lo innecesario Calificación: 90%	78%
<b>SEITON= Ordenar</b> <b>Calificación: 90%</b>	SEITON= Ordenar Calificación: 90%	SEITON= Ordenar Calificación: 90%	SEITON= Ordenar Calificación: 90%	SEITON= Ordenar Calificación: 100%	92%
<b>SEISO= Limpieza</b> <b>Calificación: 89%</b>	SEISO= Limpieza Calificación: 100%	SEISO= Limpieza Calificación: 100%	SEISO= Limpieza Calificación: 100%	SEISO= Limpieza Calificación: 89%	96%
<b>SEIKETSU= Estandarizar</b> <b>Calificación: 6%</b>	SEIKETSU= Estandarizar Calificación: 89%	SEIKETSU= Estandarizar Calificación: 78%	SEIKETSU= Estandarizar Calificación: 67%	SEIKETSU= Estandarizar Calificación: 89%	76%
<b>SHITSUKE= Disciplinar</b> <b>Calificación: 67%</b>	SHITSUKE= Disciplinar Calificación: 100%	SHITSUKE= Disciplinar Calificación: 100%	SHITSUKE= Disciplinar Calificación: 89%	SHITSUKE= Disciplinar Calificación: 100%	91%
<b>Calificación: 67%</b>	Calificación: 100%	Calificación: 100%	Calificación: 89%	Calificación: 100%	

**Figura 25**

*Diagnóstico 5 S*



**Interpretación:**

Se observa que la cooperativa cumple con 3 S (Disciplinar, Ordenar, Limpieza) en un 91%, 92% y 96% respectivamente, esto en la realidad también se puede comprobar en las instalaciones, estas son limpias, ordenadas y tienen igualdad con el uniforme y la disciplina en la Cooperativa.

## CAPÍTULO IV

### 4. PROPUESTA DE MEJORA

#### 4.1. Cuadro de Herramientas de solución y Propuestas:

**Tabla 10**

*Herramientas de solución y Propuestas*

Factores de evaluación	Causas Secundarias	Causa Raíz	Propuesta	Metodología
Métodos	-Procesos desactualizado -Se otorga crédito mayor de un día en un 60% -Aprobación necesaria del Jefe Comercial en algunos procesos	<b>Falta de organización en el trabajo</b>	Se debería observar los formatos, actividades y documentos de cada proceso, esto para estandarizar un orden	<b>5s</b>
Mano de Obra	-Actividades innecesarias -Hay formatos que se llena manualmente -Hay corrección de datos en el subproceso de evaluación de datos -Existen datos repetidos	<b>Hay demora en realizaciones de trabajo</b>	-Se debería estandarizar un orden de actividades y formatos, retirarlas si no contribuyen un valor productivo al proceso esto -Para evitar omisión de algún documento se aplicará un formato de checklist más sencillo de llenar y entender, así se evitarían reprocesos	<b>Kanban ,5s y Poka Yoke</b>
	-Tiene amplio conocimiento de los reglamentos o normativas de la empresa	<b>Falta de capacitación y entrenamiento</b>	-Se debe controlar el desempeño del personal, verificando los procesos cumplidos	<b>Kanban y 5s</b>

Maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Demorar al ingresar datos</li> <li>-Demora cuando se da impresión a contratos</li> </ul>	<p><b>Sistema poco amigable para ingreso de datos</b></p>	<p>-Capacitar a los empleados en las metodologías 5S y Kanban para seguir con la mejora continua</p> <p>Capacitar al personal sobre el sistema VisualCoop y verificar el sistema de red para evitar atrasos en la impresión de los contratos</p>	5s
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento constante del sistema</li> <li>-Autorización en el sistema</li> </ul>	<p><b>Actualización de la Data</b></p>	<p>Verificar los campos necesarios para la autorización y los no necesarios, para evitar retrasos, por la posible ausencia del personal que emite la autorización.</p>	5s
Medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>-No existen ni se manejan indicadores para el control de eficiencia de los Procesos</li> </ul>	<p><b>No existen ni se manejan indicadores para el control de eficiencia de los procesos</b></p>	<p>Crear indicadores y tomar control de estos</p>	5s

#### 4.2. Propuestas “5S”

La ejecución de la metodología de las 5S toma aproximadamente de 3 a 5 meses, esto depende del número de procesos a aplicar (Álvarez Velezmoro, 2015). Para esta propuesta, se busca que el tiempo de la implementación sea en promedio de 3 meses, esto para aplicar las 3

primeras S (clasificar, ordenar, limpieza), después de implementado estas 3, se debe dar un seguimiento de las 2 últimas S (estandarización y disciplina).

**4.2.1. Plan de Tareas y cronograma de Propuesta:**

**Tabla 11**

*Plan de Tareas y cronograma de Propuesta*

Tarea	Detalle	Duración (días)	5S
1	Llevar a cabo la capacitación del personal	1	Preparación de herramientas para la implementación
2	Establecer una reunión con gerencia y comité de crédito para establecer un compromiso	1	
3	Programar una reunión determinando el alcance de la implementación de las 5S	2	
4	Establecer una reunión para determinar el personal responsable de llevar a cabo este cronograma.	1	
5	Llevar a cabo la capacitación de las tareas a realizar de este cronograma.	1	Clasificar
6	Implementar las tarjetas rojas	3	Ordenar
7	Analizar la 1s (clasificar) en el área de Jefe Comercial, Riesgos y Plataforma.	10	
8	Separar objetos y documentos	10	
9	Llevar a cabo la capacitación del personal para coordinar el orden de los objetos que fueron identificados.	9	
10	Elaborar un proceso estratégico para los letreros, anuncio de cambios y el recibido de sugerencias de parte del personal.	15	
11	Llevar a cabo la capacitación del personal	1	
12	Contrastar formatos de control de limpieza y mantenimiento	5	
13	Coordinar el responsable del seguimiento del control de limpieza y mantenimiento	1	Limpieza
14	Llevar a cabo la capacitación del personal	1	
15	Control de los formatos estandarizados	5	
16	Control del cuestionario de cumplimiento de las 5S	1	
17	Programar reuniones de 5s	1	

#### 4.2.2. Presupuesto de la Propuesta

**Tabla 12**

*Presupuesto de la Propuesta*

Material	Unidad	Costo
<b>Hojas Bond</b>	Paquete	S/. 14.00
<b>Lapiceros</b>	Unidad	S/. 7.00
<b>Cinta de embalaje</b>	Unidad	S/. 8.00
<b>Hojas de color rojo</b>	Ciento	S/. 5.90
<b>Buzón de sugerencias</b>	Unidad	S/. 90.00
<b>Plumones</b>	Unidad	S/.21.00
<b>Material de Limpieza</b>	Unidad	S/. 37.00
<b>Proyector</b>	Unidad	S/. 600.00
<b>Tinta para Impresora</b>	Pack (rojo, azul, amarillo y negro)	S/. 160.00
<b>Asesoría en metodología 5S</b>	Asesorías, capacitaciones, otros Asesoría y Capacitación	S/. 8000.00
<b>Otros</b>	Reuniones	S/. 170.00
<b>Costo Total</b>		<b>S/. 9112.90</b>

#### 4.2.3. Personal

**Tabla 13**

*Personal*

Personal	Sueldo	Costos agregados				Sueldo Mensual	Sueldo por hora
		Seguro	Gratificación	Vacaciones	CTS		
<b>Gerencia</b>	S/ 3,000.00	S/ 270.00	S/ 545.00	S/ 272.50	S/ 291.55	S/ 4,379.05	S/ 18.25
<b>Jefe Comercial</b>	S/ 2,500.00	S/ 225.00	S/ 454.17	S/ 227.08	S/ 242.96	S/ 3,649.21	S/ 15.21
<b>Jefe Pasivos</b>	S/ 2,500.00	S/ 225.00	S/ 454.17	S/ 227.08	S/ 242.96	S/ 3,649.21	S/ 15.21
<b>Riesgos</b>	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 272.50	S/ 136.25	S/ 145.78	S/ 2,189.53	
<b>Plataforma</b>	S/ 1,200.00	S/ 108.00	S/ 218.00	S/ 109.00	S/ 116.62	S/ 1,751.62	S/ 7.30
<b>Asistente Administrativo</b>	S/ 930.00	S/ 83.70	S/ 168.95	S/ 84.48	S/ 90.38	S/ 1,357.51	S/ 5.66
<b>Área Legal</b>	S/ 1,800.00	S/ 162.00	S/ 327.00	S/ 163.50	S/ 174.93	S/ 2,627.43	S/ 10.95
<b>Ventanilla</b>	S/ 930.00	S/ 83.70	S/ 168.95	S/ 84.48	S/ 90.38	S/ 1,357.51	S/ 5.66

#### 4.2.4. Clasificar (Seiri)

##### 4.2.4.1. Programación:

Se debe usar las tarjetas rojas, para “clasificar” e “identificar”, los diferentes materiales, artículos, documentos, que el personal considera que no son necesarios, en el proceso de ahorro y créditos. Por ello, es necesario el apoyo del jefe comercial, riesgos, y plataforma. Estas tarjetas permitirán reconocer la existencia de estos elementos innecesarios como, por ejemplo: folders, formatos, cajas, etc., una vez identificados deben decidir si desplazarlo a otra ubicación, almacenar o eliminarlo.

**Figura 26**

*Tarjeta roja*

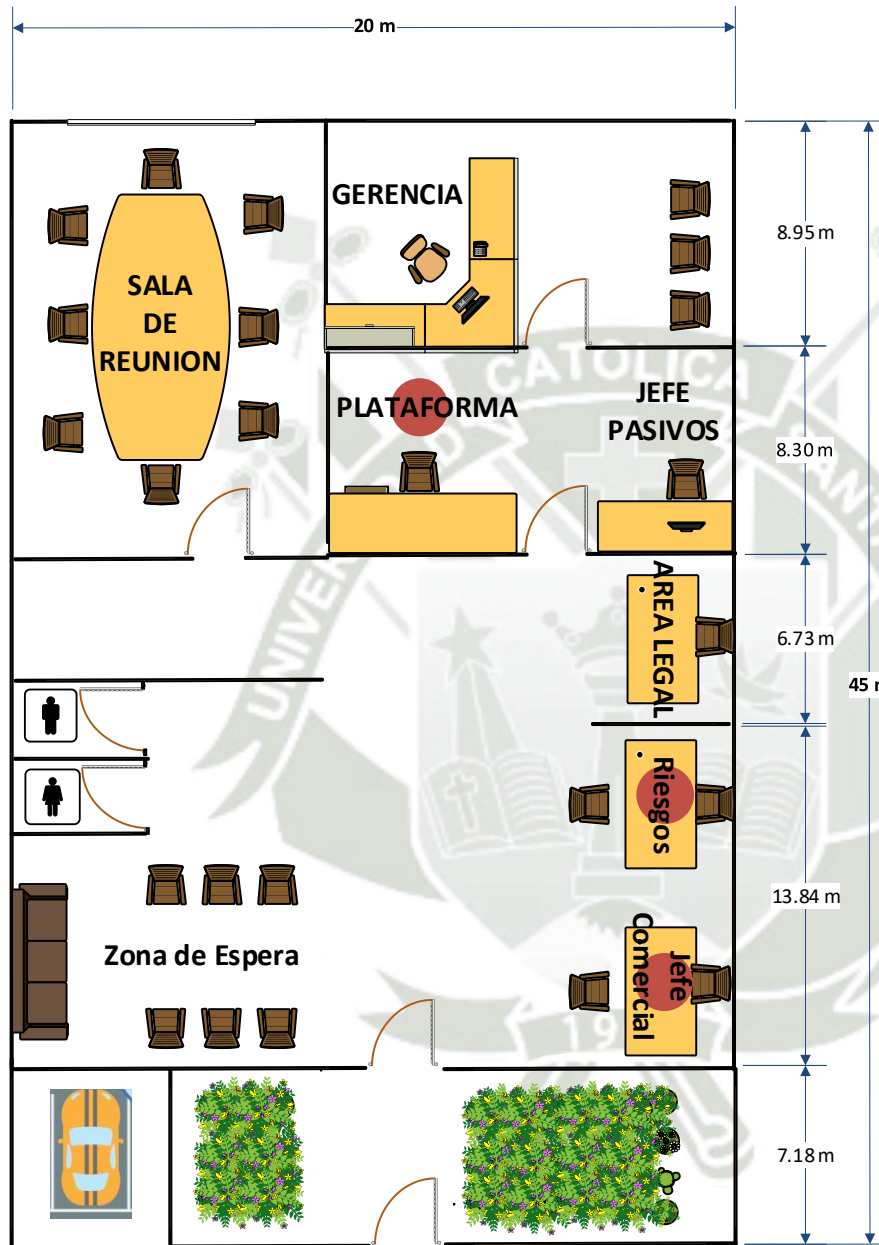
TARJETA ROJA		
Nombre del elemento:		Cantidad
<b>CATEGORIA</b>	Formato	
	Documento	
	Maquinaria y equipo	
	Objetos de escritorio	
	Producto químico	
	Mobiliario	
	Otro (especifique):	
<b>MOTIVO DE RETIRO</b>	Objeto sobrante	
	Deteriorado	
	Peligroso	
	Vencido u obsoleto	
	Quita espacio	
	Otro (especifique)	
<b>Area Identificada:</b>		
<b>Fecha de Notificacion:</b>		
<input type="radio"/> Deplazar <input type="radio"/> Almacenar <input type="radio"/> Eliminar <input type="radio"/>		
<b>Comentarios:</b>		

Fuente: (Álvarez Velezmoro, 2015)

En la siguiente imagen se muestra marcadas en rojo las areas de tarjetas rojas:

**Figura 27**

*Áreas donde se aplicarán las tarjetas rojas*



En caso de haber objetos, que por su volumen o peso no consigan ser movidos, se conservan en el mismo lugar con su tarjeta roja.

#### 4.2.4.2. Evaluación

Después de haber seleccionado los documentos, objetos, etc., se deberá examinar y registrar en el siguiente formato:

**Tabla 14**

*Formato para registro de tarjetas rojas*

Nro.	Nombre del Elemento	Cantidad	Decisión			Comentario
			Desplazar	Almacenar	Eliminar	

#### 4.2.5. Ordenar (Seiton)

Después de haber clasificado los documentos, objetos, etc., estos deben desplazarse, almacenarse o eliminarse según la decisión tomada por el personal, posteriormente se implementa la meta de la 2S, el objetivo es tener los materiales (objetos, documentos, etc.) necesarios cerca del personal, para facilitar el uso de estos y poder devolverlos a su lugar, por ende es necesario etiquetar cada elemento en el lugar de trabajo, para así recordar la ubicación que estos deben tener y así notar si hace falta alguno de estos materiales. Si se cumple esta meta se mejorará el

orden y el uso de los diferentes documentos ayudará a que exista una optimización en el flujo de los procesos.

#### **4.2.5.1.Programación**

Para llegar a la meta es necesario pegar rótulos para identificar el lugar de los diferentes materiales necesarios como expedientes, formatos, documentos, etc. Se deberá realizar anuncios, indicando las posiciones de cada objeto, material de oficina, etc., también se debe marcar cantidades en los expedientes al momento de almacenarlos. En caso del servicio de crédito por ser el servicio de “crédito consumo” es el más frecuente, se forrarán los folders de archivos de color amarillo. Para ahorro, los de tipo “Ahorros Movibles” y “Depósito a plazo fijo” estos serán forrados de color verde y rojo respectivamente.

#### **4.2.5.2.Evaluación.**

Para evitar que el desorden vuelva cumpliendo esta S, se debe controlar el orden, se pondrá como responsables de sus áreas respectivas, y nombrar a alguien que lleve el control del cumplimiento de las normativas. También se debe instalar un buzón de sugerencias, para recibir consejos correctivos y en consecuencia mejorar el ambiente de trabajo.

#### **4.2.6. Limpiar (Seiso)**

Para cumplir esta S, se debe controlar la limpieza de los documentos que ya no son necesarios o cualquier otro material, también se controlaría la limpieza de los equipos.

##### **4.2.6.1.Programación.**

Principalmente se debe inspeccionar la limpieza, tomar control con el siguiente cuestionario, en este se colocan preguntas relacionadas a la limpieza, debe ser evaluado por alguien encargado de tomar control del cumplimiento de esta S, para el mantenimiento de la limpieza de estos espacios se tiene que asignar responsables de su área de trabajo, en las zonas

comunes, estas deben asignarse a cada personal, se da con el fin, de llevar un control de quien no está manteniendo la limpieza en alguna área común exacta.

“La limpieza es muy importante en una empresa debido a que las maquinarias y algunos materiales de trabajo, son afectados por el polvo y desperdicios, estos perturban la eficiencia del trabajador, las maquinarias como las computadoras, laptops, impresoras podrían verse afectadas en un corto o mediano plazo.”

La meta de esta S es identificar las posibles causas que generan la suciedad en un área de trabajo, ya que, si esto no se hallará, conservar este estándar sería muy laborioso de mantenerlo y requeriría de mayor tiempo (Álvarez Velezmoro, 2015). La evaluación debe darse 1 vez a la semana:

**Tabla 15**

*Formato de Revisión de la Limpieza*

Nombre: \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

N°	Revisión	¿En qué condiciones se encuentra?
1	¿Usted observa polvo encima de los equipos (computadora, impresora, etc.)?	
2	¿Se quito la suciedad y polvo en su área?	
3	¿Se quito el polvo y suciedad del teléfono?	
4	¿Se quito el polvo y suciedad de los pasillos?	
5	¿Se quito el polvo y suciedad de las paredes y ventanas?	
6	¿Se quito el polvo y suciedad de los focos?	
7	¿Se quito el polvo y suciedad de las oficinas?	
8	¿Se quito el polvo y suciedad de los folders de archivos y estantes?	

Fuente: (Huisa, 2019)

#### 4.2.7. Estandarizar

La meta en esta S es:

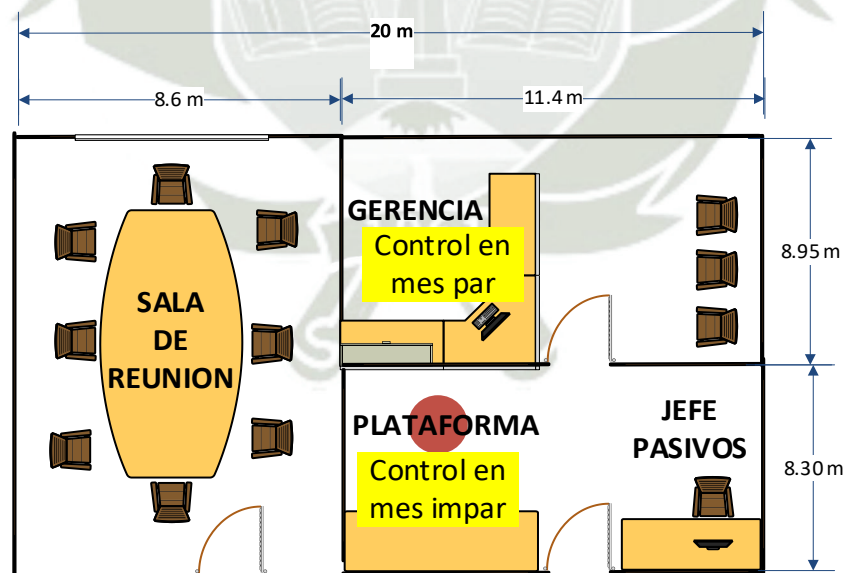
- Escoger a alguien responsable de la vigilancia de las tres primeras S (clasificar, ordenar y limpieza),
- Llevar la cultura de dar seguimiento de las 3 primeras S, Revisar el cumplimiento de las tres primeras S.

##### 4.2.7.1. Realizar un cronograma de Auditores Internos

Para la asignación del responsable se dividió el plano de la empresa en dos mitades, esto daría un total de 2 responsables de la revisión mensual del cumplimiento de los estándares que exigen las 3 primeras S. En las siguientes figuras se encuentra la asignación de Auditores internos mensuales:

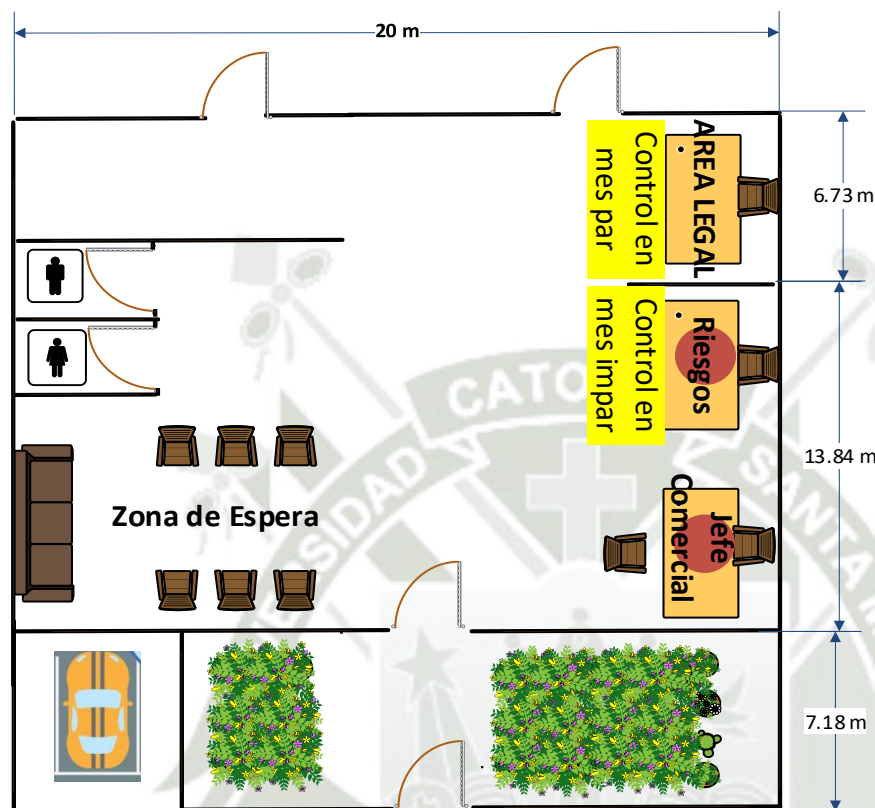
**Figura 28**

*"Mapa 5S" bloque I*



**Figura 29**

*"Mapa 5S" bloque II*



**Interpretación:** El plano de la empresa se dividió en 2 partes para indicar los responsables de inspeccionar con el formato de la Tabla 35, a estos se les llamará “Auditores Internos de las 5S”, como se especifica en la Figura 22 y en la Figura 23:

**En el bloque I:**

- Mes par: Gerencia
- Mes impar: Plataforma

**En el bloque II:**

- Mes par: Área Legal
- Mes impar: Riesgos

#### 4.2.7.2. Control del Cumplimiento de las 3 primeras S (Clasificar, ordenar, limpiar).

Para controlar el cumplimiento de las 3 primeras S, se planteó una entrevista para realizar al personal que le corresponda llevar el control (Figura 28

"Mapa 5S" bloque I y Figura 29

"Mapa 5S" bloque II), para esto se aplica una escala del 1 al 5:

- 1= Muy Malo
- 2= Malo
- 3= Regular
- 4= Bueno
- 5= Muy bueno

**Tabla 16**

*Lista de control de las 3 primeras S*

	SEIRI=Clasificar “separar lo necesario de lo innecesario”	PUNTOS				
		1	2	3	4	5
1	Los objetos que son usados con mayor frecuencia están ordenados, ubicados e identificados					
2	No hay elementos que no se usan: Formatos, expedientes, o similares en el entorno del trabajo					
3	No hay elementos que son innecesarios identificados					
4	Los formatos, expediente o similares están correctamente clasificados para poder encontrarlos en menor tiempo					
5	En su entorno de trabajo puede identificar rápido donde están los elementos y materiales necesarios					

---

### **SEITON= Ordenar**

- 1 Las herramientas disponibles y necesarias en tu entorno de trabajo todas son necesarias y fácilmente identificables con rótulos
- 2 Pasillos, área de trabajo y áreas de archivos están claramente definidos
- 3 Los materiales, expedientes de crédito, diferentes formatos están a la vista del analista o personal encargado de procesarlo
- 4 Los formatos, documentos están ordenados, en un lugar adecuado y correctamente identificados
- 5 Las cantidades máximas y mínimas de los documentos están indicadas para utilizar en alguna operación

### **SEISO= Limpieza**

- 1 En las áreas de acceso, suelo y alrededores se encuentra limpio.
  - 2 El ambiente de trabajo (pared, suelo techo) se encuentra libre de residuos
  - 3 Se da mantenimiento a los equipos, materiales necesarios para los equipos y se limpian con frecuencia
  - 4 Hay personal encargado de supervisar las operaciones de limpieza
  - 5 Existe espacios, depósitos para disponer de la basura y periódicamente se realizan tareas de limpieza
-

**Tabla 17**

*Síntesis de las Tareas por hacer para implementar las 5s*

Actividad	Contexto	Descripción
<b>Marcar con tarjeta roja para clasificar lo necesario y lo innecesario</b>	Zonas	Área de Riesgos, Plataforma y Jefatura Comercial
	Manera	Se debe registrar todo lo que se marcó con las tarjetas rojas
<b>Ordenar</b>	Repetición	Mensual
	Encargado	Personal encargado de Riesgos, Plataforma, y Jefatura Comercial
<b>Limpiar</b>	Zonas	Área de Riesgos, Plataforma y Jefatura Comercial
	Manera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de haberse deshecho de las cosas innecesaria, se debe rotular las que son necesarias, (ubicaciones, cantidades, y forrado de los folders de archivos, para diferenciar los expedientes.</li> <li>• Instalar un buzón de sugerencias.</li> </ul>
<b>Estandarizar</b>	Repetición	Mensual
	Encargado	Cada personal se encarga de mantener su área en orden.
<b>Limpiar</b>	Zonas	Todo el local
	Manera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener sus áreas respectivas limpias.</li> <li>• Se debe asignar a alguien a inspeccionar las áreas del local de la empresa, esta inspección se controlará con el formato de Revisión de la Limpieza</li> </ul>
<b>Estandarizar</b>	Repetición	3 veces a la semana
	Encargado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada personal se encarga de su área de trabajo, en caso de ser áreas comunes como (pasadizos, baño), esta deber ser designado,</li> </ul>
<b>Estandarizar</b>	Zonas	Todo el local
	Manera	Se debe inspeccionar con el formato Lista de control de las 3 primeras S
<b>Estandarizar</b>	Repetición	1 vez al mes
	Encargado	Se encuentra especificado en la interpretación de la Figura 22 y en la Figura 23

#### 4.2.8. *Disciplina (Shitzuke)*

Es el más importante, sin este pilar, las cuatro S mencionadas anteriormente, no se cumplirían, el Shitzuke no se puede medir, está en manos del personal, es por esto por lo que se debe capacitar al personal, apoyarlo y promover las actividades.

#### **4.2.8.1. Programación de reuniones 5S**

La programación de reuniones tiene como meta mostrar y analizar los resultados de implementar la metodología de las 5S, estas deben ser hechas con el personal que se encarga de realizar los procesos de crédito y ahorro. Es necesario comenzar a gestionar los indicadores para controlar la eficiencia del personal.

#### **4.2.8.2. Beneficios de las propuestas esperadas.**

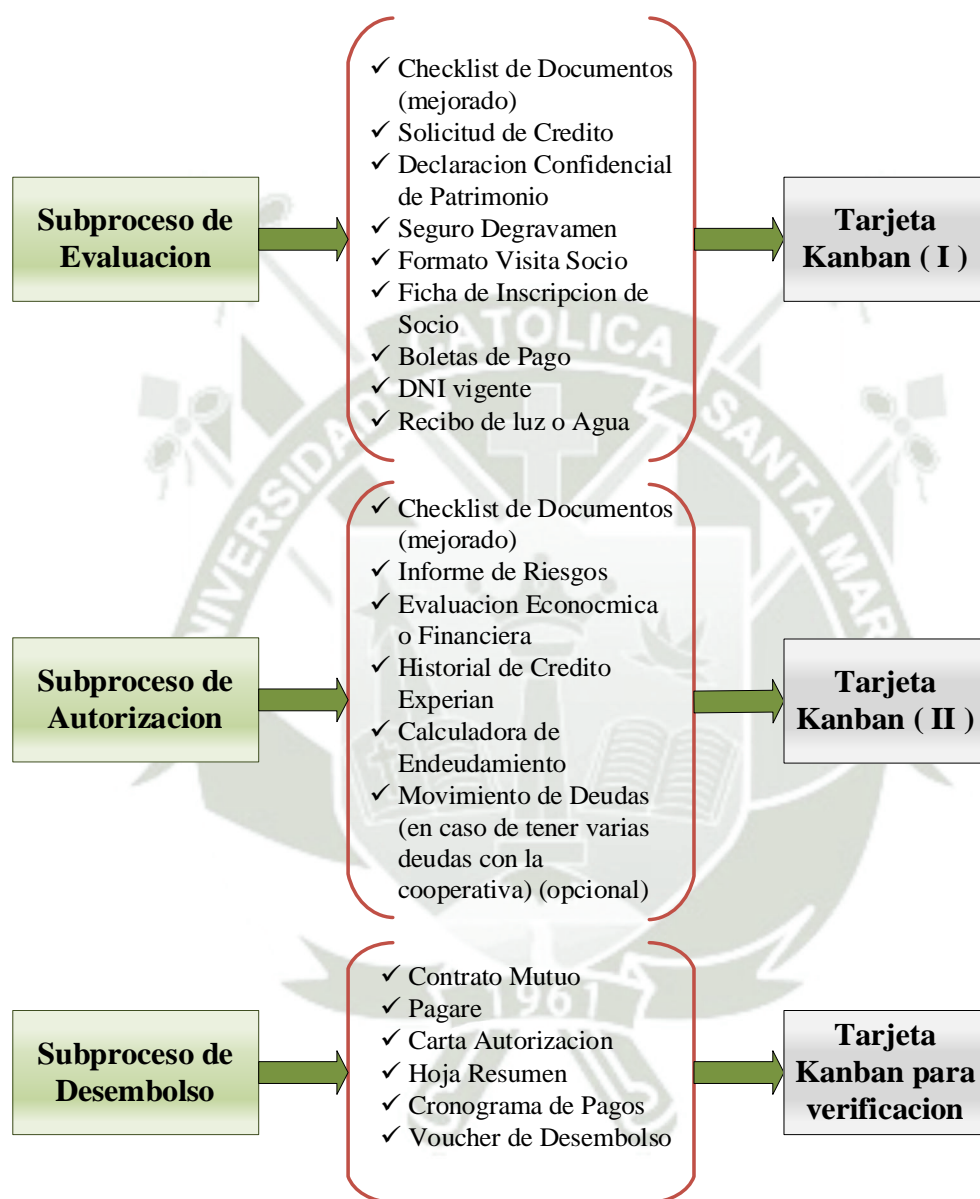
- Disminución en la demora de realizaciones del trabajo.
- Mejora y control de la eficiencia del personal.
- Mayor orden de los formatos, actividades y documentos de cada proceso.
- Llevar una programación del mantenimiento del sistema

#### **4.3. Propuesta con la metodología Kanban**

Se plantea que la metodología Kanban debe iniciarse en el servicio de créditos, específicamente en la solicitud de crédito hasta el proceso de desembolso. La cual se describe a continuación:

**Figura 30**

*Sistema de Tarjetas Kanban Planteados*



**Figura 31**

*Tablero para metodología Kanban*

<b>TABLERO DE METODOLOGÍA KANBAN</b>			
<b>SUBPROCESO DE EVALUACIÓN</b>			
<b>PARA HACER</b>	<b>EN PROCESO</b>	<b>A LA ESPERA</b>	<b>HECHO</b>
<b>SUBPROCESO DE AUTORIZACION</b>			
<b>PARA HACER</b>	<b>EN PROCESO</b>	<b>A LA ESPERA</b>	<b>HECHO</b>
<b>SUBPROCESO DE DESEMBOLSO</b>			
<b>PARA HACER</b>	<b>EN PROCESO</b>	<b>A LA ESPERA</b>	<b>HECHO</b>

**Fase I:** Para aprobar un crédito se inicia con el subproceso de evaluación, esto se da con el fin de evaluar si es necesario aperturar un nuevo expediente. Se plantea realizar la “Tarjeta Kanban (I)”, en este se indicará los documentos necesarios que son requeridos en el subproceso, deben moverse según su avance en el “Tablero de metodología Kanban”, una vez la tarjeta haya sido movida en la columna “Hecho”. Será revisada por el personal encargado del siguiente subproceso, el encargado de la revisión es el Comité de crédito y Gerencia.

**Figura 32**

*Tarjeta Kanban (I)*

TARJETA KANBAN I	
Código de Cliente	
Producto	
Monto	
Responsable	Jefe Comercial
Checklist de Documentos	<input type="checkbox"/>
Solicitud de Crédito	<input type="checkbox"/>
Declarac. Conf. Patrim.	<input type="checkbox"/>
Seguro degravamen	<input type="checkbox"/>
Formato visita Socio	<input type="checkbox"/>
Ficha de Incrip. de Socio	<input type="checkbox"/>
Boleta de Pago	<input type="checkbox"/>
DNI Vigente	<input type="checkbox"/>
Recibo de luz o Agua	<input type="checkbox"/>

**Fase II:** después de haberse armado el expediente, el comité de crédito debe verificar que todo lo necesario se encuentre en orden, si se logra el visto bueno de parte del comité se empieza el Subproceso de Autorización. Será revisado por el comité de crédito y analizado por el personal de riesgos, si el servicio de crédito necesita una garantía, este se lleva con el Área Legal. La

tarjeta debe ser llenada después de haber hecho la verificación por parte del comité de Crédito, para desplazarlo en la columna “Para Hacer”.

**Figura 33**

*Tarjeta Kanban II*

TARJETA KANBAN II	
Código de Cliente	
Producto	
Monto	
Responsable	Comité de Crédito
Checklist de Documentos	<input type="checkbox"/>
Informe de Riesgos	<input type="checkbox"/>
Evaluación Económica	<input type="checkbox"/>
Historial de Crédito	<input type="checkbox"/>
Calcul. de Endeud.	<input type="checkbox"/>
Mov. de Deudas (opc.)	<input type="checkbox"/>
Boleta de Pago	<input type="checkbox"/>

**Fase III:** en caso de haber sido aprobado el servicio de crédito, este es derivado a la Plataforma y Ventanilla, estos deben verificar si toda la documentación necesaria está disponible, para aperturar y llenar la respectiva tarjeta. Este paso permite desplazarlo en la columna de “Por hacer”, al movilizar la tarjeta en esta columna, se está tomando la responsabilidad de terminar el proceso de desembolso y firmado de los documentos necesarios, los cuales se encuentran especificados en la tarjeta.

### Figura 34

#### Tarjeta Kanban (III)

TARJETA KANBAN III	
Código de Cliente	
Producto	
Monto	
Responsable	Plataforma
Contrato Mutuo	<input type="checkbox"/>
Pagare	<input type="checkbox"/>
Carta Autorización	<input type="checkbox"/>
Hoja Resumen	<input type="checkbox"/>
Cronograma de Pagos	<input type="checkbox"/>
Váucher de Desembolso	<input type="checkbox"/>

#### 4.4.Propuesta Poka Yoke

##### 4.4.1. Mejora del formato de Checklist de la documentación:

El formato de *Checklist* que se encuentra en el Anexo 1 Checklist de Documentación, es inentendible y difícil de manejar para el personal de la cooperativa, esto produce una demora en los procesos, ya que, al hacerse el armado del expediente, suelen faltar documentos, esto causa que se llame de nuevo al socio, pidiendo los recaudos faltantes, causando molestias a este.

El formato mejorado se encuentra en el Anexo 2 Formato de *Checklist* Mejorado, haciendo uso de este formato reformado se mejoraría el flujo del proceso, debido a que se disminuyen los reprocesos.

#### 4.5. Discusión de resultados

- Analizar los procesos de captación y de crédito de la cooperativa, determinando las actividades a realizar:

Los procesos necesarios para la aprobación de créditos en la cooperativa de Nivel 2, carecen de mejoras, debido a que hace uso de un *Checklist* de documentos inentendibles y difícil de seguir por parte del personal. Por tal motivo, que se ha mejorado este *Checklist*, este se encuentra adjunto en el Anexo 2 Formato de *Checklist* Mejorado, el proceso lleva uso de 12 formatos, el 60% de los formatos se llenan manualmente, el jefe Comercial demora 220 minutos/socio en completar el expediente, según el análisis de tiempos en el subproceso de evaluación el tiempo más largo es la visita domiciliaria.

Levantamiento de Observaciones:

Debido al uso del *Checklist* de documentación (no mejorado), normalmente no se hacía uso de este, existiendo reprocesos para la subsanación de observaciones esto hacía perder aproximadamente 15 minutos / socio en el proceso de Evaluación y no permitía comenzar el proceso de autorización.

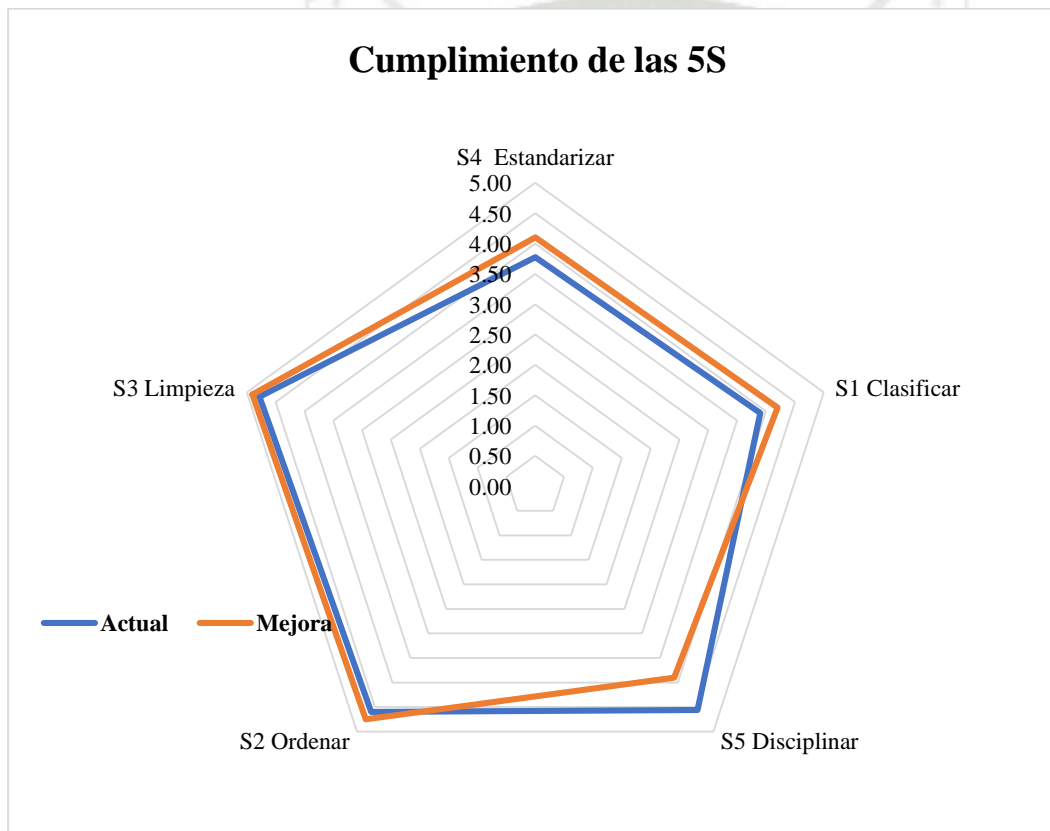
- Proponer las herramientas de *Lean Service*, *Ishikawa*, Pareto hacia el servicio para mejorarlo y obtener más socios

El planteamiento del uso de estas herramientas, ayudan a encontrar la raíz de los diferentes problemas que existen en la Cooperativa de Nivel 2, poner un mayor orden, limpieza y organización en los procesos necesarios para la apertura de Créditos y Ahorros, esto llevará grandes mejoras.

En la evaluación de cumplimiento de las 5S la cooperativa obtuvo como resultado que necesitaba perfeccionar las “S”, “Clasificar”, “Estandarizar”, por ello se tiene como fin mejorar estas 2. En tal sentido el efecto de la propuesta sería la siguiente:

**Figura 35**

*Cumplimiento de las 5S*



**Tabla 18***Resultados de revisión de 5s (porcentaje)*

5 S	Promedio en porcentaje			
	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
<b>S4 SEIKETSU= Estandarizar</b>	76%	80%	80%	82%
<b>S1 Seiri=Clasificar</b>	78%	78%	80%	84%
<b>S5 SHITSUKE= Disciplinar</b>	91%	70%	75%	78%
<b>S2 SEITON= Ordenar</b>	92%	92%	95%	95%
<b>S3 SEISO= Limpieza</b>	96%	96%	96%	98%

**Tabla 19***Resultados convertido en puntaje "5S"*

5 S	Promedio convertido en puntaje máximo (el puntaje es 5)				
	Actual	Mejora	Mejora	Mejora	META
<b>S4</b>	3.78	4.00	4.00	4.10	<b>5</b>
<b>S1 Clasificar</b>	3.90	3.90	4.00	4.20	<b>5</b>
<b>S5</b>	4.56	3.50	3.75	3.90	<b>5</b>
<b>S2 Ordenar</b>	4.60	4.60	4.75	4.75	<b>5</b>
<b>S3 Limpieza</b>	4.78	4.78	4.78	4.90	<b>5</b>
Total	<b>21.61</b>	<b>20.78</b>	<b>21.28</b>	<b>21.85</b>	<b>25</b>

Es evidente una mejora en la 1era S y la 4ta S, puesto que aumentaron en su puntaje. Al momento del diagnóstico no mantenía una buena clasificación de sus materiales, tampoco tenían estándares en sus procedimientos y no actuaban sobre las ideas de mejora. Con la metodología de las 5S se tuvo mejoras respecto a la clasificación de elementos innecesarios y estandarización de los procedimientos.

Se observó una disminución de la quinta S, provocada por el cambio de contexto referido a la disciplina, el personal recién entro en esta revisión del cumplimiento de las 5s, pero estamos viendo un aumento progresivo en la institución.

#### 4.5.1. (Anexo 5)

Para simular el proceso estos se modelaron en el Programa Arena, incluyendo los tiempos aproximados, el horario de trabajo los cuales se conforman de 9:00 am a 1:00 pm y 2:00 pm a 6:00 pm, donde se obtuvo los siguientes resultados:

En el subproceso de evaluación se da la promoción al futuro socio, preevaluación socio, evaluación, visita a domicilio, recopilación de documentación requerida y el envío de expediente a comité de crédito y gerencia. Se observó una mejora en la actividad, debido al seguimiento de las 5S, por medio de la obtención de una clasificación de lo que es necesario/innecesario, ordenar, se lleva un mejor orden de la documentación obligatoria de cada servicio. Con este método, la duración promedio de espera en el subproceso de evaluación sería 38.52 horas/mes frente al tiempo actual de 82.57 horas/mes, aquí se denota una mejora de 53.3%

**Tabla 20**

*Resultados de tiempo de espera en el Subproceso de Evaluación*

EVALUACIÓN		
Actividades del Subproceso de Evaluación	HORAS DE ESPERA	
	Actual	Mejora
<b>Promoción a futuro socio.</b>	32.6	33.02
<b>Pre evalúa a socio.</b>	33.66	33.31
<b>Evaluación y visita a domicilio.</b>	34.2	35.58
<b>Recopilación de Documentación Requerida.</b>	0.38	0.55
<b>Envío de expediente a comité de crédito y gerencia.</b>	82.57	38.82

Se evidencia la mejora en la actividad de envío de expediente a comité de crédito y gerencia, se observa un tiempo promedio de espera 38.52 horas/mes en comparación a los 82.57 horas/mes de espera en la actualidad. Al evaluar la actividad “recopilación de la documentación requerida” hay un aumento debido a la entrada de nuevos socios que ingresan a la cooperativa, esto lleva a que acudan beneficiarios que necesiten mayor documentación a recopilar. En las demás actividades no se percibe mucha diferencia de tiempo, debido a que todo ellos dependen del orden de llegada de cada socio.

**Tabla 21**

*Resultados de tiempo de espera en el Subproceso de Autorización*

<b>AUTORIZACIÓN</b>		
Actividades del Subproceso de Autorización	<b>HORAS DE ESPERA</b>	
	<b>Actual</b>	<b>Mejora</b>
<b>Verificación de expediente y negociación de tasas.</b>	0.17	0.68
<b>Análisis y Verificación de Expediente (legal).</b>	4.51	7.41
<b>Llevar escritura ante notario público (legal).</b>	26.48	18.7
<b>Evaluación de Riesgos.</b>	0.1	0.04
<b>se hace llamada al socio.</b>	37.14	
<b>Se levanta observaciones.</b>	49.76	
<b>Hacer llamada a socio informando negativa del crédito.</b>	49.33	37.95
<b>Autorización y firma de gerencia general.</b>	0.03	0.03
<b>TOTAL</b>	<b>167.52</b>	<b>65.8</b>

En este subproceso se muestra que las actividades “se hace llamada al socio” y “se levanta observaciones”, son eliminadas en la mejora, debido a que con la optimización se prescindiría de la creación de observaciones (falta de documentación, datos, formatos, información, etc.), se logra un perfeccionamiento con la tarjeta Kanban, en cuanto al tiempo de espera de 65.08 horas/mes a comparación a 167.52 horas/mes, esto representa una disminución en un 61.15%.

**Tabla 22***Resultados de tiempo de espera en el Subproceso de Desembolso*

<b>DESEMBOLSO</b>		
Actividades del Subproceso de Evaluación	<b>HORAS DE ESPERA</b>	
<b>Se envía y receptiona a plataforma y Ventanilla.</b>	0	0.01
<b>Imprimir documentos necesarios.</b>	0	0.05
<b>Firma de contrato mutuo y documentación necesaria.</b>	0	0.01
<b>Ingreso al Sistema.</b>	0	0.11
<b>Llenado de ficha de Socio.</b>	0	0.1
<b>Archivado de documentos y copias.</b>	0	0.01
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0.29</b>

El subproceso aumenta sus tiempos de espera, debido a que ocurre un incremento en la salida de un número mayoritario de socios que terminaron el subproceso de autorización, el aumento de tiempo de espera es muy corto 0.29 horas/mes de 0 horas/mes. La tabla 18 resume de los tiempos:

**Tabla 23***Resumen de tiempos de espera de los subprocesos de Crédito*

	<b>RESUMEN</b>	
	<b>HORAS DE ESPERA</b>	
	<b>ACTUAL</b>	<b>MEJORA</b>
<b>Subproceso de Evaluación</b>	183.41	141.28
<b>Subproceso de Autorización</b>	167.52	65.08
<b>Subproceso de Desembolso</b>	0	0.29
<b>TOTAL (Horas/mes)</b>	<b>350.93</b>	<b>206.65</b>

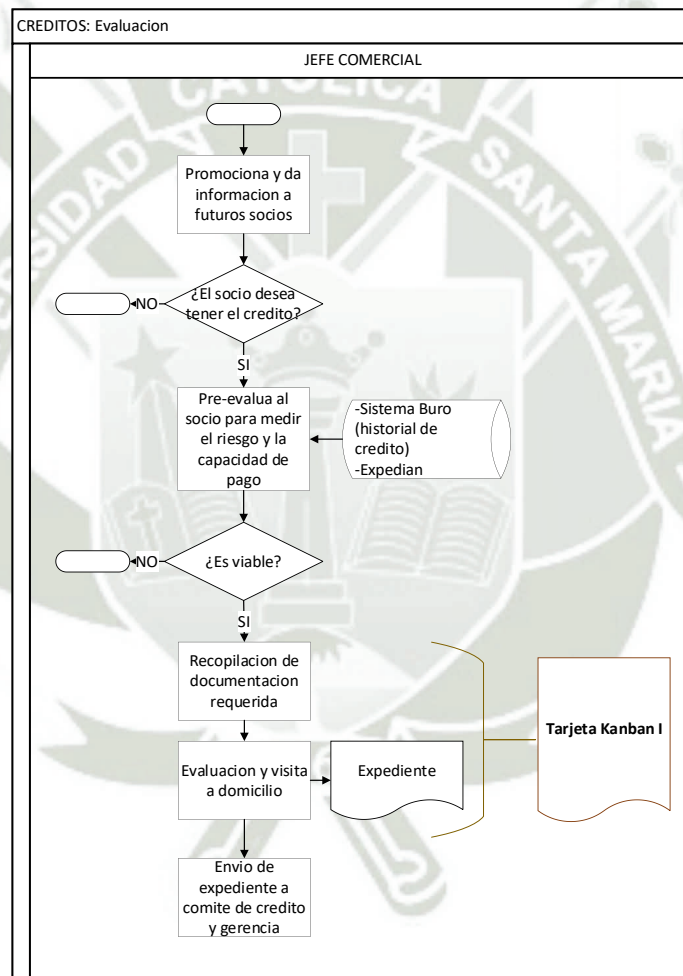
El resumen de todo el proceso de crédito disminuye los tiempos de espera, gracias a la eliminación de observaciones, evitando reprocesos, reducción en el tiempo de espera, mismo que

actualmente es de 350.93 horas/mes, a diferencia de 206.65 horas/mes que se lograría con la implementación de la propuesta, esto representa una disminución en un 41.11 %.

- Diagrama de Flujo del Servicio de Crédito con la Propuesta 5S y Kanban

**Figura 36**

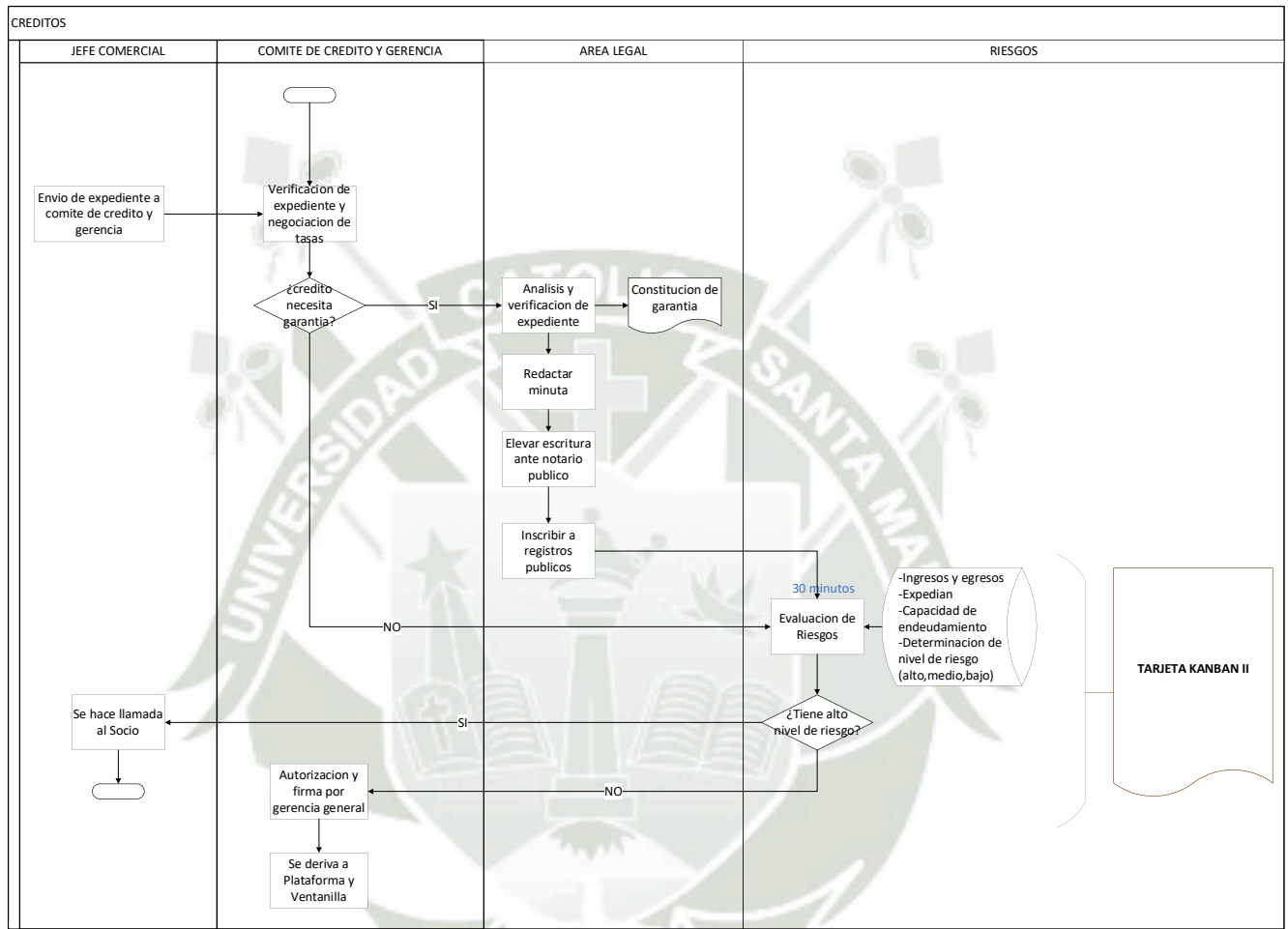
*Subproceso de Evaluación con Mejora*



La tarjeta admite una mejor organización para los formatos (documentos necesarios para armar el expediente), al aplicar las 5S se logra ordenar y eliminar formatos no necesarios, para tener solamente lo necesario en el escritorio. La mejora en los tiempos de espera de cada actividad se logra con la reducción de ellas.

**Figura 37**

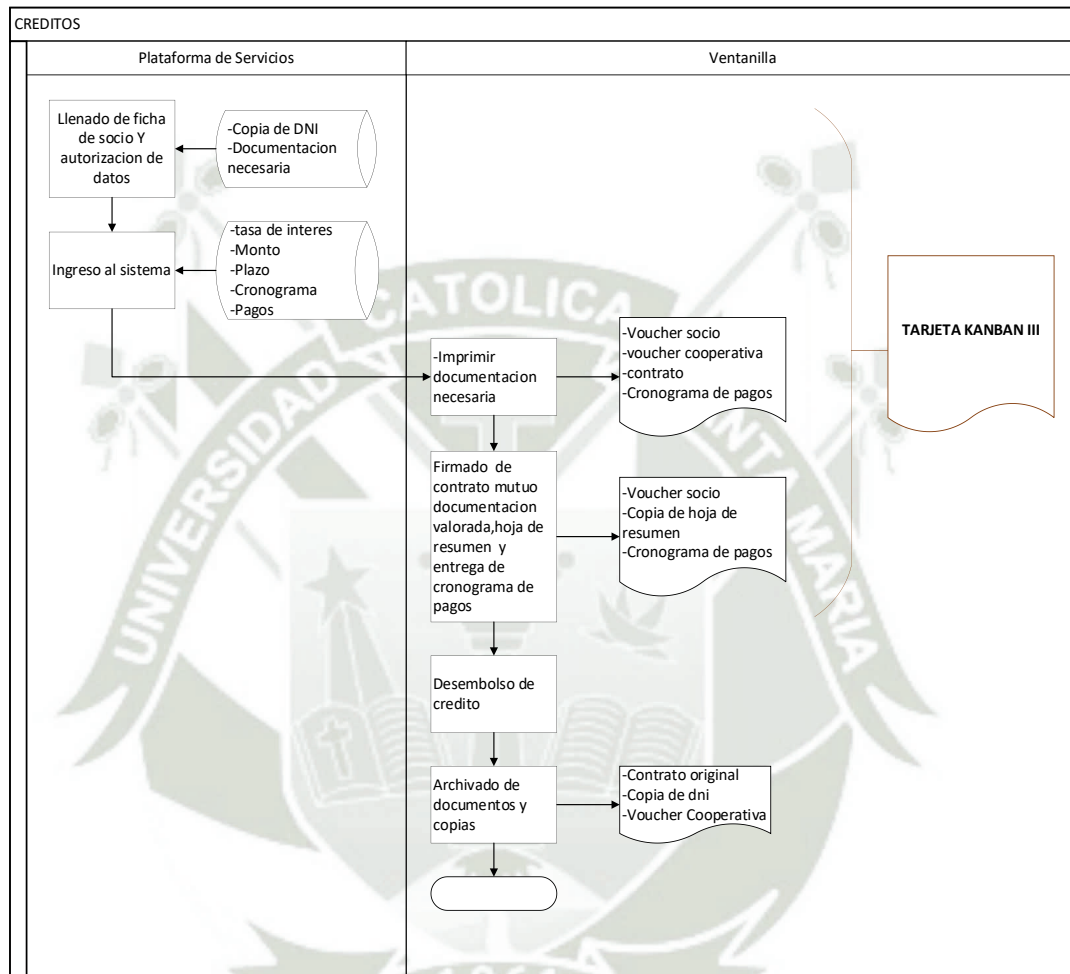
*Subproceso de Autorización con la mejora*



El subproceso de Autorización se da según la Tarjeta Kanban II, se revisa el expediente por el comité de crédito y la gerencia, esta fase se realiza con la ayuda de la aplicación de las 5S. Este método permite dar seguimiento a la organización, orden, y disciplina del personal. Como se representa en el diagrama se elimina el levantamiento de observaciones, y el llamado del socio para subsanarlas.

**Figura 38**

*Subproceso de Desembolso con mejora*



En este Subproceso se aplica la Tarjeta Kanban III, por el personal de plataforma y ventanilla, culminando.

- Evaluar la Implementación generando indicadores que valoren el impacto de su uso.

Para medir la eficiencia de los procesos, se hace mediante indicadores, estos fueron indagados para aplicarse en la Cooperativa Nivel 2, según esta investigación a fechas de diciembre del 2020 estos son:

**1. Productividad del jefe comercial:**

$$\text{Productividad del Jefe Comercial} = \frac{\text{Gastos Operativos}}{\text{Cartera bruta promedio}}$$

$$\text{Productividad del Jefe Comercial} = \frac{1'473'408.70}{15'623'339.77}$$

$$\text{Productividad del Jefe Comercial} = 9.43 \%$$

Este indicador arroja el índice de eficiencia ya que mide el costo institucional en la entrega de servicios de crédito. Cuanto más bajo sea el índice de gastos operativos más alto es la eficiencia.

**Interpretación:**

El costo institucional en la entrega de servicios de crédito representa el 9.43% de la cartera bruta promedio

**2. Productividad del personal**

$$\frac{\text{Numero de prestatarios activos (no consumo)}}{\text{Cartera bruta promedio}}$$

$$\text{Productividad del Personal} = \frac{210}{9}$$

$$\text{Productividad del Personal} = 23.3$$

El indicador recoge la productividad del personal de la cooperativa, mientras más elevado se al índice, la productividad de la cooperativa es mayor, si se muestra baja productividad no significa que el personal trabaje menos, sino que está ocupado por excesivos procedimientos.

**Interpretación:**

Cada personal mantiene aproximadamente 23 créditos.

### 3. Productividad del Jefe Comercial

$$\frac{\text{Numero de prestatari activos (no consumo)}}{\text{Numero de Analistas de Credito}}$$

$$\text{Productividad del Jefe Comercial} = \frac{210}{1}$$

$$\text{Productividad del Jefe Comercial} = 210$$

Cuanto más alto sea el índice más productivo es la institución, este índice es uno de los más conocidos (Von Stauffenberg et al., (2013)

**Interpretación:** La productividad actual del jefe Comercial es de 210 créditos mantenidos en la institución.

### 4. Costo por prestatario

$$\frac{\text{Gastos Operativos}}{\text{Numero de prestatari activos (no consumo)}}$$

$$\text{Costo por Prestatario} = \frac{1'473'408.70}{210}$$

$$\text{Costo por Prestatario} = 7'016.23$$

Este indicador muestra el costo que tiene la institución por mantener un prestatario, mientras más se pueda disminuir el costo de mantenimiento de los prestatarios es mejor para la Cooperativa

**Interpretación:**

El costo de mantener un prestatario activo es de 7'016.23 soles.

### 5. Indicador 5S

Este se mide bajo el control mensual que se da con el cuestionario Tabla 16

Lista de control de las 3 primeras S

## 6. Indicador Kanban

En el tablero de Metodología Kanban se manejarán las diferentes tarjetas Kanban, se debe verificar cuántas fueron completadas en cada fase.

- Evaluar económicamente la viabilidad de la aplicación de la propuesta

Para cumplir este objetivo se debe analizar el costo y beneficio que tendrá la Cooperativa en base a los créditos que estos aprueban al mes, con la metodología *Lean Service*

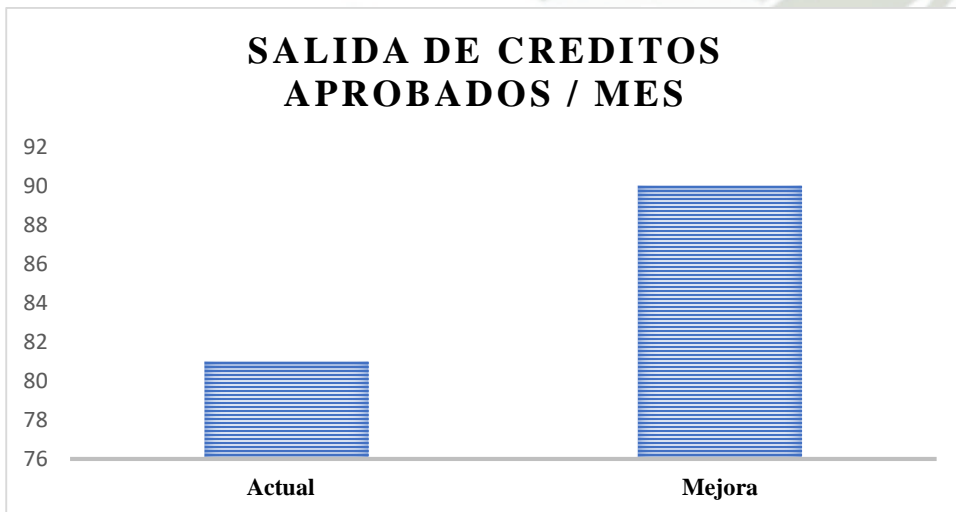
**Tabla 24**

*Beneficios de créditos autorizados Propuestos*

	Actual	Mejora	Variación
Salida de Créditos Aprobados / mes	81	90	9
Salida de Créditos Aprobados / día	3.115	3.46	0.35

**Figura 39**

*Gráfico de Barras Comparativo*



Se logra una mejora aumentando la autorización de 9 créditos al mes. Para realizar un análisis comparativo, se debe considerar el costo por hora del personal que trabaja en la cooperativa. El cálculo del ingreso puede efectuarse en base a préstamos de 7 mil soles y una tasa de interés de 3.89% mensual, dando como resultado:

**Tabla 25**

*Costo por hora del personal*

	<b>Utilización de personal</b>	<b>% de Participación</b>	<b>Tarifa por hora</b>	<b>COSTO POR HORA</b>	
Área Legal	0.3	20.22%	10.95	2.214	
Gerencia General	0.16	8.74%	18.25	1.596	
Jefe Comercial	1.15	62.84%	15.21	9.558	
Plataforma	0.04	2.19%	7.3	0.160	
Riesgos	0.07	3.83%	5.66	0.217	
Ventanilla	0.04	2.19%	5.66	0.124	
	1.83				13.868

El porcentaje de participación se obtiene por las actividades que realiza cada individuo en este proceso, el costo del personal no disminuye, ya que en la mejora se logra realizar mayor número de desembolso, lo cual genera un aumento de participación del Comité de Crédito y Gerencia General, dándoles una mayor actuación e incrementando las ganancias.

**Tabla 26**

*Diferencia de ganancias con aplicación de metodología*

	<b>Antes</b>	<b>Propuesta Mensual</b>	<b>Antes</b>	<b>Propuesta Anual</b>
<b>Desembolsos</b>	567'000.00	630'000.00	6'804'000.00	7'560'000.00
<b>Ingresos por intereses</b>	22'056.30	24'507.00	264'675.60	294'084.00
<b>Costo personal</b>	3'135.31	3'135.31	43'894.29	43'894.29
<b>Ganancia</b>	<b>18'920.99</b>	<b>21'371.69</b>	<b>220'781.31</b>	<b>250'189.71</b>

Según esta tabla la aplicación de Kanban y 5s se podría mejorar las ganancias, esto se ve reflejado por la disminución de reprocesos en el procedimiento de autorización, aumento de créditos y el seguimiento de los indicadores para, evaluar los cambios e impactos producidos con la aplicación de la metodología *Lean Service*.

**a. Análisis B/C**

Se proyecta un flujo simple de los costos y los beneficios, que podrían traer mejoras, se lograría que la inversión total se recupere desde la implantación, debido a que la cooperativa actualmente genera aproximadamente ganancias altas por mes por intereses.

En la tabla 27 se detallan las estimaciones:

**Tabla 27**

*Análisis Costo - Beneficio*

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
<b>Inversión implementación mejora</b>		-S/ 9,112.90				
Beneficios Esperados						
<b>Ingresos por Interés Mensual</b>	S/ 22,056.30	S/ 22,056.30	S/ 22,056.30	S/ 24,507.00	S/ 24,507.00	S/ 24,507.00
<b>Costo Personal</b>	-S/ 3,135.31	-S/ 3,135.31	-S/ 3,135.31	-S/ 3,135.31	-S/ 3,135.31	-S/ 3,135.31
<b>Flujo</b>	S/ 18,920.99	S/ 9,808.09	S/ 18,920.99	S/ 21,371.69	S/ 21,371.69	S/ 21,371.69
<b>VAN</b>	S/ 94,872.09					
<b>INGRESOS:</b>						
<b>FLUJO</b>	-S/ 3,135.31	-S/ 12,248.21	-S/ 3,135.31	-S/ 3,135.31	-S/ 3,135.31	-S/ 3,135.31
<b>EGRESOS:</b>						
<b>VAN EGRESOS:</b>	-S/ 20,155.28					
<b>INDICADOR B/C</b>	4.707057893					

Interpretación: Por cada sol invertido se generaría 4.71 soles de ganancia.

## CONCLUSIONES

- Primera: la Metodología *Lean Services*, produce mejoras en la Cooperativa de Nivel 2, disminuye en el subproceso de evaluación en un 53.3%, autorización reduce en un 61.15%, en resumen, en todo el proceso de crédito el tiempo de espera desciende en total en un 41.11%
- Segunda: los procesos necesarios para la aprobación de créditos le faltó mejoras debido a que hace uso de un *Checklist* de documentos inentendible, se realizó la mejora de este en el Anexo 2 Formato de *Checklist* mejorado el proceso lleva uso de 12 formatos, el 60% de estos se llenan manualmente.
- Tercera: el uso de las herramientas *Lean*, ayudo a encontrar las causas raíz de los problemas que aquejaba a la cooperativa, ayudara a poner un mayor orden, limpieza y organización en los procesos necesarios para la apertura de Créditos y Ahorros.
- Las herramientas usadas son: 5S y Kanban, esto produjo: un mejor orden, reducción de tiempo en las actividades y tiempos de espera, optimización de la herramienta 5S, perfeccionó la 1S (Clasificar) y la 4S (Estandarizar) respecto al estado inicial, para la herramienta Kanban, el porcentaje de mejora se muestra al reducirse tiempos de espera en el envío de expediente y el levantar observaciones, esto representa un ascenso del 41.11%.
- Cuarta: se propusieron indicadores, estos monitorean la eficiencia, con la productividad del Jefe Comercial se tendrá como meta que esta sea menor a su índice actual que es de 9.43%; con la productividad del personal tendrá como objetivo aumentar a su índice actual que es de 23.3; con la productividad del jefe comercial tendrá como fin incrementar su índice actual anual de 210; con el costo por prestatario tendrá como finalidad disminuir su índice

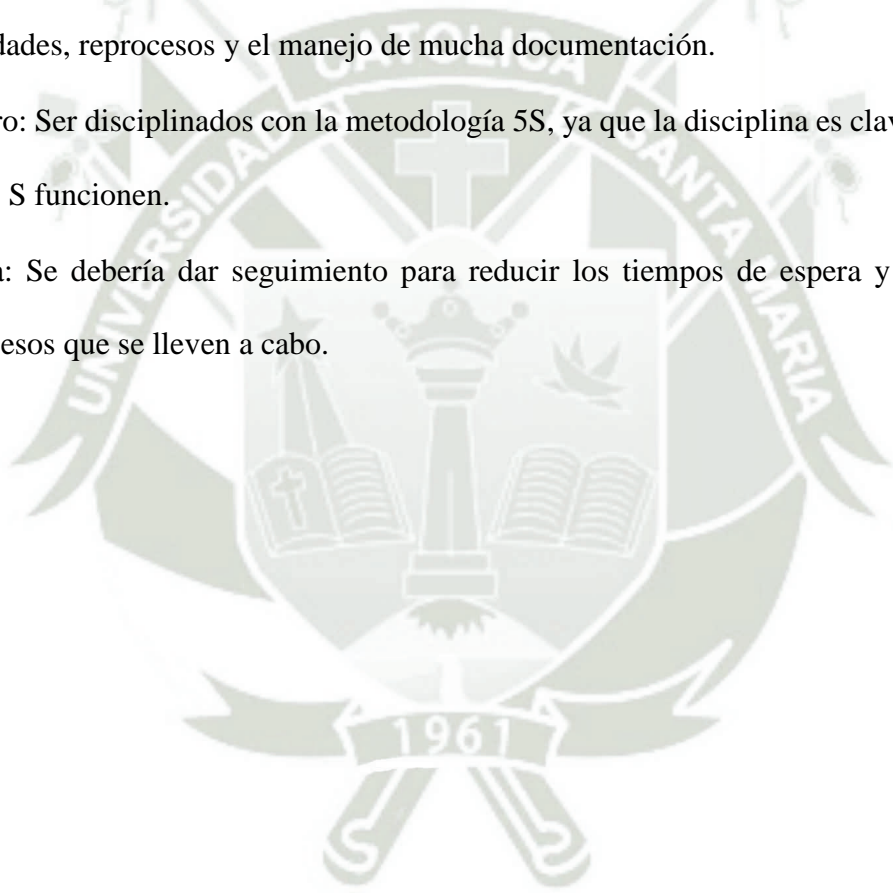
menor al actual que es de S/. 7'016.23. Además de hacer seguimiento con la lista de control de las 3 primeras S y la revisión de las tarjetas Kanban que se produzcan en cada etapa.

- Quinta: por cada sol invertido se generaría 4.71 soles de ganancia, según el indicador B/C de la propuesta.



## RECOMENDACIONES

- Primero: Se debería aplicar las herramientas Kanban y 5S, para tener mejoras en el proceso de Crédito, esto tendría impacto con los desembolsos y las ganancias por intereses de la Cooperativa de Nivel 2,
- Segundo: Clasificar lo necesario de lo innecesario en los formatos y documentaciones que se usen el proceso de crédito, esto con el fin de reducir o quitar, así se disminuirían las actividades, reprocesos y el manejo de mucha documentación.
- Tercero: Ser disciplinados con la metodología 5S, ya que la disciplina es clave para que las demás S funcionen.
- Cuarta: Se debería dar seguimiento para reducir los tiempos de espera y disminuir los reprocesos que se lleven a cabo.



## REFERENCIAS

- Álvarez Velezmoro, M. A. (2015). *Desarrollo e implementación de la metodología de mejora continua en una mype metalmecánica para mejorar la productividad*. Lima, Peru: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/337910>
- Atauchi Flores, K. C., & Guerrero Huayta, E. M. (2019). *Análisis de la Inserción de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en el Sistema Financiero Peruano y cómo influye en los Costos de Intermediación Financiera en el Perú*. Lima.
- Calva, R. C. (2011). *Kanban paso a paso*. Mexico.
- Castellano, L. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. *3C Tecnología\_Glosas De Innovación Aplicadas*, 30-41.
- Hughes, R. (2016). Introduction to Alternative Iterative Methods. . *Agile Data Warehousing For The Enterprise*, 31-54.
- Huisa, T. S. (2019). Propuesta de mejora del servicio de crédito aplicando la Metodología Lean service en la Cooperativa de ahorro y crédito Fondesurco.
- Kiran, D. (2017). 5S. *Total Quality Management*, 333-346.
- Lévano, A. (2017). *Propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente en una agencia bancaria*. Lima.
- López, E., Requena, I., & Lobera, A. (2015). Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities. *Procedia Engineering*, 132, 23-30.

- Maestri, F., & Gamio, M. (2018). *Propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente aplicando la metodología Lean Service en una empresa que brinda servicios financieros*. Lima.
- Mitra, D., & Mitrani, I. (1990). Analysis of a Kanban discipline for cell coordination in production lines. *Management Science*, 1548-1566.
- Paladugu, S., & Grau, D. (2019). *Toyota Production System – Monitoring Construction Work Progress With Lean Principles*. Arizona: Elsevier Inc.
- Pineda Sanchez, T. A. (2017). *Evaluación de improductivos y determinación de pérdidas, utilizando el diagrama de Pareto en la EE MVC UM Chungar, Volcan Compañía minera SAA*. Huaraz.
- Richter, M., & Souren, R. (2008). *Difficulties of economic defining a service: a production theoretical and scientific approach*, Ilmenau Institute of technology. Ilmenau.
- Superintendencia de Banca, S. y. (2021). *Relación de COOPAC y Centrales Inscritas en el Registro de COOPAC y Centrales*. Obtenido de <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica>: <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2021/Enero/COOPAC002-en2021.PDF>
- Superintendencia de Bancas y Seguros. (s.f.). *Nuevo Esquema de Supervisión COOPAC*. Obtenido de <https://www.sbs.gob.pe/coopac>
- Von Stauffenberg, D., Jansson, T., Kenyon, N., & Barluenga Badiola, M. (2013). *Indicadores de desempeño para instituciones microfinancieras*. Washington D.C., Estados Unidos.
- Weilkiens, T., Weiss, C., Grass, A., & Duggen, K. (2016). Modeling Business Processes Using BPMN. *OCEB 2 Certification Guide*, 93-147.



## ANEXOS

### Anexo 1 Checklist de Documentación

CHECKLIST DE DOCUMENTACION

AREA COMERCIAL			AREA COMERCIAL		
CREDITO CONSUMO INDIVIDUAL		CHECK	CREDITO CONSUMO GRUPAL		CHECK
1	SOLICITUD DE CRÉDITO		1	SOLICITUD DE CRÉDITO	
2	INFORME COMERCIAL DE CRÉDITO		2	INFORME COMERCIAL DE CRÉDITO	
3	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA		3	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA	
4	INFORME DE RIESGOS		4	INFORME DE RIESGOS	
5	CENTRAL DE RIESGOS		5	CENTRAL DE RIESGOS	
6	CALCULADORA DE ENDEUDAMIENTO		6	CALCULADORA DE ENDEUDAMIENTO	
7	INGRESOS DEL SOCIO		7	INGRESOS DEL SOCIO (DECLARACIÓN JURADA DE INGRESOS POR LO MENOS)	
8	FOTOCOPIA RECIBO DE SERVICIOS		8	FOTOCOPIA RECIBO DE SERVICIOS	
9	FOTOCOPIA VOUCHER PAGO DE DEUDAS (SI PRESENTA DEUDAS)		9	FOTOCOPIA DNI VIGENTE	
10	FOTOCOPIA DNI VIGENTE		10	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUEVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)	
11	VERIFICACIÓN DOMICILIARIA (SE RENOVARÁ SI SE CAMBIA DE DOMICILIO)		11	FICHA INSCRIPCIÓN DE SOCIO (UNA FICHA EN TODO EL EXPEDIENTE)	
12	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUEVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)		12	SEGURO DE DESGRAVAMEN	
13	FICHA INSCRIPCIÓN DE SOCIO (UNA FICHA EN TODO EL EXPEDIENTE)		<b>AREA OPERACIONES</b>		
14	SEGURO DE DESGRAVAMEN		1	SOLICITUD DE PRÉSTAMO	
CREDITO CONSUMO CON GARANTIA LIQUIDA			2	DOCS. VALORADOS: CONTRATO DE MUTUO, PAGARÉ, CARTA DE AUTORIZACIÓN EN PAGARÉ EMITIDO INCOMPLETO	
1	SOLICITUD DE CRÉDITO		3	HOJA DE RESUMEN DE CRÉDITO	
2	INFORME COMERCIAL DE CRÉDITO		4	CRONOGRAMA DE PAGOS	
3	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA		5	FOTOCOPIA VOUCHER DE DESEMBOLSO	
4	INFORME DE RIESGOS		CREDITO CONSUMO CONVENIO		CHECK
5	CENTRAL DE RIESGOS		<b>AREA COMERCIAL</b>		
6	CALCULADORA DE ENDEUDAMIENTO		1	SOLICITUD DE CRÉDITO	
7	FOTOCOPIA DNI VIGENTE		2	INFORME COMERCIAL DE CRÉDITO	
8	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUEVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)		3	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA	
9	FICHA INSCRIPCIÓN DE SOCIO (UNA FICHA EN TODO EL EXPEDIENTE)		4	INFORME DE RIESGOS	
10	SEGURO DE DESGRAVAMEN		5	CENTRAL DE RIESGOS	
CREDITO CONSUMO CON GARANTIA HIPOTECARIA			6	CALCULADORA DE ENDEUDAMIENTO	
1	SOLICITUD DE CRÉDITO		7	INGRESOS DEL SOCIO (3 ÚLTIMAS BOLETAS DE PAGO)	
2	INFORME COMERCIAL DE CRÉDITO		8	FOTOCOPIA RECIBO DE SERVICIOS	
3	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA		9	FOTOCOPIA VOUCHER PAGO DE DEUDAS (SI PRESENTA DEUDAS)	
4	INFORME DE RIESGOS		10	FOTOCOPIA DNI VIGENTE	
5	CENTRAL DE RIESGOS		11	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUEVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)	

Fuente: Cooperativa de Nivel 2

Anexo 2 Formato de Checklist Mejorado

**VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y GARANTÍAS**

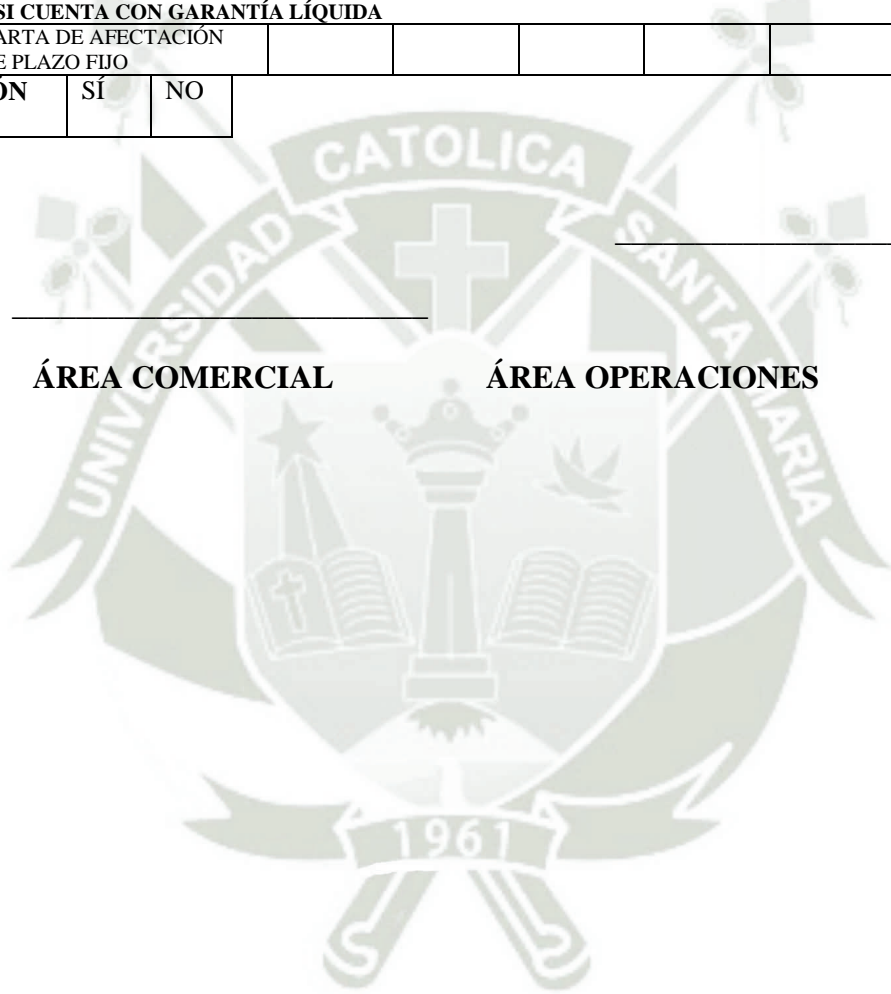
FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1. CONSUMO		<input type="checkbox"/> INDIVIDUAL	<input type="checkbox"/> GRUPAL				
ID PAGARÉ:		TITULAR	CÓNYUG E	VAL 1	AV AL 2	VAL 3	OBSERVACIONE S
<b>1.1. CONSUMO INDIVIDUAL</b>							
<b>ÁREA COMERCIAL</b>	1	SOLICITUD DE CRÉDITO					
	2	INFORME COMERCIAL DE CRÉDITO					
	3	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA					
	4	INFORME DE RIESGOS					
	5	CENTRAL DE RIESGOS					
	6	CALCULADORA DE ENDEUDAMIENTO					
	7	INGRESOS DEL SOCIO					
	8	FOTOCOPIA RECIBO DE SERVICIOS					
	9	* FOTOCOPIA VOUCHER PAGO DE DEUDAS (SI PRESENTA DEUDAS)					
	10	FOTOCOPIA DNI VIGENTE					
	11	VERIFICACIÓN DOMICILIARIA (SE RENOVARÁ SI SE CAMBIA DE DOMICILIO)					
	12	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUEVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)					
	13	FICHA INSCRIPCIÓN DE SOCIO (UNA FICHA EN TODO EL EXPEDIENTE)					
	14	SEGURO DE DESGRAVAMEN					
	<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA LÍQUIDA</b>						
	1 AL 6 / 10 / 12 AL 14						
	FOTOCOPIA CERTIFICADO DE PLAZO FIJO						
	<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA HIPOTECARIA</b>						
	1 AL 14						
	TASACIÓN DE INMUEBLE						
	COPIA SIMPLE DE LA PARTIDA REGISTRAL DEL INMUEBLE (NO MAYOR A 30 DÍAS)						
	ESCRITURA O TÍTULO PROPIEDAD DEL INMUEBLE						
	FOTOCOPIA DNI DE PROPIETARIOS						
<b>RE</b>	SOLICITUD DE PRÉSTAMO						

	DOC. VALORADO: CONTRATO DE MUTUO						
	DOC. VALORADO: PAGARÉ						
	DOC. VALORADO: CARTA DE AUTORIZACIÓN EN PAGARÉ EMITIDO INCOMPLETO						
	HOJA DE RESUMEN DE CRÉDITO						
	CRONOGRAMA DE PAGOS						
	FOTOCOPIA VOUCHER DE DESEMBOLSO						
	<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA LÍQUIDA</b>						
	CARTA DE AFECTACIÓN DE PLAZO FIJO						
<b>DOCUMENTACIÓN COMPLETA:</b>	SÍ	NO					

ÁREA COMERCIAL

ÁREA OPERACIONES



## VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y GARANTÍAS

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1. CONSUMO		<input type="checkbox"/> INDIVIDUAL <input type="checkbox"/> GRUPAL					
ID PAGARÉ:		TITULAR	CÓNYUGE	AVAL 1	AVAL 2	AVAL 3	OBSERVACIONES
<b>1.2. CONSUMO GRUPAL</b>							
<b>ÁREA COMERCIAL</b>	SOLICITUD DE CRÉDITO						
	INFORME COMERCIAL DE CRÉDITO						
	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA						
	INFORME DE RIESGOS						
	CENTRAL DE RIESGOS						
	CALCULADORA DE ENDEUDAMIENTO						
	INGRESOS DEL SOCIO (DECLARACIÓN JURADA DE INGRESOS POR LO MENOS)						
	FOTOCOPIA RECIBO DE SERVICIOS						
	FOTOCOPIA DNI VIGENTE						
	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUOVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)						
	FICHA INSCRIPCIÓN DE SOCIO (UNA FICHA EN TODO EL EXPEDIENTE)						
	SEGURO DE DESGRAVAMEN						
<b>R F</b>	SOLICITUD DE PRÉSTAMO						

DOCS. VALORADOS: CONTRATO DE MUTUO, PAGARÉ, CARTA DE AUTORIZACIÓN EN PAGARÉ EMITIDO INCOMPLETO						
HOJA DE RESUMEN DE CRÉDITO						
CRONOGRAMA DE PAGOS						
FOTOCOPIA VOUCHER DE DESEMBOLSO						

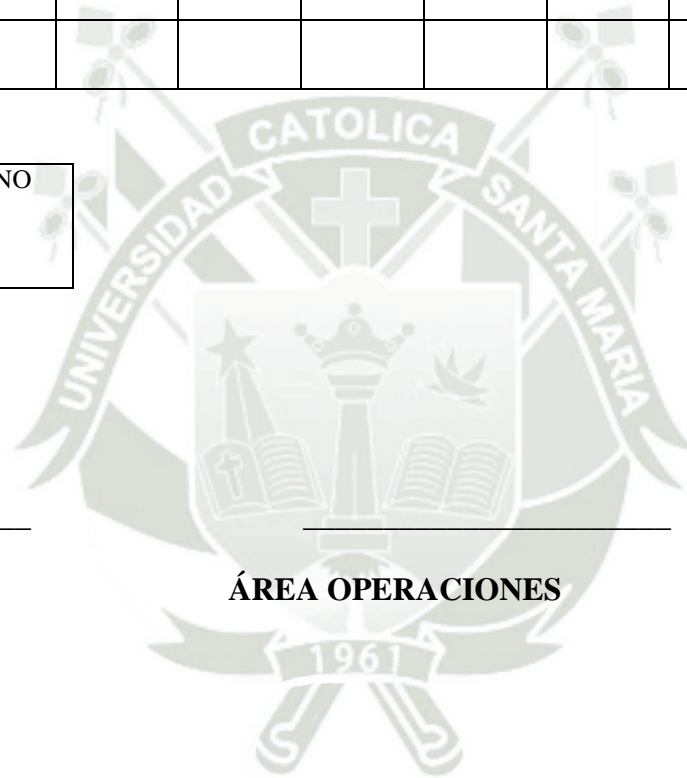
DOCUMENTACIÓN	SÍ	NO
COMPLETA:		

\_\_\_\_\_

**ÁREA COMERCIAL**

\_\_\_\_\_

**ÁREA OPERACIONES**



## VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y GARANTÍAS

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

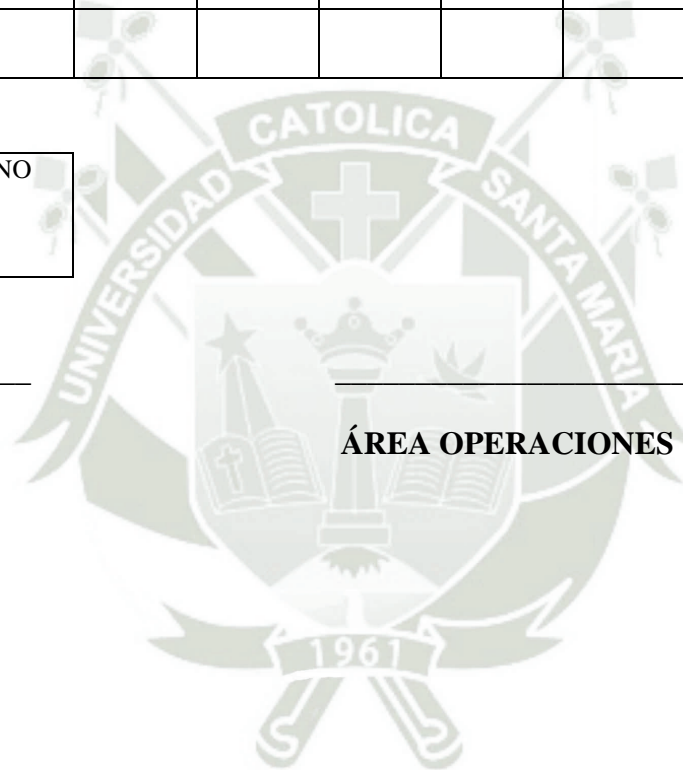
2. CONVENIO							
ID PAGARÉ:		TITULAR	CÓNYUGE	AVAL 1	AVAL 2	AVAL 3	OBSERVACIONES
ÁREA COMERCIAL	SOLICITUD DE CRÉDITO						
	INFORME COMERCIAL DE CRÉDITO						
	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA						
	INFORME DE RIESGOS						
	CENTRAL DE RIESGOS						
	CALCULADORA DE ENDEUDAMIENTO						
	INGRESOS DEL SOCIO (3 ÚLTIMAS BOLETAS DE PAGO)						
	FOTOCOPIA RECIBO DE SERVICIOS						
	* FOTOCOPIA VOUCHER PAGO DE DEUDAS (SI PRESENTA DEUDAS)						
	FOTOCOPIA DNI VIGENTE						
	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUEVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)						
	FICHA INSCRIPCIÓN DE SOCIO (UNA FICHA EN TODO EL EXPEDIENTE)						
SEGURO DE DESGRAVAMEN							
ÁREA	SOLICITUD DE PRÉSTAMO						
	DOCS. VALORADOS: CONTRATO DE MUTUO, PAGARÉ, CARTA DE AUTORIZACIÓN EN PAGARÉ EMITIDO INCOMPLETO						

CARTA DE AUTORIZACIÓN DSCTO EN PLANILLA						
CARTA DE AFECTACIÓN AL DEPÓSITO DE CTS						
HOJA DE RESUMEN DE CRÉDITO						
CRONOGRAMA DE PAGOS						
FOTOCOPIA VOUCHER DE DESEMBOLSO						

DOCUMENTACIÓN	SÍ	NO
COMPLETA:		

\_\_\_\_\_  
**ÁREA COMERCIAL**

\_\_\_\_\_  
**ÁREA OPERACIONES**



## VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y GARANTÍAS

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

3. MICRO CAPITAL DE TRABAJO		<input type="checkbox"/> P. NATURAL	<input type="checkbox"/> P. JURÍDICA				
ID PAGARÉ:		TITULAR	CÓNYUGE	AVAL 1	AVAL 2	AVAL 3	OBSERVACIONES
<b>3.1. MICRO CAPITAL DE TRABAJO PARA PERSONA NATURAL</b>							
ÁREA COMERCIAL	<b>1</b>	SOLICITUD DE CRÉDITO					
	<b>2</b>	INFORME COMERCIAL DE CRÉDITO					
	<b>3</b>	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA					
	<b>4</b>	INFORME DE RIESGOS					
	<b>5</b>	CENTRAL DE RIESGOS					
	<b>6</b>	EVALUACIÓN PYME					
	<b>7</b>	* FLUJO DE CAJA (SI EL CRÉDITO ES A UN PLAZO MAYOR DE 2 AÑOS)					
	<b>8</b>	INGRESOS DEL SOCIO (BOLETAS DE COMPRAS, COPIA CUADERNO, ETC)					
	<b>9</b>	* FOTOCOPIA DOCUMENTOS DE NEGOCIO: LICENCIAS					
	<b>10</b>	FOTOCOPIA RECIBO DE SERVICIOS					
	<b>11</b>	* FOTOCOPIA VOUCHER PAGO DE DEUDAS (SI PRESENTA DEUDAS)					
	<b>12</b>	FOTOCOPIA DNI VIGENTE					
	<b>13</b>	VERIFICACIÓN DOMICILIARIA (SE RENOVARÁ SI SE CAMBIA DE DOMICILIO)					
	<b>14</b>	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUEVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)					
	<b>15</b>	FICHA INSCRIPCIÓN DE SOCIO (UNA FICHA EN TODO EL EXPEDIENTE)					
	<b>16</b>	SEGURO DE DESGRAVAMEN					
<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA LÍQUIDA</b>							

	1 AL 7 / 9 / 12 / 14 AL 16						
	FOTOCOPIA CERTIFICADO DE PLAZO FIJO						
	<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA HIPOTECARIA</b>						
	1 AL 16						
	TASACIÓN DE INMUEBLE						
	COPIA SIMPLE DE LA PARTIDA REGISTRAL DEL INMUEBLE (NO MAYOR A 30 DÍAS)						
	ESCRITURA O TÍTULO PROPIEDAD DEL INMUEBLE						
	FOTOCOPIA DNI DE PROPIETARIOS						
ÁREA COMERCIAL	SOLICITUD DE PRÉSTAMO						
	DOCS. VALORADOS: CONTRATO DE MUTUO, PAGARÉ, CARTA DE AUTORIZACIÓN EN PAGARÉ EMITIDO INCOMPLETO						
	HOJA DE RESUMEN DE CRÉDITO						
	CRONOGRAMA DE PAGOS						
	FOTOCOPIA VOUCHER DE DESEMBOLSO						
	<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA LÍQUIDA</b>						
	CARTA DE AFECTACIÓN DE PLAZO FIJO						

DOCUMENTACIÓN COMPLETA:

SÍ

NO

ÁREA COMERCIAL

ÁREA OPERACIONES

## VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y GARANTÍAS

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

3. MICRO CAPITAL DE TRABAJO		<input type="checkbox"/> P. NATURAL	<input type="checkbox"/> P. JURÍDICA					
ID PAGARÉ:		P. JURÍ	R. LEGAL	AVAL 1	AVAL 2	AVAL 3	OBSERVACIONES	
<b>3.2. MICRO CAPITAL DE TRABAJO PARA PERSONA JURIDICA</b>								
<b>ÁREA COMERCIAL</b>	<b>1</b>	SOLICITUD DE CRÉDITO						
	<b>2</b>	REPORTE DE CRÉDITO						
	<b>3</b>	INFORME DE RIESGOS						
	<b>4</b>	CENTRAL DE RIESGOS (DE LA EMPRESA Y DE LOS QUE PARTICIPAN EN EL CRÉDITO)						
	<b>5</b>	EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA						
	<b>6</b>	* FLUJO DE CAJA (SI EL CRÉDITO ES A UN PLAZO MAYOR DE 2 AÑOS)						
	<b>7</b>	INGRESOS DEL SOCIO (BOLETAS DE COMPRAS, COPIA CUADERNO, ETC)						
	<b>8</b>	FOTOCOPIA DOCUMENTOS DE NEGOCIO: LICENCIAS						
	<b>9</b>	FOTOCOPIA FICHA RUC						
	<b>10</b>	FOTOCOPIA RECIBO DE SERVICIOS						
	<b>11</b>	* FOTOCOPIA VOUCHER PAGO DE DEUDAS (SI PRESENTA DEUDAS)						
	<b>12</b>	FOTOCOPIA DNI VIGENTE (DEL REPRESENTANTE LEGAL Y/O APODERADOS)						
	<b>13</b>	VERIFICACIÓN DOMICILIO DE LA EMPRESA (SE RENOVARÁ SI SE CAMBIA DE DOMICILIO)						

	14	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUEVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)							
	15	FICHA INSCRIPCIÓN DE SOCIO (UNA FICHA EN TODO EL EXPEDIENTE)							
		<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA LÍQUIDA</b>							
		1 AL 9 / 12 / 14 AL 15							
		FOTOCOPIA CERTIFICADO DE PLAZO FIJO							
		<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA HIPOTECARIA</b>							
		1 AL 15							
		TASACIÓN DE INMUEBLE							
		COPIA SIMPLE DE LA PARTIDA REGISTRAL DEL INMUEBLE (NO MAYOR A 30 DÍAS)							
		ESCRITURA O TÍTULO PROPIEDAD DEL INMUEBLE							
		FOTOCOPIA DNI DE PROPIETARIOS							
ÁREA OPERACIONES		SOLICITUD DE PRÉSTAMO							
		DOCS. VALORADOS: CONTRATO DE MUTUO, PAGARÉ, CARTA DE AUTORIZACIÓN EN PAGARÉ EMITIDO INCOMPLETO							
		HOJA DE RESUMEN DE CRÉDITO							
		CRONOGRAMA DE PAGOS							
		FOTOCOPIA VOUCHER DE DESEMBOLSO							
		<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA LÍQUIDA</b>							
		CARTA DE AFECTACIÓN DE PLAZO FIJO							
DOCUMENTACIÓN COMPLETA:		SÍ	NO						

ÁREA COMERCIAL

ÁREA OPERACIONES

## VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y GARANTÍAS

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<b>4. PE CAPITAL DE TRABAJO</b>							
<b>ID PAGARÉ:</b>							
		<b>P. JURÍDICO</b>	<b>R. LEGAL</b>	<b>AVAL 1</b>	<b>AVAL 2</b>	<b>AVAL 3</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>ÁREA COMERCIAL</b>	<b>1</b>	SOLICITUD DE CRÉDITO					
	<b>2</b>	REPORTE DE CRÉDITO					
	<b>3</b>	INFORME DE RIESGOS					
	<b>4</b>	CENTRAL DE RIESGOS (DE LA EMPRESA Y DE LOS QUE PARTICIPAN EN EL CRÉDITO)					
	<b>5</b>	EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA					
	<b>6</b>	* FLUJO DE CAJA					
	<b>7</b>	ESTADOS FINANCIEROS AL CORTE					
	<b>8</b>	FOTOCOPIA PDTs (3 ÚLTIMOS MESES)					
	<b>9</b>	DECLARACIÓN ANUAL DE RENTA (2 ÚLTIMOS AÑOS)					
	<b>10</b>	FOTOCOPIA FICHA RUC					
	<b>11</b>	FOTOCOPIA INSCRIPCIÓN DE EMPRESA (SUNARP)					
	<b>12</b>	FOTOCOPIA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA (MINUTA)					
	<b>13</b>	FOTOCOPIA VIGENCIA DE PODERES (NO MAYOR A 30 DÍAS)					
	<b>14</b>	FOTOCOPIA RECIBO DE SERVICIOS					
	<b>15</b>	* FOTOCOPIA VOUCHER PAGO DE DEUDAS (SI PRESENTA DEUDAS)					
	<b>16</b>	FOTOCOPIA DNI VIGENTE (DEL REPRESENTANTE LEGAL Y/O APODERADOS)					
	<b>17</b>	VERIFICACIÓN DOMICILIO DE LA EMPRESA (SE RENOVARÁ SI SE CAMBIA DE DOMICILIO)					

	18	DECLARACIÓN CONFIDENCIAL DE PATRIMONIO (SE RENUEVA C/3 AÑOS DESDE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN)							
	19	FICHA INSCRIPCIÓN DE SOCIO (UNA FICHA EN TODO EL EXPEDIENTE)							
	<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA LÍQUIDA</b>								
	1 AL 13 / 16 / 18 AL 19								
	FOTOCOPIA CERTIFICADO DE PLAZO FIJO								
	<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA HIPOTECARIA</b>								
	1 AL 19								
	TASACIÓN DE INMUEBLE								
	COPIA SIMPLE DE LA PARTIDA REGISTRAL DEL INMUEBLE (NO MAYOR A 30 DÍAS)								
	ESCRITURA O TÍTULO PROPIEDAD DEL INMUEBLE								
FOTOCOPIA DNI DE PROPIETARIOS									
ÁREA OPERACIONES			SOLICITUD DE PRÉSTAMO						
			DOCS. VALORADOS: CONTRATO DE MUTUO, PAGARÉ, CARTA DE AUTORIZACIÓN EN PAGARÉ EMITIDO INCOMPLETO						
			HOJA DE RESUMEN DE CRÉDITO						
			CRONOGRAMA DE PAGOS						
			FOTOCOPIA VOUCHER DE DESEMBOLSO						
			<b>* SI CUENTA CON GARANTÍA LÍQUIDA</b>						
			CARTA DE AFECTACIÓN DE PLAZO FIJO						
<b>DOCUMENTACIÓN COMPLETA:</b>		SÍ	N						
		O							

ÁREA COMERCIAL

ÁREA OPERACIONES

Anexo 3 Documentación por subproceso

**A. Subproceso de Evaluación:**

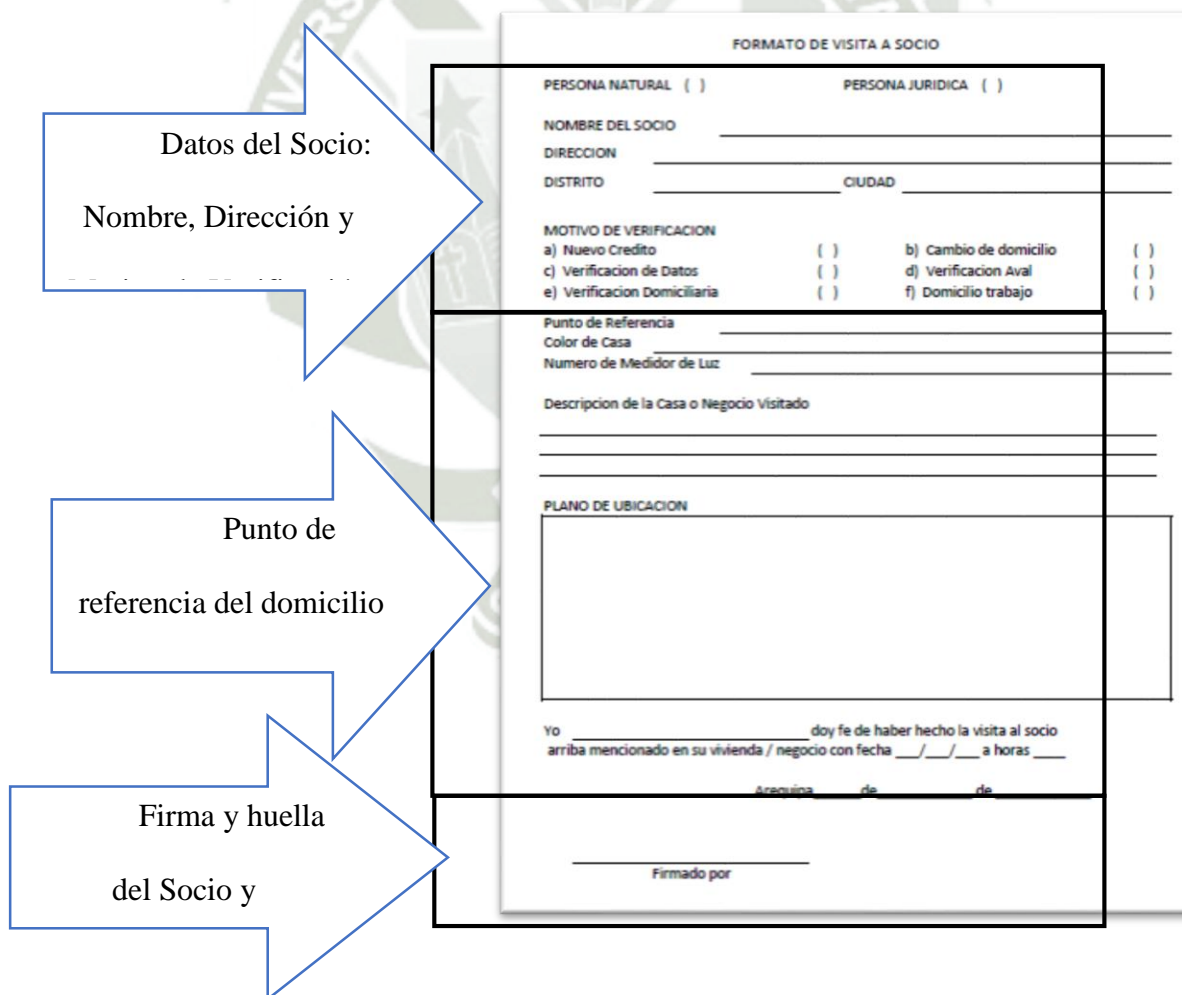
**Documentos:**

1. DNI (Copia)
2. Recibo de Luz o Agua
3. Boletas de Pago

**Formatos:**

**Formatos con llenado manual y firma**

4. Verificación Domiciliaria



**FORMATO DE VISITA A SOCIO**

PERSONA NATURAL ( )	PERSONA JURIDICA ( )
NOMBRE DEL SOCIO _____	
DIRECCION _____	
DISTRITO _____	CIUDAD _____
MOTIVO DE VERIFICACION	
a) Nuevo Credito ( )	b) Cambio de domicilio ( )
c) Verificacion de Datos ( )	d) Verificacion Aval ( )
e) Verificacion Domiciliaria ( )	f) Domicilio trabajo ( )
Punto de Referencia	
Color de Casa _____	
Numero de Medidor de Luz: _____	
Descripcion de la Casa o Negocio Visitado	
_____	
_____	
PLANO DE UBICACION	
_____	
Yo _____ doy fe de haber hecho la visita al socio arriba mencionado en su vivienda / negocio con fecha ___/___/___ a horas _____	
_____ de _____ de _____	
Firmado por _____	

5. Solicitud de Crédito:

Producto, código  
del cliente, fecha de

Nombre, Fecha,  
DNI, Central de Riesgo,

Propuesta de  
Analista, Garantías (caso

**SOLICITUD DE CREDITO**

Producto	Codigo de Cliente
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Señor (es)	
Cooperativa " _____ "	
Presente	
Por medio del presente solicito a Uds. Se sirvan aprobar un prestamo por la suma de _____, en un plazo de _____, para invertir en _____	
Atentamente	

Nombre: _____	Nombre: _____
DNI: _____	DNI: _____

**CENTRAL DE RIESGO DEL SOLICITANTE (para ser llenada por el analista)**

	INSTITUCION	MONTO	ESTADO ACTUAL	SALDO A LA FECHA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
		TOTAL		

**GARANTIAS**

GARANTIA	EVALUACION	%	RESPALDO

**PROPUESTA DEL ANALISTA**

Cod oficina	Operacion	Tipo de Credito	Fuente de Financiamiento
Monto Propuesto	interes	Cuotas	Destino
Plazo			Modalidad:
Comentarios y Recomendaciones: (para ser llenado por el analista)			

6. Checklist de Documentación
7. Declaración Confidencial del Patrimonio
8. Seguro Desgravamen
9. Ficha de Inscripción del Socio

## Formatos que son descargados del sistema

10. Central de Riesgos (Sistema Experian)

### B. Subproceso de Autorización:

#### Formatos para firmar

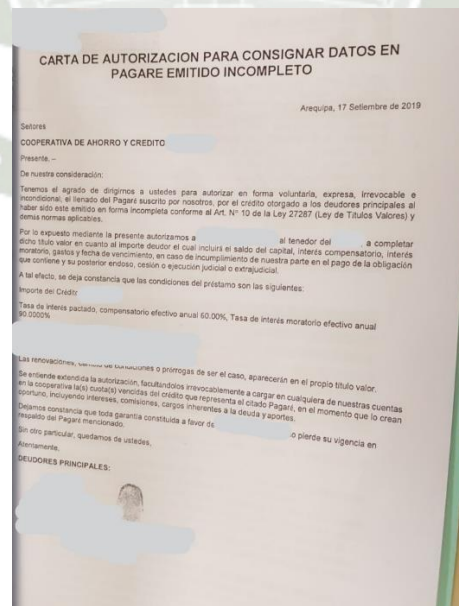
1. Informe de Riesgos
2. Informe Comercial
3. Calculado de Endeudamiento
4. Evaluación Económica o financiera

### C. Subproceso de Desembolso:

#### Formatos:

#### Formatos descargados del sistema

1. Contrato Mutuo
2. Pagare
3. Carta de Autorización para consignar datos en pagare emitido incompleto



#### 4. Hoja Resumen de Crédito

**HOJA RESUMEN DE CRÉDITO**

El presente documento forma parte integrante del contrato de mutuo suscrito por las partes, y tiene por finalidad establecer la tasa de interés compensatoria y moratoria aplicable al crédito contratado, así como establecer las comisiones y moratoria cobrable por los servicios que le proporcione, y los gastos en que incurra con terceros derivados de las operaciones y que serán trasladados a LOS SOCIOS; asimismo, contiene la autorización para el desembolso en cuenta de ser necesario y la aplicación de pago anticipado a falta de mandato expreso. Por último, contiene un resumen de las obligaciones o facultades contractuales relevantes para las partes, de acuerdo al tipo de crédito contratado, conforme al siguiente detalle:

**I. DATOS DEL SOCIO**

Nombre y Apellido : \_\_\_\_\_  
Céd. Socio : \_\_\_\_\_

**II. DATOS DEL CRÉDITO**

N.º de Pagos: 01/0002/2020  
Monto: S/ 5,000.00  
Fecha de Inicio: 17/09/2020  
N.º de cuotas: 6  
Frecuencia de Pago: Mensual

TCA: 60.84 %  
Tasa: 3.9900000000000000 %  
Desgravam: 0.07 % Mensual  
Comisión: 5.00 % Mensual

**III. COMISIONES Y GASTOS**

Las comisiones y gastos son aplicables según tarifario vigente, el mismo que se encuentra disponible en nuestra red de Agencias.

Este documento forma parte integrante de un **CRONOGRAMA DE PAGOS**, el cual aparece en documento anexo. El SOCIO podrá efectuar pagos anticipados de los saldos en forma total o parcial en cualquiera de nuestras agencias, con la consiguiente reducción de los intereses, comisiones, gastos o penalidades pactadas entre las partes, así que los sean aplicables. Para estos efectos, el correspondiente pago anticipado deberá efectuarse por suma mayor a una cuota conforme a su cronograma de pagos. En caso de pagar anticipados los SOCIOS, EL SOCIO podrá optar reducir el importe de cuotas, manteniendo igual el importe de las cuotas, debiendo realizar dicha indicación al momento de comunicar su intención de realizar el pago anticipado.

#### 5. Cronograma de Pagos

**CRONOGRAMA DE PAGOS**

Socio : 01C \_\_\_\_\_

Pagos: 01/0002/2020      Fecha : 17/09/2020      Plazo : 6 Mensual  
Dólar S/ : \_\_\_\_\_      Tasa : 3.9900000000000000 %      Importe : 5,000.00

Cuota	Fecha	Amortiz.	Interes	Desgravam.	Inmobil.	Comisión	Aporte	Cuota	Saldo	Estado
1	17/10/2020	754.71	199.72	2.27	0.00	0.00	5.00	961.70	4245.29	
2	17/11/2020	779.36	175.34	2.00	0.00	0.00	5.00	961.70	3465.93	
3	17/12/2020	816.68	138.44	1.58	0.00	0.00	5.00	961.70	2649.25	
4	17/01/2021	846.03	109.42	1.25	0.00	0.00	5.00	961.70	1803.22	
5	17/02/2021	881.38	74.48	0.84	0.00	0.00	5.00	961.70	921.84	
6	17/03/2021	921.84	34.32	0.39	0.00	0.00	5.00	961.55	0.00	
		5000.00	731.72	8.33	0.00	0.00	30.00	5770.05		

-Pague puntualmente sus cuotas y evite recargos por mora.  
-La mora se pagará al día siguiente de vencida la cuota.  
-Después de ocho días de vencida su cuota se le recargará S/ 40.00

Análisis: \_\_\_\_\_

## 6. Váucher de desembolso



### Formatos no necesarios que se repiten en los Expedientes:

#### 1. Ficha de Inscripción del Socio:

#### 2. Declaración confidencial del Patrimonio

3. Formato de Visita al Socio o “Verificación Domiciliaria” (imagen se encuentra en el Anexo 2, punto A, Ítem numero 4)

Anexo 4 Análisis del Método Ishikawa

**Iteraciones:** Representa las iteraciones que se dan al corregir los datos que fueron escritos en los formatos en el sistema, según el cuadro el estándar es de 3 y 4. Para dar presentación de este cuadro se debieron tomar los datos del Padrón de Créditos manejado en la Cooperativa de Nivel 2, del primer bimestre del año 2021.

**Tabla 28**

*Iteraciones para corregir datos en el sistema*

Iteraciones	Créditos	Situación
3	16	Estándar 27 créditos (55%)
4	11	
5	3	Inaudito 21 créditos (45%)
6	3	
7	2	
8	2	
9	1	
10	2	
11	1	
12	2	
13	1	
14	1	
15	1	
16	1	
17	1	
18	1	
<b>Total</b>	<b>49</b>	

Fuente: Cooperativa de Nivel 2

**Aprobación para apertura de crédito:** Es considerado desde la entrega de documentación, registro y autorización de parte del comité, gerencia, hasta el desembolso, según la tabla inferior el 29% de los créditos se aprueban pasado 1 día.

Estos datos fueron tomados del sistema VisualCoop que maneja la Cooperativa de NIVEL 2, estos datos fueron tomados del primer bimestre del año 2021.

**Tabla 29**

*Aprobación de Crédito*

Créditos	Aprobación de Crédito						Total General
	Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	
Montos							
500-1000	7	4					11
1000-1500	4	5	1				10
1500-2000	1	7					8
2000-2500		1		1			2
2500-3000		4			1	2	7
3000-5000		2			4	5	11
Total	12	23	1	1	5	7	49
Porcentaje		71%			29%		

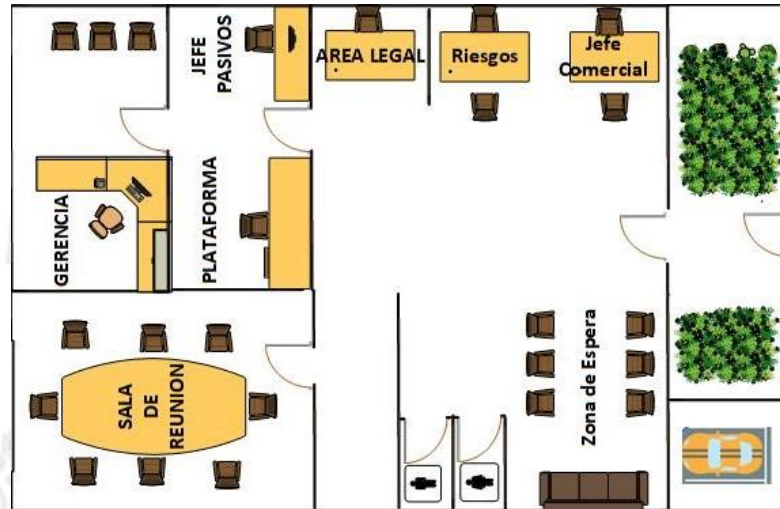
Fuente: Cooperativa de Nivel 2

**Área de Trabajo:**

El área de Trabajo se encuentra cerca de la entrada principal y del Área de Plataforma, el cliente no debe pasar por un largo trayecto, al menos que este tenga una cita con la Gerencia, esto se puede apreciar en la siguiente figura.

**Figura 40**

*Distribución del Área de Trabajo*



Fuente: Elaboración Propia



Anexo 5 Encuesta

Se dio una encuesta al personal de la cooperativa

**Encuesta**

Responda según su opinión 5=Totalmente de acuerdo a 1=Totalmente desacuerdo:

Servicio de Crédito

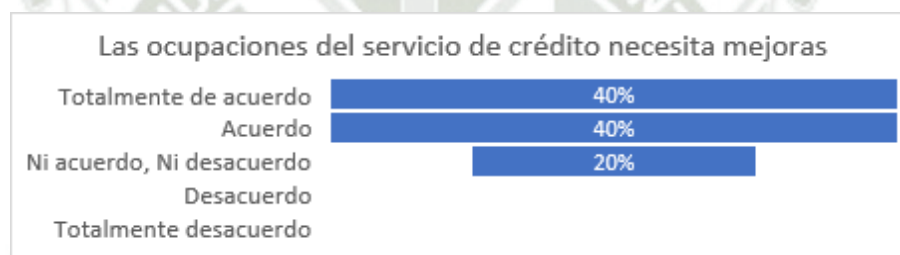
	5	4	3	2	1	Puntaje
	Totalmente de acuerdo	Acuerdo	Ni acuerdo Ni desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente desacuerdo	
1. Las ocupaciones del servicio de crédito necesita mejoras						
2. Se puede minimizar o remover ocupaciones del servicio de crédito						
3. Las ocupaciones del servicio que realiza permanecen organizadas y ordenadas						
4. El servicio de crédito necesita de varios formatos						
5. Se preserva un orden los documentos y formatos del servicio de crédito						
6. El personal involucrado en el servicio de crédito está debidamente preparado						
7. En el servicio de crédito se informa correctamente las condiciones de crédito al cliente						
8. Se sabe la necesidad del cliente en el servicio de crédito						
	Puntuación total					

Anexo 6: Resultados de encuesta

Las ocupaciones del servicio de crédito necesitan mejoras		
	Marcaron	%
<b>Totalmente de acuerdo</b>	2	40%
<b>Acuerdo</b>	2	40%
<b>Ni acuerdo, Ni desacuerdo</b>	1	20%
<b>Desacuerdo</b>	0	0%
<b>Totalmente desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	5	

**Figura 41**

*Resultado de si las ocupaciones del servicio de crédito necesitan mejoras.*

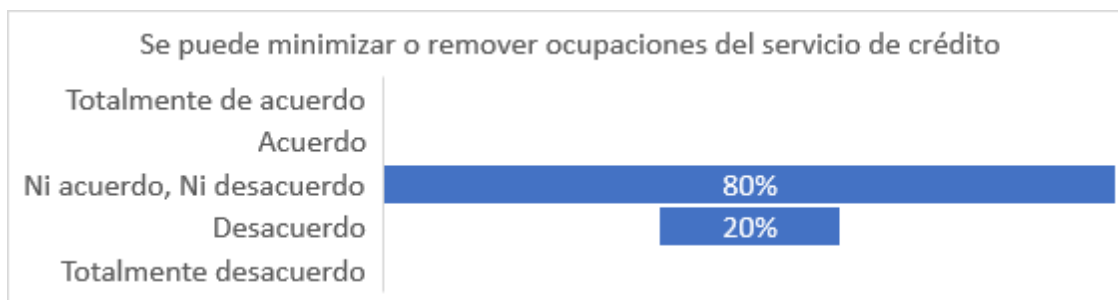


Interpretación: Se revela que el 40% está totalmente de acuerdo que los procedimientos requieren mejoras, el 40% se muestra de acuerdo y el 20% no está de acuerdo ni desacuerdo.

Se puede minimizar o remover ocupaciones del servicio de crédito		
	Marcaron	%
<b>Totalmente de acuerdo</b>	0	0%
<b>Acuerdo</b>	0	0%
<b>Ni acuerdo, Ni desacuerdo</b>	4	80%
<b>Desacuerdo</b>	1	20%
<b>Totalmente desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	5	

**Figura 42**

*Resultado de si se puede minimizar o remover ocupaciones del servicio de crédito*



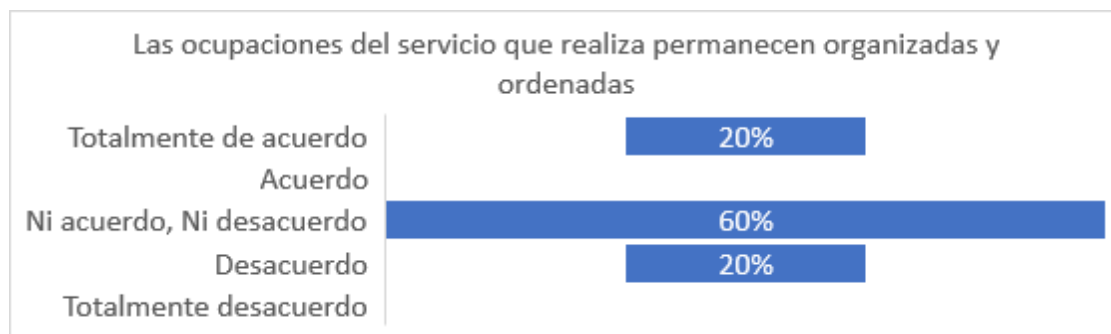
Interpretación: Se revela que el 80% no está ni acuerdo, ni desacuerdo en si se puede minimizar o remover ocupaciones del servicio de crédito y un 20% este desacuerdo.

Las ocupaciones del servicio que realiza permanecen organizadas y ordenadas

	Marcaron	%
<b>Totalmente de acuerdo</b>	1	20%
<b>Acuerdo</b>	0	0%
<b>Ni acuerdo, Ni desacuerdo</b>	3	60%
<b>Desacuerdo</b>	1	20%
<b>Totalmente desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	5	

**Figura 43**

*Resultado de si las ocupaciones del servicio que realiza permanecen organizadas y ordenadas*



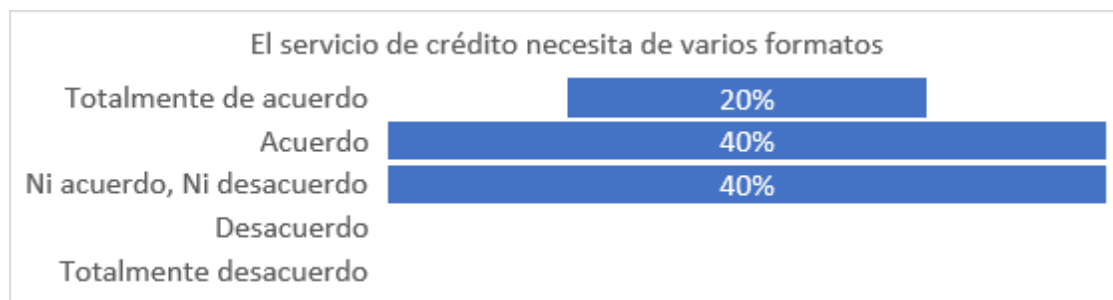
Interpretación: Se revela que el 60% no está ni acuerdo ni desacuerdo, el 20% está totalmente de acuerdo y el otro 20% este desacuerdo en que las ocupaciones del servicio que realiza permanecen organizadas y ordenadas.

El servicio de crédito necesita de varios formatos

	<b>Marcaron</b>	<b>%</b>
<b>Totalmente de acuerdo</b>	1	20%
<b>Acuerdo</b>	2	40%
<b>Ni acuerdo, Ni desacuerdo</b>	2	40%
<b>Desacuerdo</b>	0	0%
<b>Totalmente desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	5	

**Figura 44**

*El servicio de crédito necesita de varios formatos*

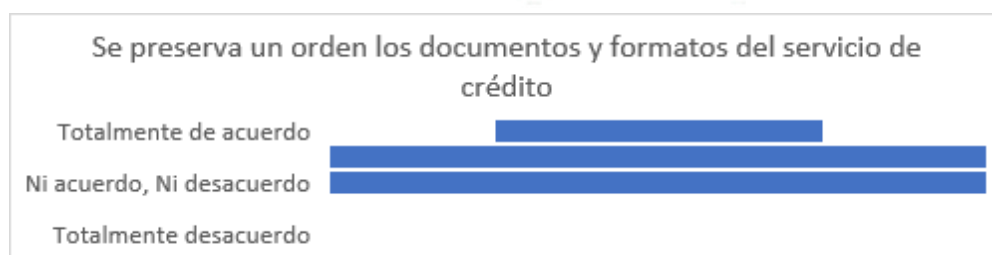


Interpretación: Se revela que el 20% está totalmente de acuerdo con que el servicio de crédito necesita de varios formatos, el 40% está de Acuerdo y el 40% no está de acuerdo, ni desacuerdo.

Se preserva un orden los documentos y formatos del servicio de crédito		
	Marcaron	%
<b>Totalmente de acuerdo</b>	1	20%
<b>Acuerdo</b>	2	40%
<b>Ni acuerdo, Ni desacuerdo</b>	2	40%
<b>Desacuerdo</b>	0	0%
<b>Totalmente desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	5	

**Figura 45**

*Resultados de si se preserva un orden los documentos y formatos del servicio de crédito*

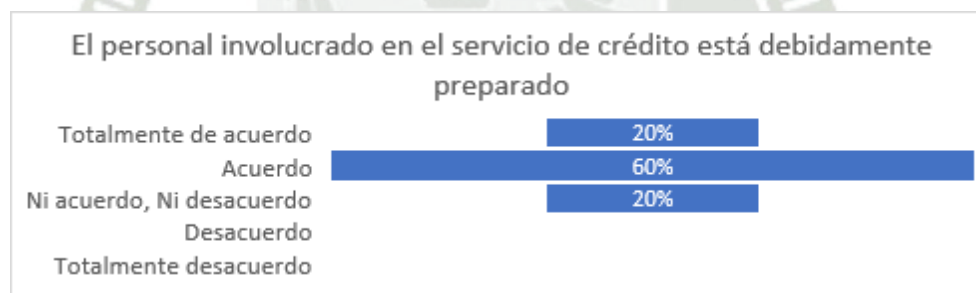


Interpretación: Se revela que el 60% está totalmente de acuerdo y acuerdo con que se preserve un orden de documentos y formatos del servicio de crédito y un 40% tiene una opinión intermedia.

El personal involucrado en el servicio de crédito está debidamente preparado		
	Marcaron	%
<b>Totalmente de acuerdo</b>	1	20%
<b>Acuerdo</b>	3	60%
<b>Ni acuerdo, Ni desacuerdo</b>	1	20%
<b>Desacuerdo</b>	0	0%
<b>Totalmente desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	5	

**Figura 46**

*Resultados del personal involucrado en el servicio de crédito está debidamente preparado*



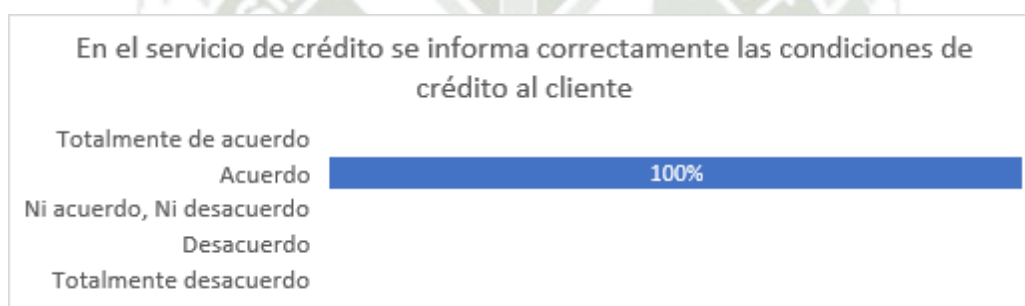
Interpretación: El 80% está totalmente de acuerdo y acuerdo con que el personal involucrado en el servicio de crédito está debidamente preparado y el 20% tiene una opinión intermedia.

En el servicio de crédito se informa correctamente las condiciones de crédito al cliente

	<b>Marcaron</b>	<b>%</b>
<b>Totalmente de acuerdo</b>	0	0%
<b>Acuerdo</b>	5	100%
<b>Ni acuerdo, Ni desacuerdo</b>	0	0%
<b>Desacuerdo</b>	0	0%
<b>Totalmente desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	

**Figura 47**

*Resultados de si el servicio de crédito se informa correctamente las condiciones del crédito al cliente*



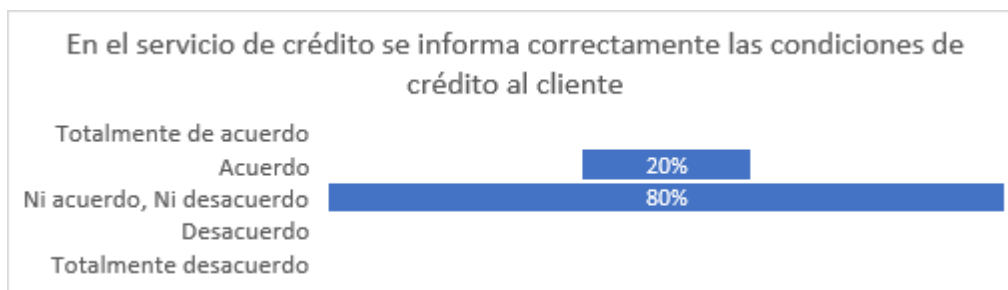
Interpretación: Se muestra unanimidad en las opiniones del personal.

Se sabe la necesidad del cliente en el servicio de crédito

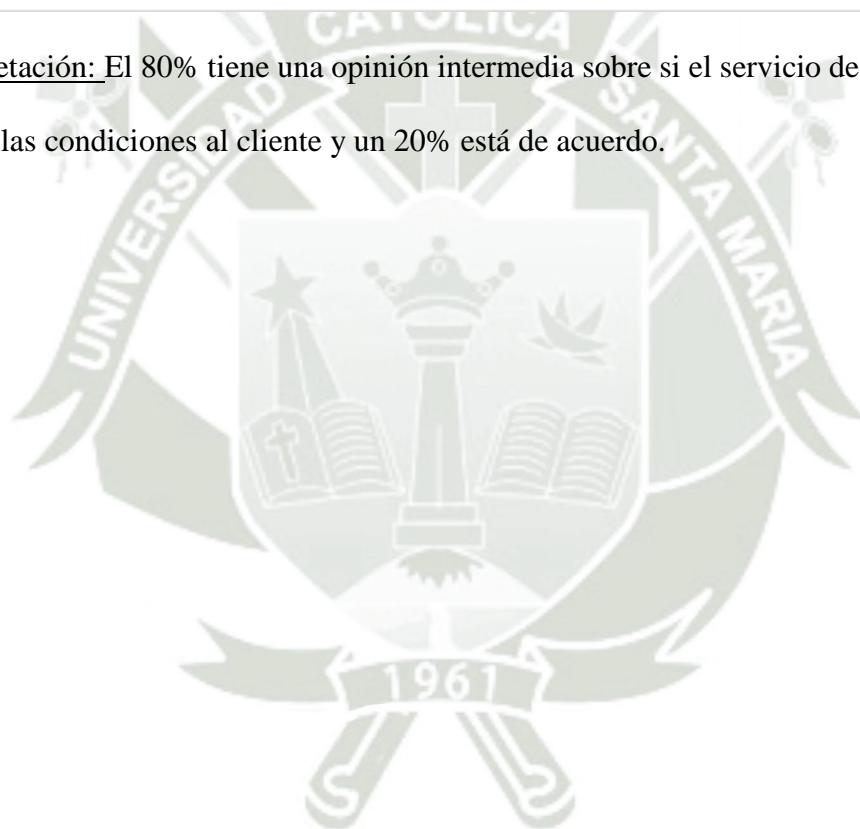
	<b>Marcaron</b>	<b>%</b>
<b>Totalmente de acuerdo</b>	0	0%
<b>Acuerdo</b>	1	20%
<b>Ni acuerdo, Ni desacuerdo</b>	4	80%
<b>Desacuerdo</b>	0	0%
<b>Totalmente desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	

**Figura 48**

*Resultado de si el servicio de crédito se informa correctamente las condiciones de crédito al cliente*



Interpretación: El 80% tiene una opinión intermedia sobre si el servicio de crédito informa correctamente las condiciones al cliente y un 20% está de acuerdo.



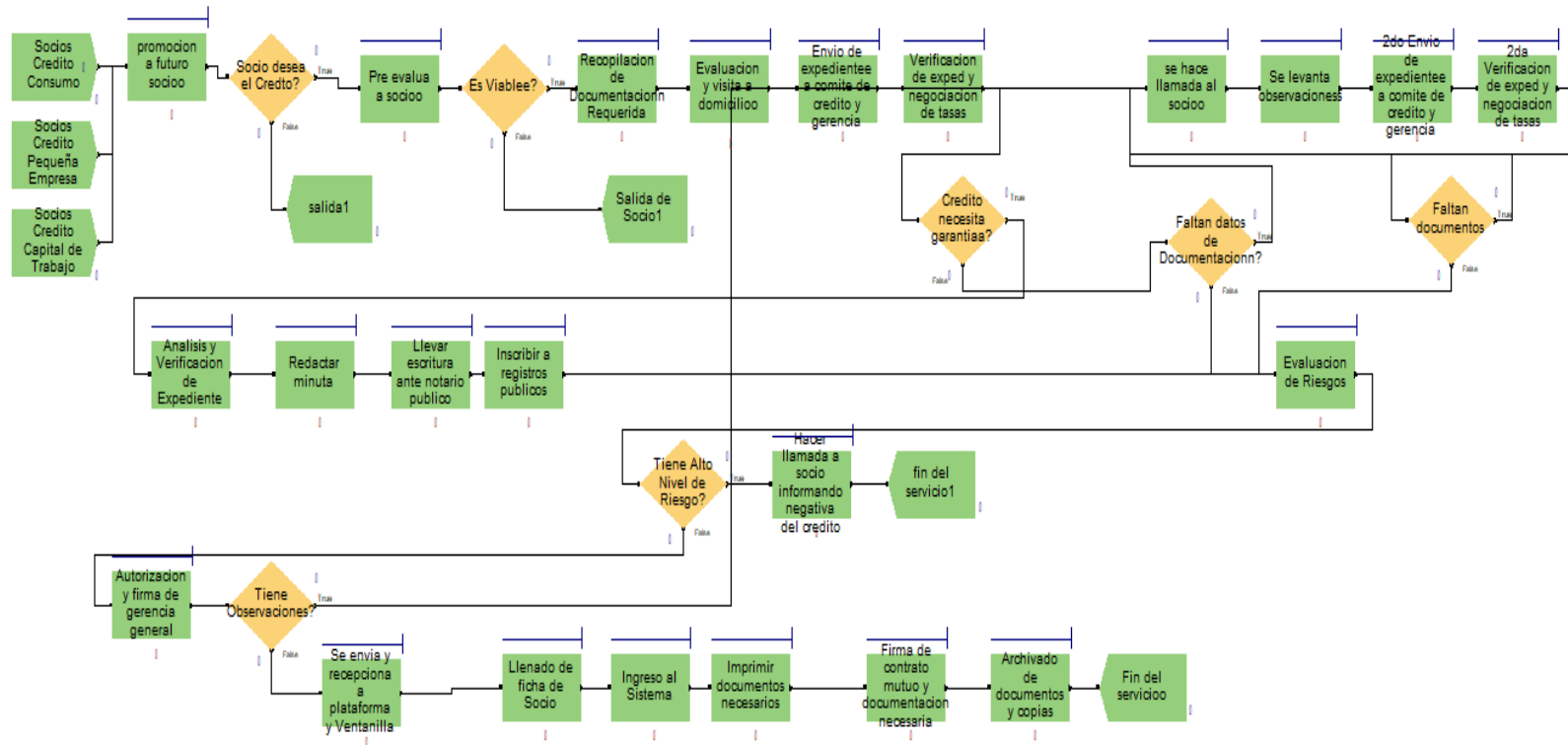
### Anexo 7: Encuesta de evaluación 5s

Hoja de Evaluación	¿CUMPLE?	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora
<b>S1 SEIRI=Clasificar "separar lo necesario de lo innecesario"</b>		
1 Los objetos que son usados con mayor frecuencia están ordenados, ubicados e identificados	1	
2 Existen residuos ( formatos, expedientes de credito)	1	hojas reciclables
3 Hay cosas innecesarias que molestan el entorno de trabajo	1	
4 Los materiales de trabajo están ubicados e identificados correctamente	1	
5 Los materiales a usar (lapicero, sellos, formularios, resaltador) están disponibles	1	
6 Existen materiales, documentos, malogrado u obsoletos en tu entorno de trabajo	1	
7 Hay elementos que no se usan: Formatos, expedientes, o similares en el entorno del trabajo	1	Si hay elementos que no se usan Formatos antiguos de contratos
8 Hay elementos que son innecesarios identificados	0	
9 Los formatos, expediente o similares están correctamente clasificados para poder encontrarlos en menor tiempo	1	
10 En su entorno de trabajo puede identificar rapido donde están los elementos y materiales necesarios	1	
<b>PUNTUACION</b>	<b>9</b>	
<b>S2 SEITON= Ordenar</b>		
1 Las herramientas disponibles en tu entorno de trabajo todas son necesarias y facilmente identificables	1	
2 Pasillos, area de trabajo y areas de archivos están claramente definidos	1	
3 Esta diferenciado e identificados los expedientes, materiales en proceso del expediente terminado (proceso terminado o producto final)	1	
4 Hay algun tipo de mueble donde se colocan los materiales necesarios	1	
5 Los materiales, expedientes de credito, diferentes formatos están a la vista del analista o personal encargado de procesarlo?	1	Los materiales están a la vista
6 Los formatos están ordenados	1	Falta Ordenar
7 Los formularios y documentos están en un lugar adecuado	1	
8 Los formularios y documentos están correctamente identificados	1	
9 Las cantidades maximas y minimas de los documentos están indicadas para utilizar en alguna operacion	1	
10 Existen marcadores para indicar muy claro los pasillos y las areas de los archivos	0	
<b>PUNTUACION</b>	<b>9</b>	
<b>S3 SEISO= Limpieza</b>		
1 En las areas de acceso, suelo y alrededores se encuentra limpio	1	
2 La impresora está en buen uso casi todos los dias	1	
3 Se mantienen los materiales necesarios para los equipos	1	
4 El ambiente de trabajo ( pared, suelo techo ) se encuentra libre de residuos	1	
5 Se da mantenimiento a los equipos y se limpian con frecuencia	1	
6 Los equipos se mantienen libres de virus y otros	1	
7 Hay personal encargado de supervisar las operaciones de limpieza	0	
8 Periodicamente se realizan tareas de limpieza	1	se hace a diario
9 Existe espacio y depositos para disponer de la basura	1	
<b>PUNTUACION</b>	<b>8</b>	
<b>S4 SEIKETSU= Estandarizar</b>		
1 Las diferentes areas de trabajo tienen luz suficiente y ventilacion para la actividad que se desarrolla	1	
2 Existen problemas con respecto al ruido, vibracion o de temperatura	1	Se encuentran en una zona muy transitada, donde el ruido del trafico es alto Tenemos ambientes bien iluminados y ventilados
3 Existen zonas de descanso, comida y espacio habilitado para descansar	1	
4 Generan regularmente algunas mejoras en diferentes de la coopac	0	
5 Actúan generalmente sobre las ideas de la mejora	0	
6 Los procedimientos están escritos en forma estandarizada y esto son usados activamente	0	se están implementado
7 Se considera normas futuras para planificar una mejora en las operaciones y negocios	0	
8 Mantiene la 3 primeras S ( eliminar lo innecesario, definir espacios, limitar pasillos, mantener la limpieza	1	
9 La ropa del personal es inapropiado o sucia	1	Es un uniforme estandar de la COOPAC
<b>PUNTUACION</b>	<b>5</b>	
<b>S5 SHITSUKE= Disciplinar</b>		
1 Hay control de la limpieza	1	
2 Los informes se realizan a diario correctamente a su debido tiempo	1	
3 Los materiales son adecuados y oportunos para realizar trabajos especificos ( recuperar expediente de archivo central)	1	
4 El personal cumple con las actividades de seguimiento y cumple horarios de reunion	1	
5 El personal está capacitado y motivado para llevar procedimientos estandares definidos	1	
6 Los diferentes materiales y expedientes de trabajo en proceso y pendiente son archivados correctamente, y estos son facilmente recuperables de ser necesario	1	
7 Se cumple con controlar los documentos y expedientes necesario para asegurar que el proceso no sea interrumpido	0	
8 Hay procedimientos de mejora, estos son revisados con regularidad	0	
9 Las actividades definidas para cumplir la 5S se realizan y llevan seguimientos definidos	0	
<b>PUNTUACION</b>	<b>6</b>	

Anexo 8: Proceso de Crédito Actual Simulación en Arena

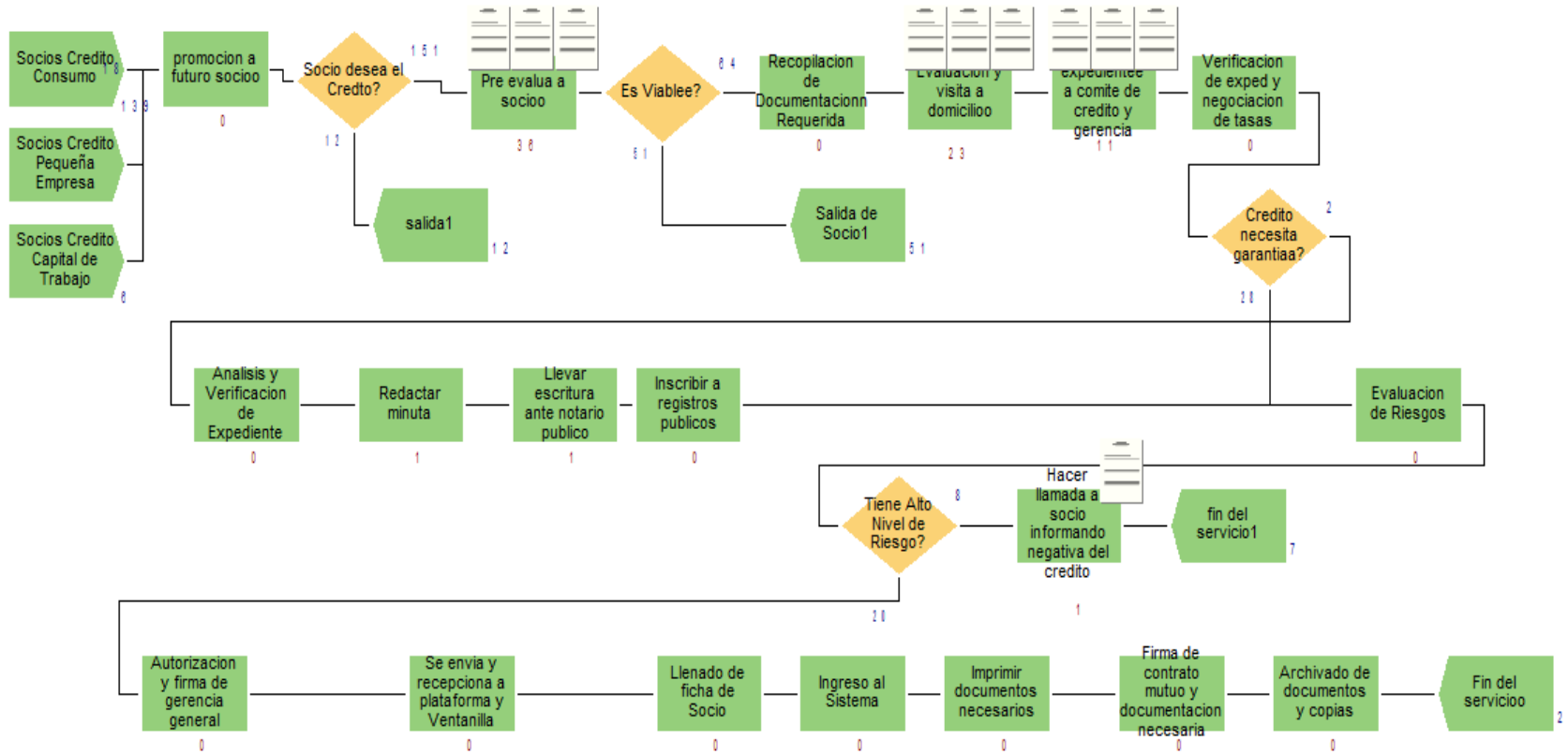
Figura 49

Simulación arena proceso de crédito actual



Anexo 9: Proceso de Crédito Mejorado Simulación en Arena  
**Figura 50**

*Simulación arena proceso de crédito mejorado*



*Activos*