

**CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO
CEUTEC**

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**SISTEMA DE MANEJO DE CRÉDITOS
“SMC”**

SUSTENTADO POR:

RUDY ALBERTO MARTÍNEZ RIVERA – 31111406

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
INGENIERIA EN INFORMÁTICA**

TEGUCIGALPA, M.D.C.

HONDURAS, C.A.

JULIO, 2023

CEUTEC

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

ROSALPINA RODRÍGUEZ GUEVARA

SECRETARIO GENERAL / PRORRECTOR

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DECANA CEUTEC

DINA ELIZABETH VENTURA DÍAZ

SUB DIRECTORA ACADÉMICA CEUTEC

IRIS GABRIELA GONZALES ORTEGA

TEGUCIGALPA, M.D.C.

HONDURAS, C.A.

JUNIO, 2023

INFORME DE PROYECTO DE GRADUACIÓN
SISTEMA DE MANEJO DE CREDITOS
“SMC”

TRABAJO PRESENTADO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

ASESOR:

JOSÉ ALFREDO MARTÍNEZ

TERNA EXAMINADORA:

CARLOS ARTURO ARITA

FANNY CAROLINA FIGUEROA

OTILIA CONSUELO ORDOÑEZ

TEGUCIGALPA, M.D.C.

HONDURAS, C.A.

JUNIO, 2023

DEDICATORIA

El presente proyecto de graduación se logra en base a esfuerzo y perseverancia. Dedicado principalmente a mis padres Paulino Martínez Cárcamo y Elvia Angela Rivera Romero que en paz descansen, ya que sin el apoyo brindado en mi infancia y juventud no hubiese podido llegar hasta el punto en el que me encuentro.

Rudy Alberto Martínez Rivera

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a DIOS por no dejarme caer en los momentos que quise hacerlo, a mi familia por el apoyo constante, en especial a mi esposa Edna Castellanos quien a pesar de las desatenciones de mi persona con ella, aun así me impulso a seguir, a don Guy de Pierrefeu por el apoyo para seguir estudiando, a la Ingeniero Wendy Henriquez por la presión que ejercio para que entrara a estudiar, a los compañeros que conocí en todo el camino recorrido, por el apoyo que me brindaron y a los catedráticos en general por todos los conocimientos aportados a mi vida profesional como también persona.

Rudy Alberto Martínez Rivera

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente documento se detallará los resultados encontrados con las entrevistas realizadas a las personas encargadas de la Cooperativa el Esfuerzo, miembro del grupo de empresas MSP, con el fin de poder resolver los problemas con los cuales les toca lidiar en su día a día.

Se identificaron cuáles son sus necesidades y de qué manera es que surgen, también se analizó si las necesidades encontradas son las únicas o si existe algo más que no se logra obtener a simple vista, esto con el fin de poder brindar un servicio completo al momento de realizar el trabajo.

Por medio de la recolección de información y los puntos identificados, se procedió a realizar el análisis y ejecución del plan de trabajo, todo esto para llegar a brindar una base de información a Cooperativa el Esfuerzo, así como también procesos bien desarrollados, como también automatizar sus cálculos e informes.

Palabras Clave: Cooperativa, Proceso, Automatizar

ABSTRACT

This document will detail the results found with the interviews carried out with the people in charge of the Cooperativa El Esfuerzo, a member of the MSP group of companies, in order to be able to solve the problems they have to deal with in their to day.

Their needs were identified and how they arise, it was also analyzed if the needs found are the only ones or if there is something else that cannot be obtained with the naked eye, this in order to be able to provide a complete service at the moment of doing the job.

Through the collection of information and the identified points, the analysis and execution of the work plan was carried out, all this in order to provide an information base to Cooperativa El Esfuerzo, as well as well-developed processes and well as automating their calculations and reports.

Keywords: Cooperative, Process, Automate

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
2.1. Antecedentes	2
2.2. Definición del Problema	2
2.3. Preguntas de Investigación	3
2.4. Hipótesis	3
2.5. Justificación	3
III. OBJETIVOS	4
3.1. Objetivo General.....	4
3.2. Objetivo Especifico.....	4
IV. MARCO TEÓRICO	5
4.1. Historia de la Cooperativa	5
4.1.1. Internacional	5
4.1.2. Nacional	7
4.1.3. Línea del Tiempo Movimiento Cooperativista en Honduras.....	8
4.2. Cooperativas	9
4.2.1. Definición	9
4.2.2. Como Constituir una Cooperativa	9
4.2.3. Conceptos Teóricos.....	9
4.3. Tipos de Créditos	11
4.3.1. Crédito Fiduciario	11
4.3.2. Crédito Automático.....	11
4.3.3. Crédito Especial	11
4.4. Sistemas Informáticos	11

4.4.1. Hardware.....	12
4.4.2. Software	12
4.4.3. Usuario.....	12
4.5. Información.....	12
4.6. Sistema.....	12
4.7. Sistemas de Información.....	14
4.8. Sistema de Manejo de Créditos.....	15
V. METODOLOGÍA / PROCESO.....	16
5.1. Enfoque y Métodos	16
5.1.1. Investigación.....	16
5.1.2. Enfoque.....	16
5.1.3. Características Según el Enfoque.....	17
5.1.4. ¿Por qué utilizar el método cuantitativo?.....	17
5.2. Población y Muestra	18
5.2.1. Población.....	18
5.2.2. Muestra	18
5.3. Unidad de Análisis y Respuesta.....	18
5.4. Técnica e Instrumento Aplicado	18
5.4.1. El Cuestionario.....	18
5.5. Fuentes de Información.....	21
5.5.1. Primarias	21
5.5.2. Secundarias	22
5.6. Cronología de Trabajo	23
VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS	24
6.1. Cuestionario Administrado a Socios Aportantes.....	24

6.1.1. Pregunta # 1	24
6.1.2. Pregunta # 2	24
6.1.3. Pregunta # 3	25
6.1.4. Pregunta # 4	26
6.1.5. Pregunta # 5	26
6.1.6. Pregunta # 6	27
6.1.7. Pregunta # 7	28
6.1.8. Pregunta # 8	28
6.1.9. Pregunta # 9	29
6.1.10. Pregunta # 10	30
6.1.11. Pregunta # 11	30
6.1.12. Pregunta # 12	31
6.2. Cuestionario Administrado a Miembros de la Junta Directiva.....	32
6.2.1. Pregunta # 1	32
6.2.2. Pregunta # 2	32
6.2.3. Pregunta # 3	33
6.2.4. Pregunta # 4	34
6.2.5. Pregunta # 5	34
6.2.6. Pregunta # 6	35
6.2.7. Pregunta # 7	36
6.2.8. Pregunta # 8	36
6.2.9. Pregunta # 9	37
6.2.10. Pregunta # 10	38
6.2.11. Pregunta # 11	38
6.2.12. Pregunta # 12	39

VII. APLICABILIDAD	40
7.1. Propósito	40
7.2. Alcance	40
7.3. Documentos de Referencia	40
7.4. Marco Teórico.....	40
7.4.1. Conceptos Generales.....	40
7.4.2. Procesos de Entrada y Salida	41
7.5. Descripción de Módulos	42
7.5.1. Casa.....	42
7.5.2. Bitácora.....	42
7.5.3. Analítica.....	42
7.5.4. Iniciar Sesión	42
7.5.5. Roles	43
7.5.6. Departamentos	45
7.5.7. Municipios	47
7.5.8. Empresa.....	49
7.5.9. Empresas Afiliadas	51
7.5.10. Áreas	53
7.5.11. Motivos	55
7.5.12. Usuarios	57
7.5.13. Socios.....	59
7.5.14. Solicitudes.....	61
7.5.15. Pagos Recibidos	63
7.5.16. Pagos Efectuados	64
7.5.17. Reportes	65

7.6. Diccionario de Datos.....	66
7.6.1. Modelo Entidad-Relación	66
7.6.2. Distribución Física y Lógica de Base de Datos	67
7.6.3. Tablas y Vistas	67
7.6.4. Funciones de Usuario, Store Procedure y Paquetes.....	73
7.6.5. Tareas Programadas	78
7.7. Política de Respaldo.....	79
7.7.1. Archivos.....	79
7.7.2. Base de datos.....	79
7.8. Instalación y Configuración.....	79
7.8.1. Requisitos Generales Pre-Instalación	79
7.8.2. Detalle del Proceso de Instalación	79
7.8.3. Detalle de Configuración de la Aplicación.....	80
7.9. Diseño de la Arquitectura Física.....	81
7.10. Proceso de Continuidad y Contingencia	81
7.11. Descripción de Usuarios	81
7.11.1. Usuario de Base de Datos	81
7.11.2. Usuario de Sistema Operativo	82
7.11.3. Usuario de Aplicación.....	82
7.12. Factibilidad Económica	83
7.13. Análisis de vulnerabilidad del sistema.....	84
VIII. MANUAL DE USUARIO.....	88
8.1. Autenticación de Usuario.....	88
8.1.1. Recuperación de Contraseña.....	89
8.2. Menú Principal.....	90

8.3. Pantalla Principal (Casa).....	91
8.4. Bitácora.....	92
8.5. Analítica.....	93
8.6. Menú Mantenimiento.....	94
8.6.1. Roles	95
8.6.2. Departamentos	96
8.6.3. Municipios	97
8.6.4. Empresa.....	98
8.6.5. Empresa Afiliada	99
8.6.6. Áreas	100
8.6.7. Motivos	102
8.6.8. Usuarios	103
8.6.9. Socios.....	104
8.7. Menú de Solicitudes.....	106
8.7.1. Solicitudes Nuevas.....	106
8.7.2. Solicitudes Pendientes	107
8.7.3. Solicitudes Rechazadas.....	109
8.7.4. Solicitudes Autorizadas	109
8.7.5. Solicitudes Desembolsadas.....	110
8.8. Menú de Pagos.....	111
8.8.1. Pagos Recibidos	111
8.8.2. Pagos Efectuados	112
8.9. Menú de Reportes	114
8.9.1. Antigüedad según motivo	114
8.9.2. Antigüedad de Socios	115

8.9.3. Saldo de Socios	115
8.9.4. Proyección de Ingresos	116
IX. CONCLUSIONES	117
X. RECOMENDACIONES	118
XI. BIBLIOGRAFIA	119
XII. ANEXOS	122

INDICE DE TABLAS

Tabla V.1 Población de la Investigación	18
Tabla V.2 Unidad de Análisis y Respuesta.....	18
Tabla VI.1 ¿Cómo Considera los servicios brindados por la Cooperativa el Esfuerzo?	24
Tabla VI.2 ¿La cooperativa el Esfuerzo, le brinda su estado de cuenta de forma recurrente?	24
Tabla VI.3 ¿Cada cuánto tiempo le gustaría recibir su estado de cuenta?.....	25
Tabla VI.4 ¿Cuándo usted solicita algún servicio, la respuesta de la cooperativa el Esfuerzo es rápida?.....	26
Tabla VI.5 ¿Si usted solicita información del Estado de Resultado de la Cooperativa el Esfuerzo, le es brindado?	26
Tabla VI.6 ¿Le gustaría que Cooperativa el Esfuerzo le pueda brindar el Estado de Resultado cuando usted lo solicita?	27
Tabla VI.7 ¿Cómo le parece la operatividad de Cooperativa el Esfuerzo?	28
Tabla VI.8 ¿Le parece que Cooperativa el esfuerzo funciona de manera eficiente?.....	28
Tabla VI.9 ¿Cuál cree que sea el problema real?	29
Tabla VI.10 ¿Le gustaría conocer en qué estado se encuentran las solicitudes realizadas por su persona a Cooperativa el Esfuerzo?	30
Tabla VI.11 ¿Considera necesario que Cooperativa el Esfuerzo se modernice?.....	30
Tabla VI.12 ¿Cómo le gustaría conocer el Estado Financiero de la Cooperativa?	31
Tabla VI.13 ¿Como considera la operatividad de Cooperativa en este momento?	32
Tabla VI.14 ¿Cree que la atención brindada a los socios aportantes es la mejor?	32
Tabla VI.15 ¿Considera que los socios aportantes se encuentran satisfechos con la atención brindada?.....	33
Tabla VI.16 ¿Cree que podría realizar de mejor manera sus funciones dentro de la cooperativa?	34
Tabla VI.17 ¿Cuál cree que sea la razón porque los socios aportantes no estén satisfechos?.....	34
Tabla VI.18 ¿Cuál cree que sea el problema de la Cooperativa?	35
Tabla VI.19 ¿Considera necesario el desarrollo de un Sistema de Información?	36
Tabla VI.20 ¿Cree que un Sistema de Información, mejore la percepción de los socios sobre la cooperativa?	36

Tabla VI.21 ¿Le gustaría poder mejorar su trabajo teniendo la información en una Base de Datos?	37
Tabla VI.22 ¿Le gustaría tener información a la mano para toma de decisiones?	38
Tabla VI.23 ¿Creería necesario la incorporación de graficas al desarrollar un Sistema de Información?	38
Tabla VI.24 ¿Le gustaría contar con un Estado de Resultado o Financiero al día?	39
Tabla VII.1 Tabla Bitácora.....	67
Tabla VII.2 Tabla CATALOGOAREAS	67
Tabla VII.3 Tabla CATALOGODEPARTAMENTOS.....	67
Tabla VII.4 Tabla CATALOGOEMPRESAS.....	68
Tabla VII.5 Tabla CATALOGOMOTIVOS	68
Tabla VII.6 Tabla CATALOGOMUNICIPIOS	68
Tabla VII.7 Tabla CATALOGOROLES.....	69
Tabla VII.8 Tabla EMPRESA.....	69
Tabla VII.9 Tabla PAGOEFECTUADO.....	69
Tabla VII.10 Tabla PAGORECIBIDO.....	70
Tabla VII.11 Tabla SALDOS	70
Tabla VII.12 Tabla SOCIOS	71
Tabla VII.13 Tabla SOLICITUDESENC.....	71
Tabla VII.14 SOLICITUDESDDET	72
Tabla VII.15 Tabla USUARIOS	72
Tabla VII.16 Factibilidad Económica "Resumen"	83
Tabla VII.17 Factibilidad Económica "Detalle"	83
Tabla XII.1 Cuestionario aplicado a socios aportantes de la cooperativa.....	122
Tabla XII.2 Cuestionario aplicado a miembros de junta directiva de la cooperativa.....	124

INDICE DE FIGURAS

Figura IV.1 Línea de Tiempo Movimiento Cooperativista en Honduras.....	8
Figura V.1 Proceso Cuantitativo.....	17
Figura V.2 Cronología de Trabajo.....	23
Figura VI.1 ¿Cómo Considera los servicios brindados por la Cooperativa el Esfuerzo?	24
Figura VI.2 ¿La cooperativa el Esfuerzo, le brinda su estado de cuenta de forma recurrente? ..	25
Figura VI.3 ¿Cada cuánto tiempo le gustaría recibir su estado de cuenta?	25
Figura VI.4 ¿Cuándo usted solicita algún servicio, la respuesta de la cooperativa el Esfuerzo es rápida?.....	26
Figura VI.5 ¿Si usted solicita información del Estado de Resultado de la Cooperativa el Esfuerzo, le es brindado?	27
Figura VI.6 ¿Le gustaría que Cooperativa el Esfuerzo le pueda brindar el Estado de Resultado cuando usted lo solicita?	27
Figura VI.7 ¿Cómo le parece la operatividad de Cooperativa el Esfuerzo?.....	28
Figura VI.8 ¿Le parece que Cooperativa el esfuerzo funciona de manera eficiente?	29
Figura VI.9 ¿Cuál cree que sea el problema real?.....	29
Figura VI.10 ¿Le gustaría conocer en qué estado se encuentran las solicitudes realizadas por su persona a Cooperativa el Esfuerzo?	30
Figura VI.11 ¿Considera necesario que Cooperativa el Esfuerzo se modernice?	31
Figura VI.12 ¿Cómo le gustaría conocer el Estado Financiero de la Cooperativa?	31
Figura VI.13 ¿Como considera la operatividad de Cooperativa en este momento?.....	32
Figura VI.14 ¿Cree que la atención brindada a los socios aportantes es la mejor?.....	33
Figura VI.15 ¿Considera que los socios aportantes se encuentran satisfechos con la atención brindada?.....	33
Figura VI.16 ¿Cree que podría realizar de mejor manera sus funciones dentro de la cooperativa?	34
Figura VI.17 ¿Cuál cree que sea la razón porque los socios aportantes no estén satisfechos? ...	35
Figura VI.18 ¿Cuál cree que sea el problema de la Cooperativa?.....	35
Figura VI.19 ¿Considera necesario el desarrollo de un Sistema de Información?	36
Figura VI.20 ¿Cree que un Sistema de Información, mejore la percepción de los socios sobre la cooperativa?	37

Figura VI.21 ¿Le gustaría poder mejorar su trabajo teniendo la información en una Base de Datos?	37
Figura VI.22 ¿Le gustaría tener información a la mano para toma de decisiones?.....	38
Figura VI.23 ¿Creería necesario la incorporación de graficas al desarrollar un Sistema de Información?	39
Figura VI.24 ¿Le gustaría contar con un Estado de Resultado o Financiero al día?.....	39
Figura VII.1 Caso de uso módulo Iniciar Sesión	42
Figura VII.2 Diagrama de actividad inicio de sesión.....	43
Figura VII.3 Caso de uso módulo mantenimiento de roles	43
Figura VII.4 Diagrama de actividad creación de roles.....	44
Figura VII.5 Diagrama de actividad actualizar roles	44
Figura VII.6 Diagrama de actividad búsqueda de roles	45
Figura VII.7 Caso de uso módulo mantenimiento de departamentos	45
Figura VII.8 Diagrama de actividad creación de departamentos	46
Figura VII.9 Diagrama de actividad actualizar departamentos	46
Figura VII.10 Diagrama de actividad búsqueda de departamentos.....	47
Figura VII.11 Caso de uso módulo mantenimiento de municipios.....	47
Figura VII.12 Diagrama de actividad creación de municipios.....	48
Figura VII.13 Diagrama de actividad actualizar municipios	48
Figura VII.14 Diagrama de actividad búsqueda de municipio.....	49
Figura VII.15 Caso de uso módulo mantenimiento Empresa	49
Figura VII.16 Diagrama de actividad crear empresa	50
Figura VII.17 Diagrama de actividad actualizar empresa.....	50
Figura VII.18 Diagrama de actividad buscar empresa	51
Figura VII.19 Caso de uso módulo mantenimiento de empresas afiliadas	51
Figura VII.20 Diagrama de actividad crear empresa afiliadas	52
Figura VII.21 Diagrama de actividad actualizar empresa afiliada.....	52
Figura VII.22 Diagrama de actividad buscar empresa afiliada.....	53
Figura VII.23 Caso de uso módulo mantenimiento de Áreas	53
Figura VII.24 Diagrama de actividad crear Área	54
Figura VII.25 Diagrama de actividad Actualizar Área	54

Figura VII.26 Diagrama de actividad buscar Área.....	55
Figura VII.27 Caso de uso módulo mantenimiento de motivos.....	55
Figura VII.28 Diagrama de actividad crear Motivos	56
Figura VII.29 Diagrama de actividad actualizar Motivos.....	56
Figura VII.30 Diagrama de actividad buscar Motivos	57
Figura VII.31 Caso de uso módulo mantenimiento de Usuarios	57
Figura VII.32 Diagrama de actividad crear Usuarios.....	58
Figura VII.33 Diagrama de actividad actualizar Usuarios	58
Figura VII.34 Diagrama de actividad buscar Usuarios	59
Figura VII.35 Caso de uso módulo mantenimiento de Socios	59
Figura VII.36 Diagrama de actividad crear Socios	60
Figura VII.37 Diagrama de actividad actualizar Socios.....	60
Figura VII.38 Diagrama de actividad buscar Socios.....	61
Figura VII.39 Caso de Uso Módulo de Solicitudes.....	61
Figura VII.40 Diagrama de Actividad Nueva Solicitud.....	62
Figura VII.41 Diagrama de actividad "Autorizar o Rechazar solicitud"	62
Figura VII.42 Diagrama de actividad "Desembolsar Solicitud"	63
Figura VII.43 Caso de uso módulo Pago recibido	64
Figura VII.44 Diagrama de actividad Pagos Recibidos	64
Figura VII.45 Caso de uso Pago Efectuado	65
Figura VII.46 Diagrama de actividad Pago Efectuado	65
Figura VII.47 Modelo Entidad-Relación.....	66
Figura VII.48 Diseño de la Arquitectura Física	81
Figura VII.49 Escaneo URL del sistema.....	84
Figura VII.50 Ausencia de fichas (tokens).....	85
Figura VII.51 Cabecera Content Security Policy	85
Figura VII.52 Falta de cabecera Anti-Clickjacking	85
Figura VII.53 Librería JS Vulnerable.....	86
Figura VII.54 Cookie sin el atributo SameSite	86
Figura VII.55 El servidor divulga información mediante un encabezado	86
Figura VII.56 Server Leaks Version Information via "Server" HTTP Response Header Field .	87

Figura VII.57 Strict-Transport-Security Header Not Set	87
Figura VII.58 X-Content-Type-Options Header Missing	87
Figura VIII.1 Autenticación de Usuario.....	88
Figura VIII.2 Recuperación de Contraseña.....	89
Figura VIII.3 Menú Principal.....	90
Figura VIII.4 Pantalla Principal	91
Figura VIII.5 Bitácora.....	92
Figura VIII.6 Analítica.....	93
Figura VIII.7 Menú Mantenimientos	94
Figura VIII.8 Mantenimiento de Roles "Lista Registros"	95
Figura VIII.9 Mantenimiento de Roles "Nuevo Registro"	96
Figura VIII.10 Mantenimiento de Departamentos "Lista de Registros".....	96
Figura VIII.11 Mantenimiento de Departamentos "Nuevo Registro"	97
Figura VIII.12 Mantenimiento de Municipios "Lista de Registros"	97
Figura VIII.13 Mantenimiento de Municipios "Nuevo Registro"	98
Figura VIII.14 Mantenimiento de Empresa Principal "Lista de Registro"	98
Figura VIII.15 Mantenimiento de Empresa Principal "Nuevo Registro"	99
Figura VIII.16 Mantenimiento de Empresas Afiliadas "Lista de Registros"	99
Figura VIII.17 Mantenimiento de Empresa Afiliadas "Nuevo Registro"	100
Figura VIII.18 Mantenimiento de Áreas "Lista de Registros"	100
Figura VIII.19 Mantenimiento de Áreas "Nuevo Registro"	101
Figura VIII.20 Mantenimiento de Motivos "Lista de Registros"	102
Figura VIII.21 Mantenimiento de Motivos "Nuevo Registro"	102
Figura VIII.22 Mantenimiento de Usuarios "Lista de Registros".....	103
Figura VIII.23 Mantenimiento de Usuarios "Nuevo Registro"	104
Figura VIII.24 Mantenimiento de Socios "Lista de Registros"	104
Figura VIII.25 Mantenimiento de Socios "Nuevo Registro"	105
Figura VIII.26 Menú de Solicitudes.....	106
Figura VIII.27 Solicitudes Nuevas.....	106
Figura VIII.28 Amortización del Préstamo.....	107
Figura VIII.29 Módulo de Solicitudes Pendientes "Lista de Solicitudes"	108

Figura VIII.30 Módulo de Solicitudes Pendientes "Autorizar o rechazar"	108
Figura VIII.31 Módulo Solicitudes Rechazadas "Lista"	109
Figura VIII.32 Módulo Solicitudes Autorizadas.....	109
Figura VIII.33 Módulo Solicitudes Desembolsadas	110
Figura VIII.34 Menú de Pagos.....	111
Figura VIII.35 Módulo Pagos Recibidos "Lista de Registros".....	111
Figura VIII.36 Módulo Pago Recibido "Nuevo Registro"	112
Figura VIII.37 Módulo Pago Efectuado "Lista de Registros"	112
Figura VIII.38 Módulo Pago Efectuado "Nuevo Registro"	113
Figura VIII.39 Menú Reportes.....	114
Figura VIII.40 Informe de Antigüedad Según Motivo	114
Figura VIII.41 Informe de Antigüedad de Socios.....	115
Figura VIII.42 Informe Saldos de Socios	115
Figura VIII.43 Informe de Proyección de Ingresos	116
Figura XII.1 Preguntas realizadas a socios aportantes	123
Figura XII.2 Preguntas aplicadas a miembros de Junta Directiva	125

GLOSARIO

A

Automatizar: Aplicar la automática a un proceso o a un dispositivo (RAE, 2023).

Aplicación: Programa preparado para un uso específico (RAE, 2023).

H

Hardware: Conjunto de aparatos de una computadora (RAE, 2023).

I

Información: Comunicación o adquisición de conocimiento que permiten ampliar o precisar lo que se posee sobre una materia determinada (RAE, 2023).

M

Método: Modo de decir o hacer con orden (RAE, 2023).

O

Operatividad: Capacidad para realizar una función (RAE, 2023).

P

Proceso: Acción de ir hacia adelante (RAE, 2023).

R

Resultado: Efecto o consecuencia de un hecho, operación o deliberación (RAE, 2023).

S

Sistema: Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objetivo (RAE, 2023).

Software: Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora (RAE, 2023).

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día surge la necesidad de realizar las tareas diarias lo mejor y más rápido posible, eso es crucial para toda institución. Debido a esto se encuentra que es necesario el poder almacenar información para que esta nos ayude al momento de querer realizar alguna tarea, con el fin de tardar el menor tiempo posible.

Debido a lo antes expuesto, más el ritmo constante que se debe de mantener para poder ser eficiente. La Cooperativa el Esfuerzo se ve en la necesidad de buscar métodos o procesos que le puedan ayudar a realizar sus cálculos de forma automática evitando lo manual y de esta forma minimizar los errores. Logrando realizar el almacenamiento de información junto a los cálculos automáticos, también se debe de agregar como se visualizará esta información almacenada y de qué manera se utilizará para realizar análisis que puedan brindar una mejora continua a la institución.

En los siguientes capítulos, se muestra el detalle del trabajo investigativo realizado para la obtención de información, técnicas y herramientas utilizadas para llegar a cumplir con la necesidad de la Cooperativa, a la vez el marco teórico que contará con la información que fue brindada por la institución así como también otras necesidades que se encontraron.

Por medio de todo ese trabajo se conoce los problemas con que cuenta la institución y a su vez se brinda la solución a los mismos, por medio de los cuales el funcionamiento de la Cooperativa tendrá mejoría en tiempos, como también en el análisis de su información.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Antecedentes

La Cooperativa el esfuerzo, es parte del grupo de empresas Midence Soto Pierrefeu “Grupo MSP”, la misma nace con la necesidad de apoyar a los empleados con opciones de préstamos a bajos intereses como también el devolverles los mismos para que le sirvan como parte de su sustento.

Actualmente la Cooperativa el Esfuerzo se quedó atrás en el caso específico de lo relacionado con la tecnología, ya que toda la administración, registro de datos y la gestión de ellos es manejada de manera manual con papel y lápiz.

Al realizar entrevistas con el personal que apoya con las actividades diarias de la cooperativa, se encontró que existen muchos procesos que realizan que pueden pasar a ser automatizados y por tal razón mejorar los tiempos como también el margen de error que se puede tener en los mismos.

2.2. Definición del Problema

Debido al proceso manual con que se realiza todo el trabajo en la cooperativa El Esfuerzo, no se ha podido contar con una base de información, desde la cual se puedan tomar acciones o análisis para mejorar el desempeño de la cooperativa, así como también no realizar varias revisiones en los cálculos realizados, esto por la desconfianza que genera el no contar con una herramienta de cálculo automático, todo eso los lleva a tardar más tiempo del necesario en la atención a sus clientes finales.

Entre los retrasos encontrados, se puede observar que al momento que un socio necesita su estado de cuenta, puede tardarse entre 2 o 3 días en serle proporcionado ya que se debe de construir y revisar si toda la información ya se encuentra posteada para realizar el informe, por otro lado, la evaluación y cálculo de préstamos es muy tardada debido a que todo se debe analizar con información obtenida de forma manual.

2.3. Preguntas de Investigación

¿La Cooperativa “El Esfuerzo” cuentan con base histórica para obtener información de forma rápida y segura?

¿Cuáles son los mayores retrasos que se encuentran para poder analizar el estado de cuenta de un socio?

¿De qué manera se presenta a los socios el estado financiero de la cooperativa?

¿Cuál es la dinámica que se utiliza para realizar el análisis de la información financiera de la cooperativa?

2.4. Hipótesis

La falta de un adecuado control en el manejo de la información causa retrasos en la atención de los socios.

Mejorando el manejo de la información, así como también automatizando todos los procesos que se realizan de forma manual, se obtendrá mejoría en la atención a los socios de la cooperativa

2.5. Justificación

Los procesos manuales hacen que el trabajo diario de la Cooperativa el Esfuerzo sean un tanto engorrosos, utilizando más tiempo del necesario así como también en algunos de ellos dejando dudas sobre las bases de cálculo.

De aquí es donde parte como justificación la automatización de estos procesos a modo de mejorar los tiempos, así como también los resultados que nos brindan, para ello es necesaria determinar cómo mejorar los tiempos de la cooperativa, dando como resultado final un servicio mucho más productivo a nivel de atención al cliente final y para la toma de decisiones.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Proponer a Cooperativa el Esfuerzo una solución por medio de la cual puedan mejorar los tiempos de atención a los socios, así como también proporcionar una base de información con la cual puedan mejorar el análisis de la situación actual o a futuro.

3.2. Objetivo Especifico

- Analizar la base de información con que cuenta cooperativa “El Esfuerzo”, para determinar si con esta es posible brindar atención de manera rápida a los socios aportantes.
- Revisar los procesos con que cuenta cooperativa “El Esfuerzo”, y así determinar en donde se generan los atrasos en torno a la entrega de información a los socios aportantes.
- Analizar los informes que maneja cooperativa “El Esfuerzo”, para conocer cómo se presenta la información y definir mejoras a los mismos.
- Revisar el proceso que los miembros de la junta directiva utilizan para poder realizar el análisis de la información.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1. Historia de la Cooperativa

4.1.1. Internacional

El cooperativismo nace en el tiempo de la revolución industrial, colocando como precursor al socialista utópico inglés Robert Owen, el cual con la finalidad de mejorar la distribución de las ganancias entre los trabajadores de su fábrica textil, la cual se ubicaba en New Lanark (Escocia), trato de demostrar que siendo solidarios y utilizando la cooperación es posible en desenvolvimiento armonioso entre el patrón y los obreros, esto con la finalidad de tener una colaboración mutua, gracias a esto se identifica al cooperativismo como un fenómeno concreto de la modernidad (*Historia del cooperativismo mundial | INFOCOOP, 2023*).

Gracias al esfuerzo realizado por Robert Owen, aparecieron otros personajes que apoyaron la creación de organizaciones que pudieran tener como base la asociación, entre ellos encontramos al inglés William King y al francés Charles Fourier, los cuales incluyeron mejoras al sistema cooperativo, en asociación, democracia y derecho al trabajo (*Historia del cooperativismo mundial | INFOCOOP, 2023*).

Encontramos que lo propuesto por Fourier se mostraba como un sistema económico-social, el cual se dividía en pequeñas comunidades agrícolas, las cuales no esperaban tener un lucro y en lugar de eso eran orientadas a la generación de empleo. Mientras que King centro su cooperativismo en consumo, en el cual los asociados adquirirían artículos de uso básico para su día a día, ya en el año de 1827 King fundo **The Cooperative Trading Association**, la cual ayudo a que a finales de la década existieran alrededor de 300 cooperativas con un giro similar (*Historia del cooperativismo mundial | INFOCOOP, 2023*).

En el año de 1828, William King fundo el primer medio de comunicación cooperativo. El cual era una revista llamada "The Cooperator" la cual tuvo una gran influencia a pesar de su corta vida (*Historia del cooperativismo mundial | INFOCOOP, 2023*).

Rochdale (Inglaterra) se conoce como la cuna del cooperativismo mundial, esto porque podemos situar el primer logro cooperativo en 1844, cuando en esta ciudad se fundó una cooperativa textil de consumo, esta acción fue realizada por 28 obreros, esta cooperativa fue liderada por Carlos Howart. Gracias a esto se sentaron las bases para el cooperativismo actual, así como también

sirvió de motivación para iniciativas similares y así poder brindar distribución equitativa de beneficios, igualdad de derechos, acceso a la educación y la no discriminación por edad, sexo o profesión. Desde entonces el sector empezó a crecer, logrando presencia en casi todas las partes del planeta (*Historia del cooperativismo mundial | INFOCOOP, 2023*).

En Latinoamérica, para ser específicos México y Argentina, son los países pioneros del cooperativismo. Donde encontramos que en 1873, se estableció el Círculo Obrero de México. Mientras que en Argentina seis años después, fundaron la cooperativa "El progreso agrario" (*Historia del cooperativismo mundial | INFOCOOP, 2023*).

Los teóricos Raiffeisen, Schulze-Delitzsch, Gide y Fauquet, contribuyeron en el movimiento cooperativista brindando mejores prácticas, principios y valores universales, hasta que fueron ratificados por la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) en 1995 (*Historia del cooperativismo mundial | INFOCOOP, 2023*).

El sector cooperativo es inspirado por una variedad de valores que van desde ayuda mutua, democracia, responsabilidad, equidad, igualdad y solidaridad. A la vez defiende los valores éticos de transparencia, responsabilidad social, honestidad y preocupación por los demás.

Principios básicos de las cooperativas:

- Adhesión y retiro voluntario
- Control democrático de los miembros
- Participación económica de los miembros
- Independiente y Autónoma
- Entrenamiento, información y educación permanente
- Integración cooperativa
- Compromiso con la comunidad (*Historia del cooperativismo mundial | INFOCOOP, 2023*).

El escudo del cooperativismo figura dos pinos dentro de un círculo. Por medio de este rescata su esencia filosófica: El cual nos habla de la unión solidaria por medio de la cual se resuelven necesidades sociales y económicas comunes, la bandera, por su parte, nació en 1923, la cual cuenta con los colores del arcoíris, los cuales se muestran en un orden horizontal de arriba hacia abajo con el siguiente orden: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul turquesa, azul y violeta.

Donde la ACI indica que de esta manera se utilizan los colores de todas las banderas del mundo (*Historia del cooperativismo mundial | INFOCOOP, 2023*).

4.1.2. Nacional

En Honduras el cooperativismo nace en el IXX, en dicha época se presenta el surgimiento de un organismo mutualista allá por el año de 1876 conocido como Sociedad de Ladinos de Márcala, (La Paz). Dicho momento es el de mayor antigüedad en la historia del cooperativismo en este país (*CNBS, p. 2*).

En 1930 en la ciudad de Ocotepeque es constituida la sociedad cooperativa el “Obrero”, mientras la Sociedad Copaneca de Obreros es creada en Santa Rosa de Copán. Por otro lado el año de 1953 se encuentra marcado como el nacimiento del cooperativismo en Honduras ya que en ese tiempo se creó la primera cooperativa agropecuaria (*CNBS, p. 2*).

4.1.3. Línea del Tiempo Movimiento Cooperativista en Honduras

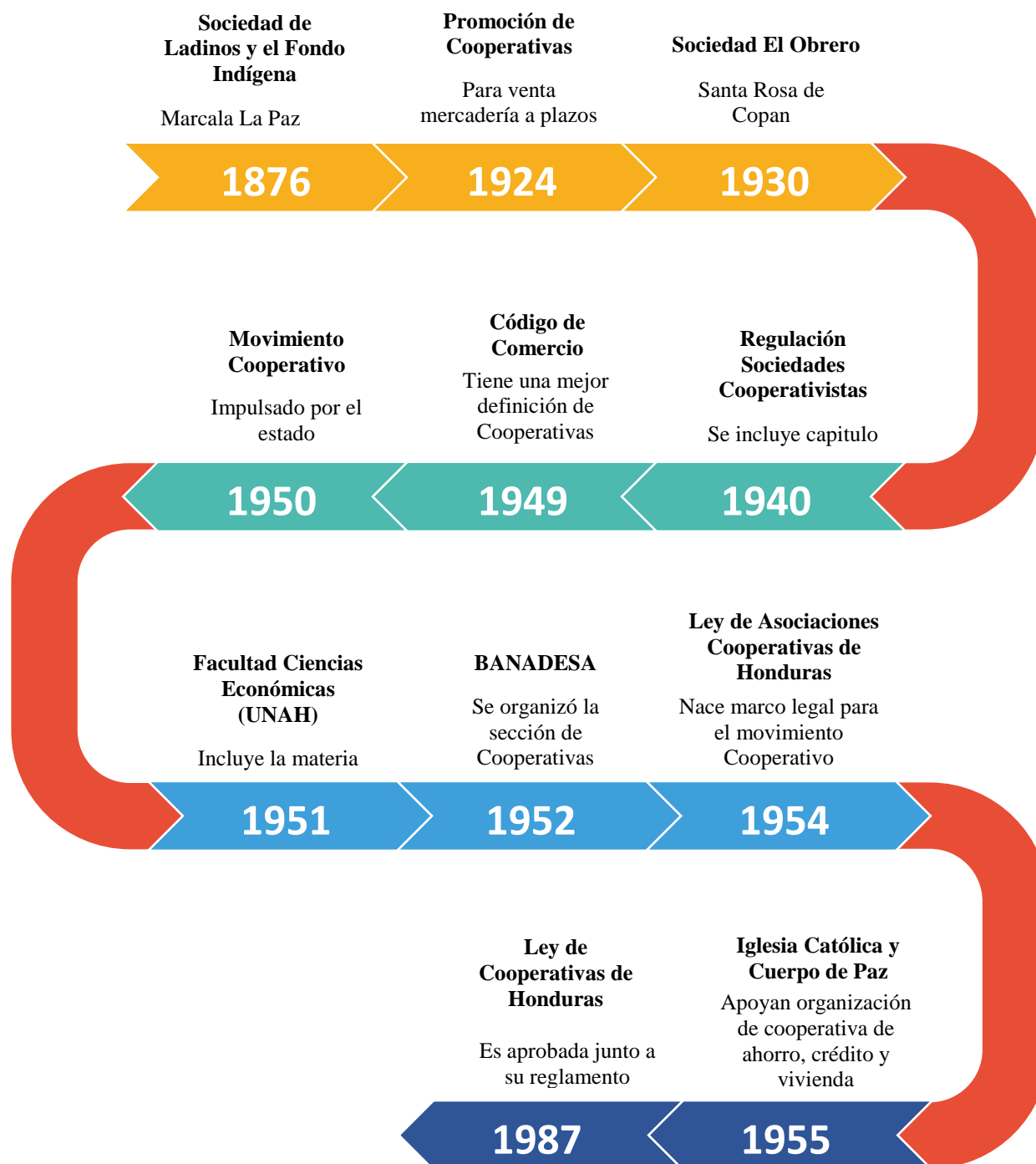


Figura IV.1 Línea de Tiempo Movimiento Cooperativista en Honduras

(Origen del Cooperativismo – CONSUCOOP, 2023).

4.2. Cooperativas

4.2.1. Definición

Son organizaciones autónomas las cuales son constituidas por personas que conforme a la ley de Cooperativas, se integran de manera voluntaria para afrontar sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales o culturales comunes, por medio de una empresa democráticamente controlada y de propiedad conjunta (*Origen del Cooperativismo – CONSUCOOP, 2023*).

4.2.2. Como Constituir una Cooperativa

Para constituir una cooperativa se debe de contar con no menos de 20 personas, pero si la cooperativa es de ahorro y crédito el requisito mínimo es de 30 personas.

- Las cooperativas se constituyen con un patrimonio no inferior a:
- Las de servicio, un mínimo del 50% del salario mínimo
- Las de producción, un mínimo del 25% del salario mínimo
- Las de centros educativos, un mínimo del 12.5% del salario mínimo.

Las aportaciones no pueden ser menores a L360.00 anuales. Pero esto cambia a nivel de cooperativas escolares ya que en esta la aportación anual no debe de ser menor a L120.00 anuales. No se permite que un solo cooperativista concentre una aportación mayor al 30% del total aportado entre todos los cooperativistas.

Si se busca realizar una personería jurídica de una cooperativa esta es extendida por el Consejo Nacional Supervisor de Cooperativas (CONSUCOP) y pasa a ser inscrita en el Registro Nacional de Cooperativas que lleva este organismo (*CNBS, p. 6*).

4.2.3. Conceptos Teóricos

Crédito

Es un mecanismo por medio del cual se realiza un préstamo de dinero, el cual es otorgado a una persona, la cual toma el compromiso de que devolverá el valor recibido, al cual le sumará porcentaje de intereses a pagar en el tiempo que se determina entre el acreedor y el deudor (*Scotiabank Colpatría, 2023*).

Acreedor

Es la organización o persona que se encarga de otorgar el crédito, este se encuentra con el derecho de recuperar el monto prestado más un interés sobre dicho monto (*Scotiabank Colpatria, 2023*).

Deudor

Es la organización o persona que solicita el préstamo, este tiene la obligación de reembolsar el monto solicitado más intereses sobre dicho monto al acreedor (*Scotiabank Colpatria, 2023*).

Tasa de interés

Es el beneficio que el acreedor obtiene por el crédito otorgado, el cual se puede ver como el rendimiento en función del tiempo en que se realiza el crédito (Carrizo, 2022, p. 2).

Plazo a pagar

Es el tiempo en que podemos pagar el crédito u obligación adquirida, el cual viene a ser temporal, ya que tiene una fecha de inicio y una fecha final (RAE, 2023).

Cuotas

Es el monto o valor acordado a pagar, el cual puede tener periodos distintos según lo acordado en un contrato, estos periodos pueden ser: mensuales, bimensuales, trimestrales (*Scotiabank Colpatria, 2023*).

Garantías

Es un mecanismo creado para cubrir de manera incondicional el pago del monto de un crédito y sus intereses, así mismo otro tipo de obligaciones que se generen por el crédito solicitado, estas son activadas al momento que el deudor no cuenta con la disponibilidad de flujo para cubrir la deuda, en pocas palabras minimiza el riesgo del crédito (Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, 2023).

Antigüedad de Saldos

Muestra el tipo de cliente con que el negocio cuenta, esto porque indica si los clientes cumplen con sus compromisos en los tiempos acordados, un documento de este tipo debe de ir de la mano

con el análisis de cuentas por cobrar y así poder determinar cuál es la cartera vencida (Fajardo, 2023).

4.3. Tipos de Créditos

En el caso específico de la cooperativa “El Esfuerzo”, los tipos de créditos que se manejan son los siguientes:

4.3.1. Crédito Fiduciario

Otorga con un plazo a pagar máximo de 5 años y como techo se maneja el doble del total aportado hasta la fecha, en este se solicita la firma de un aval, el cual tendrá como responsabilidad, responder si el deudor no cumple con la obligación adquirida.

4.3.2. Crédito Automático

Otorga con un 80% del total aportado hasta la fecha con un plazo a pagar máximo de 3 meses, en él no se requiere un aval, ya que el total de las aportaciones es suficiente para saldar la deuda si el deudor no cumple con la obligación.

4.3.3. Crédito Especial

Es otorgado con un plazo a pagar máximo de 6 meses, en el cual se maneja convenios con tiendas comerciales en las cuales el socio podrá obtener algún electrodoméstico el cual le es entregado contra una orden de compra emitida por la cooperativa, el interés a pagar es bajo, esto en beneficio del socio, ya que la cooperativa paga de contado al comercio.

4.4. Sistemas Informáticos

Son diseñados con la finalidad de almacenar y procesar información, para que eso suceda es necesaria la relación entre el siguiente grupo de elementos: HardWare, SoftWare y usuario, este último es el que toma decisiones en función de la información procesada, también podemos decir que el usuario es el que tiene control total sobre lo que sucede en el sistema, los sistemas de información también son conocidos con “SI”, esto por sus siglas en inglés (Marker, 2018).

4.4.1. Hardware

Son todos aquellos componentes físicos con que se cuenta para que los sistemas funciones, tales como el CPU, memorias, periféricos de entrada y salida como ser impresoras, mouse y todo aquel dispositivo que se conecte para realizar algún tipo de función. (Marker, 2018).

4.4.2. Software

Se encargada de procesar y emitir resultados en función de los datos que son ingresados en el mismo, se divide en 2 partes importantes las cuales son el sistema de gestión de datos y el sistema operativo, también podemos incluir como parte del software toda aquella documentación y datos que gestiona o procesa (Marker, 2018).

4.4.3. Usuario

Son aquellos que participan de manera directa o indirecta, esto porque un usuario son aquellas personas que utilizan los sistemas de información para obtener resultados de algún tipo, como también aquellas personas que trabajaron en el desarrollo del mismo como ser ingenieros, programadores y analistas de sistemas. El humano es de suma importancia en un sistema informático ya que aparte de encargarse de operar los sistemas técnico, también es el que se encarga de dar el mantenimiento a los mismos (Marker, 2018).

4.5. Información

Conjunto de hechos derivados de datos, estos pueden ser repetitivos o redundantes, estos describen un mundo que consiste en eventos y procesos, los cuales ocurren con diversos cambios según el trato que se les proporciona. Esta puede ser intangible o tangible, pero como sea vendrá a reducir la incertidumbre sobre suceso o estado (Sanz, 1997, p. 2).

Se define como un mensaje que va desde un emisor hacia un receptor, luego entra el proceso informativo, el cual sucede al momento que el mensaje pasa de uno a otro, entre estos forman el sistema informativo, el cual es construido para permitir la comunicación, esta comunicación termina como un documento perdurable almacenado dentro de los sistemas (Sanz, 1997, p. 3).

4.6. Sistema

Conjunto de partes que tienen como finalidad el lograr un objetivo, para que esto se logre las *partes deben de estar integradas*, también se define como un conjunto de elementos

interrelacionados creados con el *propósito de lograr un propósito u objetivo en común*, lo cual los convierte en un sistema orientados y por tanto son un plan de diseño o método de organización con la finalidad de lograr un propósito (*CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, 2023*).

Conjunto de partes

Todo sistema tiene más de un elemento, esto lo podemos apoyar con el ejemplo de un automóvil el cual viene a ser el sistema, en cambio el volante es un elemento de ese sistema llamado automóvil (*CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, 2023*)

Partes integradas

Son aquellos componentes que se encuentran relacionados entre sí, no importando que sean sistemas mecánicos o electrónicos, esos componentes deben de trabajar juntos para que el sistema funcione de la manera en que fue conceptualizado. Como ejemplo un sistema de administración de personal cuenta con procedimientos integrados para encontrar talento humano, contratarlo y hacer la labor de adiestrar a ese empleado (*CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, 2023*).

Propósito de lograr algún objetivo en común

Esta es la finalidad por la cual el sistema fue creado o desarrollado, este propósito debe de estar ligado y controlado de manera que se logre el objetivo que se busca (*CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, 2023*).

4.7. Sistemas de Información

Es un conjunto de elementos los cuales interactúan entre ellos, con un fin o propósito específico, el cual se encarga de permitir que la información siempre se encuentre disponible para satisfacer las necesidades de una persona u organización, solo por llamarse sistema de información no quiere decir que es necesario el contar con recursos computacional, pero el contar con dicho recurso viene a facilitar el manejo de la información y la interpretación de los resultados presentados (*Sistema de Información, 2023*).

Entre los elementos que interactúan entre sí para que los sistemas de información funcionen, podemos encontrar: Equipo de computación, los usuarios, los datos, sistemas de comunicación, los programas que se ejecutan, políticas o reglas de operación (*Sistema de Información, 2023*).

Actividades básicas de un Sistema de Información:

- **Entrada de información:** Proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere.
- **Almacenamiento de información:** Puede hacerse por computadora o archivos físicos para conservar la información.
- **Procesamiento de la información:** Permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones
- **Salida de información:** Es la capacidad del sistema para producir la información procesada o sacar los datos de entrada al exterior (*Sistema de Información, 2023*).

Como elemento principal de los Sistemas de Información encontramos a los usuarios, los cuales tiene diferentes grados de participación dentro de ellos, esta participación se puede definir como:

- **Primarios:** Que son los que alimentan el sistema
- **Indirectos:** aquellos que son beneficiados con los resultados, aunque no interactúan con los sistemas
- **Gerenciales y Directos:** que son aquellos que se responsabilizan en el uso del sistema y que realizan toma de decisiones en base a los resultados que se produjeron (*Sistema de Información, 2023*).

4.8. Sistema de Manejo de Créditos

Es parte de los sistemas de información de tipo financiero, el cual se encarga de manejar cualquier tipo de crédito otorgado, puede ser prendario o financiero, por medio del cual se determina los intereses a cobrar, según el plazo de tiempo con que el crédito es otorgado, así como también las cuotas que se deberán de pagar hasta quedar con la deuda en cero. También sirve para determinar la antigüedad de saldos de cuotas y por medio de ese, analizar la respuesta de los clientes o deudores.

V. METODOLOGÍA / PROCESO

5.1. Enfoque y Métodos

5.1.1. Investigación

Es un conjunto de procesos, dichos procesos pueden ser sistemáticos, críticos o empíricos y son aplicados al estudio que se está realizando o algún tipo de fenómeno o problema que este sucediendo (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 4).

5.1.2. Enfoque

En la historia de la ciencia se han encontrado diversas corrientes de pensamiento entre las cuales podemos mencionar (empirismo, positivismo, materialismo), así como también distintos marcos de interpretación entre los que podemos mencionar (realismo, constructivismo), los cuales llegaron a abrir diferentes rutas para la búsqueda del conocimiento, pero debido a las distintas premisas que sustentan cada una de estas corrientes o marcos, se determinaron dos aproximaciones principales de investigación las cuales son: Enfoque Cuantitativo y el enfoque cualitativo (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 4).

En la concepción de ambos enfoques se determinó el uso de procesos cuidadosos, empíricos y metódicos con el afán de generar conocimiento, por lo que la definición anterior aplica a ambos, de forma general estos métodos o enfoques utilizan cinco estrategias:

- Observación y evaluación de fenómenos.
- Establecen suposiciones o ideas, estas en consecuencia de lo observado y evaluado.
- Demostrar el grado en que las suposiciones o ideas se fundamentan.
- Revisan las suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.
- Esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas mediante nuevas observaciones y evaluaciones.

Aunque ambos enfoques comparten esas características, cada uno de ellos cuenta con sus propias características (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 4).

5.1.3. Características Según el Enfoque

Cuantitativo

Se conoce como secuencial y probatorio, sus etapas son precedidas, por lo tanto no podemos saltarnos una de ellas, es necesario ser ordenado aunque es permitido redefinir etapas si es necesario. Todo el estudio parte de una idea la cual poco a poco se va reduciendo, hasta que se llega a delimitar lo suficiente, aquí se procede a derivar los objetivos y preguntas de investigación, es necesario la revisión de la literatura, aparte se debe de construir un marco o perspectiva teórica. Con las preguntas se determinan variables y establecen hipótesis, luego de esto se define un plan para probarlas, medir las variables en base a un contexto, analizar las mediciones en base a lo estadístico y se definen las conclusiones (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 4).

Cualitativo

Es guiado por temas significativos con forme a la investigación. Se fundamenta en preguntas de investigación e hipótesis, realiza la recolección y análisis de datos (igual que el enfoque cuantitativo), el enfoque cualitativo desarrolla preguntas e hipótesis durante todo el proceso de recolección y análisis de datos. Con frecuencia esta forma de trabajo sirve para descubrir todas las preguntas de investigación y a la vez para poder perfeccionarlas y responderlas (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 7).

5.1.4. ¿Por qué utilizar el método cuantitativo?

El estudio trata sobre una cooperativa ya establecida y debido a que necesitamos demostrar hechos con datos estadísticos, se entiende que el enfoque cuantitativo es el que mejor se apega, ya que necesitamos reportar hechos de la realidad los cuales podremos explicar y predecir.

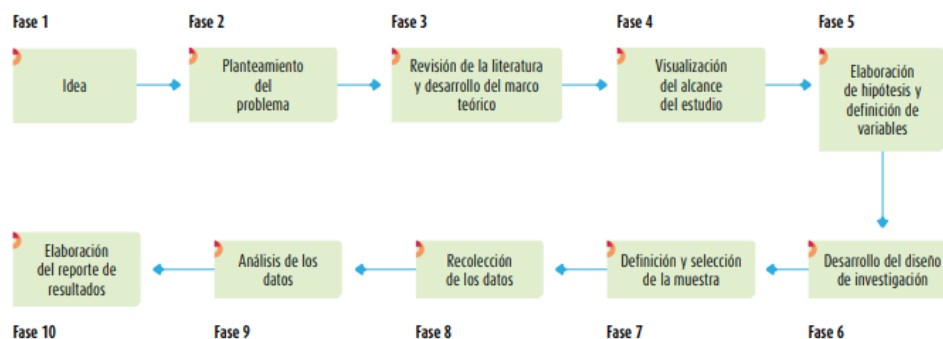


Figura V.1 Proceso Cuantitativo
(Hernández Sampieri et al., p. 5)

5.2. Población y Muestra

5.2.1. Población

“Es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 174).

En esta investigación se maneja una población única, las cuales son las personas que realizan el trabajo de la cooperativa y las personas que consumen ese trabajo.

Tabla V.1 *Población de la Investigación*

Cantidad	Cargo
5	Junta Directiva
120	Socios aportantes

Este cuadro refleja la población total de la Cooperativa “El Esfuerzo”

5.2.2. Muestra

“Es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 173).

5.3. Unidad de Análisis y Respuesta

Tabla V.2 *Unidad de Análisis y Respuesta*

Unidad de Análisis	Respuesta
¿Cómo se conforma la Cooperativa?	Presidente
¿Cuál es la cantidad de socios?	Presidente
¿De qué manera realizan las labores diarias?	Presidente

Este cuadro presenta la unidad de análisis sobre la cual se basa el estudio

5.4. Técnica e Instrumento Aplicado

5.4.1. El Cuestionario

Conjunto de preguntas con una o más variables por medir, estas preguntas deben tener congruencia con respecto al problema e hipótesis que se está planteando (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 217).

Los cuestionarios se aplican de dos maneras fundamentales: autoadministrado y por entrevista ya sea personal o telefónica.

Autoadministrado

Este tipo de cuestionario se aplica directamente a los participantes estos deben de contestarlo sin intermediarios, las respuestas se marcan por ellos. Su forma de autoadministrados es individual, grupal o por envío (correo tradicional, correo electrónico, página web o equivalente) (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 223).

Este instrumento fue aplicado a los aportantes de la cooperativa y les fue proporcionado mediante encuesta enviada a sus números de teléfono, el mismo cuenta con preguntas de tipo cerrado.

Preguntas Realizadas

<p>1 ¿Cómo Considera los servicios brindados por la Cooperativa el Esfuerzo? Bueno Malo Regular</p>
<p>2 ¿La cooperativa el Esfuerzo, le brinda su estado de cuenta de forma recurrente? Si No</p>
<p>3 ¿Cada cuánto tiempo le gustaría recibir su estado de cuenta? Anual Semestral Trimestral Bimensual Mensual</p>
<p>4 ¿Cuándo usted solicita algún servicio, la respuesta de la cooperativa el Esfuerzo es rápida? Si No</p>
<p>5 ¿Si usted solicita información del Estado de Resultado de la Cooperativa el Esfuerzo, le es brindado? Si No Solo se presentan en Asamblea General</p>
<p>6 ¿Le gustaría que Cooperativa el Esfuerzo le pueda brindar el Estado de Resultado cuando usted lo solicita? Si No</p>
<p>7 ¿Cómo le parece la operatividad de Cooperativa el Esfuerzo? Buena Mala Regular</p>
<p>8 ¿Le parece que Cooperativa el esfuerzo funciona de manera eficiente?</p>

Si No
9 ¿Cuál cree que sea el problema real? “Pueden seleccionar Varias Opciones” Trabajo manual o en papel Falta de organización Falta de un sistema de información
10 ¿Le gustaría conocer en qué estado se encuentran las solicitudes realizadas por su persona a Cooperativa el Esfuerzo? Si No
11 ¿Considera que es necesario que Cooperativa el Esfuerzo se modernice? Si No
12 ¿Cómo le gustaría conocer el Estado Financiero de la Cooperativa? “Puede Seleccionar Varias” Estado de Resultado tradicional Estado de Resultado Grafico Ambos

Entrevista Personal

Este tipo de cuestionario se aplica por un entrevistador el cual debe de ser una persona calificada, la entrevista se desarrolla con el entrevistador realizando preguntas al o los participantes y anotando las respuestas de ellos (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 223).

Este instrumento se aplicó a los miembros de la junta directiva de la cooperativa, el cual cuenta con preguntas directas de tipo cerradas.

Preguntas Realizadas

1 ¿Como considera la operatividad de Cooperativa en este momento? Buena Mala Regular
2 ¿Cree que la atención brindada a los socios aportantes es la mejor? Si No Puede Mejorar
3 ¿Considera que los socios aportantes se encuentran satisfechos con la atención brindada? Si No
4 ¿Cree que podría realizar de mejor manera sus funciones dentro de la cooperativa? Si

No
5 ¿Cuál cree que sea la razón porque los socios aportantes no estén satisfechos? Atraso con solicitudes No le parece la atención Ambas
6 ¿Cuál cree que sea el problema de la Cooperativa? Lentitud en toma de decisiones Información no disponible Falta de Flujo de efectivo
7 ¿Considera necesario el desarrollo de un Sistema de Información? Si No
8 ¿Cree que un Sistema de Información, mejore la percepción de los socios sobre la cooperativa? Si No
9 ¿Le gustaría poder mejorar su trabajo teniendo la información en una Base de Datos? Si No
10 ¿Le gustaría tener información a la mano para toma de decisiones? Si No
11 ¿Creería necesario la incorporación de graficas al desarrollar un Sistema de Información? Si No
12 ¿Le gustaría contar con un Estado de Resultado o Financiero al día? Si No

5.5. Fuentes de Información

Es todo aquello por medio del cual reconstruimos hechos y nos sirve como base de conocimiento para realizar algo en específico, pasa a ser un instrumento de conocimiento, por medio del cual tenemos acceso a la información para realizar búsquedas según las necesidades (*LECT132.pdf*, 2015, p. 2).

5.5.1. Primarias

“Contienen información original es decir son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información directa antes de ser interpretada, o evaluado por otra persona” (*LECT132.pdf*, 2015, p. 3).

En esta investigación se tomaron como fuente primaria, la información resultante de los cuestionarios aplicados a los miembros de la junta directiva de la cooperativa.

También fue tomado en cuenta el aplicado a los socios aportantes.

5.5.2. Secundarias

“Son las que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria” (*LECT132.pdf*, 2015, p. 3)

Para esta fuente se tomó información encontrada en sitios WEB, libros ya sea electrónicos o físicos, tesis y revistas de tecnología e investigación.

5.6. Cronología de Trabajo

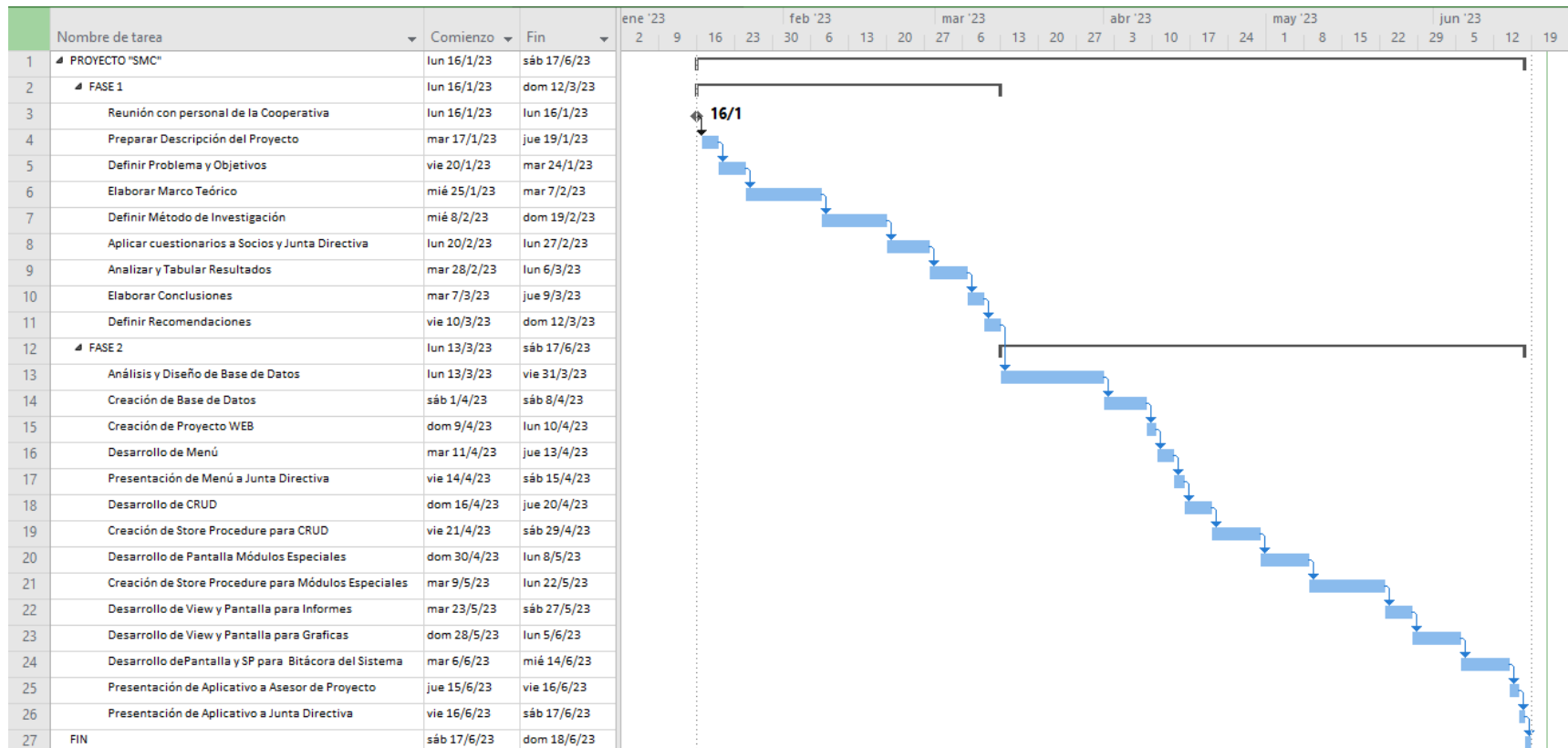


Figura V.2 Cronología de Trabajo

Fuente: Elaboración propia

VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

6.1. Cuestionario Administrado a Socios Aportantes

6.1.1. Pregunta # 1

Tabla VI.1 *¿Cómo Considera los servicios brindados por la Cooperativa el Esfuerzo?*

Respuestas	Encuestados
Bueno	1
Malo	14
Regular	15
	30

Fuente: Elaboración propia

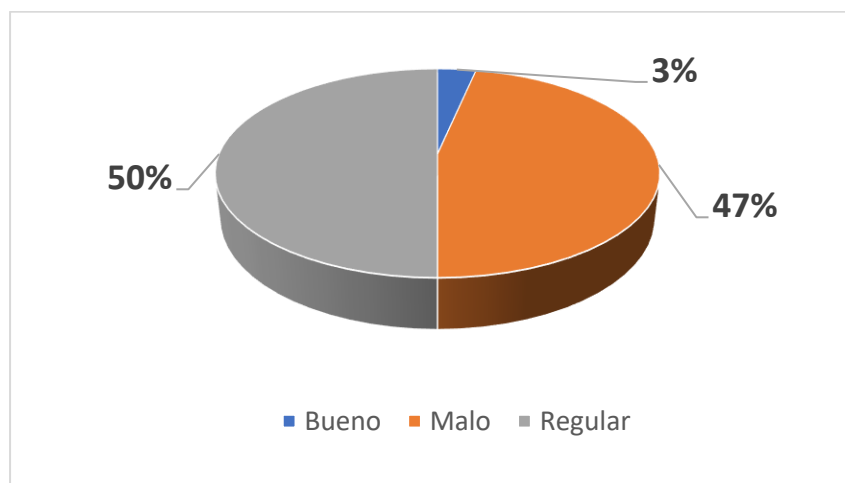


Figura VI.1 *¿Cómo Considera los servicios brindados por la Cooperativa el Esfuerzo?*

Fuente: elaboración propia

Figura 6.1: Muestra que de 30 personas encuestadas, un 50% de ellas identifica que los servicios brindados por la cooperativa el Esfuerzo son regulares, un 47% indica que son malos y solo un 3% consideran que el servicio brindado es bueno.

6.1.2. Pregunta # 2

Tabla VI.2 *¿La cooperativa el Esfuerzo, le brinda su estado de cuenta de forma recurrente?*

Respuestas	Encuestados
Si	0
No	30
	30

Fuente: Elaboración propia

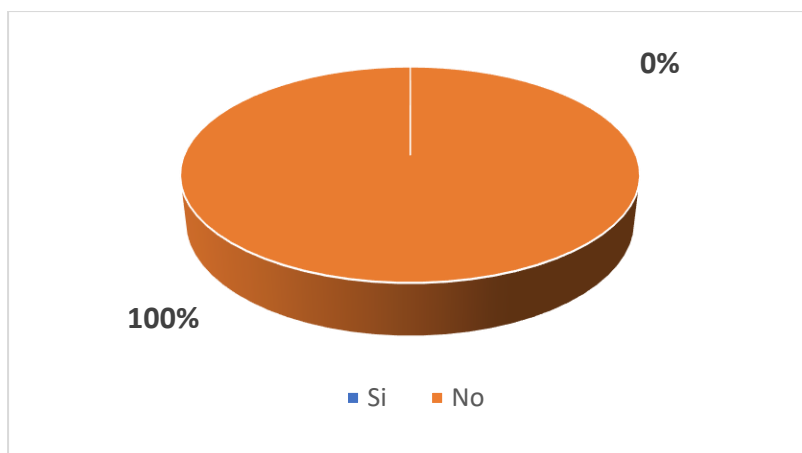


Figura VI.2 ¿La cooperativa el Esfuerzo, le brinda su estado de cuenta de forma recurrente?
Fuente: elaboración propia

Figura 6.2: Muestra que de 30 personas encuestadas, el 100% de ellas indican que su estado de cuenta no les es entregado.

6.1.3. Pregunta # 3

Tabla VI.3 ¿Cada cuánto tiempo le gustaría recibir su estado de cuenta?

Respuestas	Encuestados
Anual	0
Semestral	1
Trimestral	4
Bimensual	4
Mensual	21
	30

Fuente: Elaboración propia

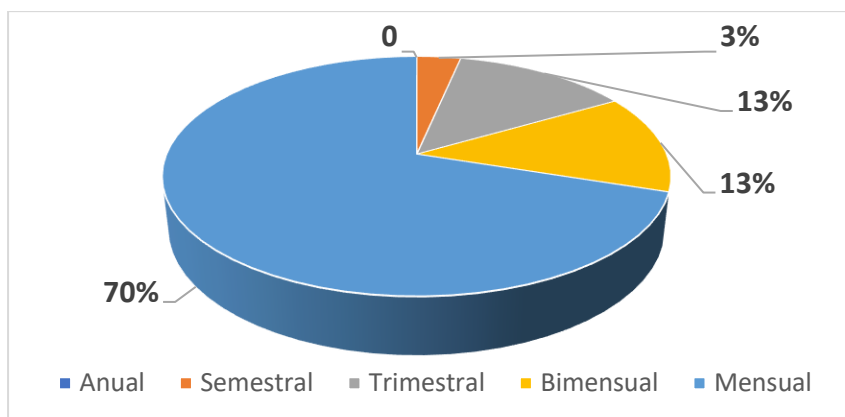


Figura VI.3 ¿Cada cuánto tiempo le gustaría recibir su estado de cuenta?
Fuente: Elaboración propia

Figura 6.3: Muestra el rango de tiempo en el cual los socios aportantes quisieran recibir información de su estado de cuenta, como podemos observar un 70% quiere recibirlo de manera mensual, luego un 13% de manera ya sea Trimestral o Bimensual y el 3% restante de manera semestral.

6.1.4. Pregunta # 4

Tabla VI.4 ¿Cuándo usted solicita algún servicio, la respuesta de la cooperativa el Esfuerzo es rápida?

Respuestas	Encuestados
Si	0
No	30
	30

Fuente: Elaboración propia

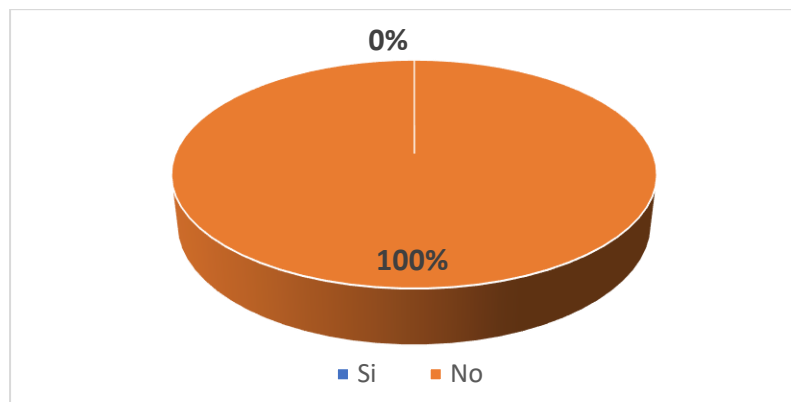


Figura VI.4 ¿Cuándo usted solicita algún servicio, la respuesta de la cooperativa el Esfuerzo es rápida?

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.4: Muestra que de 30 personas encuestadas, el 100% de ellas opina que el nivel de respuesta a las solicitudes realizadas a cooperativa El Esfuerzo no es rápida.

6.1.5. Pregunta # 5

Tabla VI.5 ¿Si usted solicita información del Estado de Resultado de la Cooperativa el Esfuerzo, le es brindado?

Respuestas	Encuestados
Si	0
No	9
Solo se presentan en Asamblea General	21
	30

Fuente: Elaboración propia

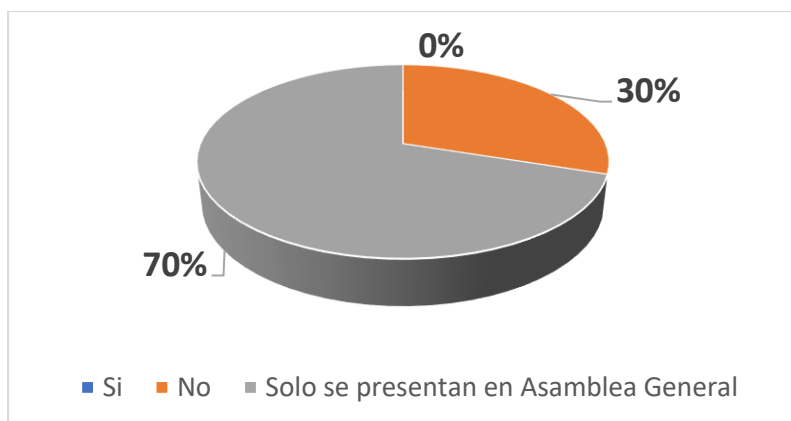


Figura VI.5 ¿Si usted solicita información del Estado de Resultado de la Cooperativa el Esfuerzo, le es brindado?
Fuente: elaboración propia

Figura 6.5: Muestra que el 70% de las personas encuestadas, indican que solo en asamblea general les presentan los estados de resultado de la cooperativa, en cambio un 30% indica que nunca.

6.1.6. Pregunta # 6

Tabla VI.6 ¿Le gustaría que Cooperativa el Esfuerzo le pueda brindar el Estado de Resultado cuando usted lo solicita?

Respuestas	Encuestados
Si	28
No	2
	30

Fuente: Elaboración propia

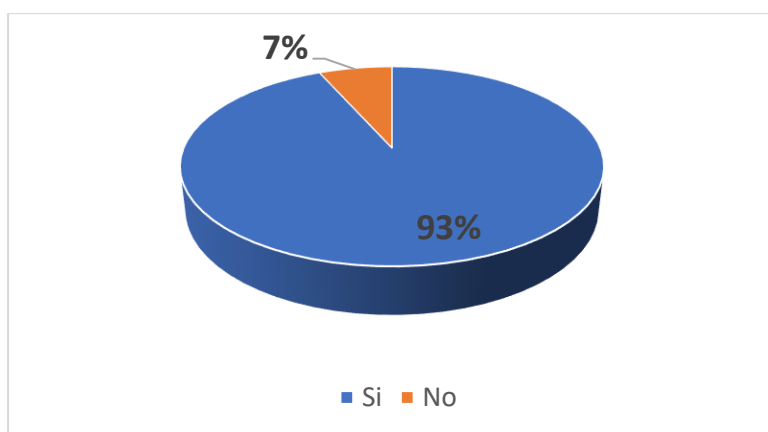


Figura VI.6 ¿Le gustaría que Cooperativa el Esfuerzo le pueda brindar el Estado de Resultado cuando usted lo solicita?

Fuente: elaboración propia

Figura 6.6: Muestra que un 93% de los 30 encuestados quieren recibir el Estado de Resultado de la cooperativa en el momento que lo solicitan, solo un 7% opina que no desea recibirlo.

6.1.7. Pregunta # 7

Tabla VI.7 *¿Cómo le parece la operatividad de Cooperativa el Esfuerzo?*

Respuestas	Encuestados
Buena	1
Mala	16
Regular	13
	30

Fuente: Elaboración propia

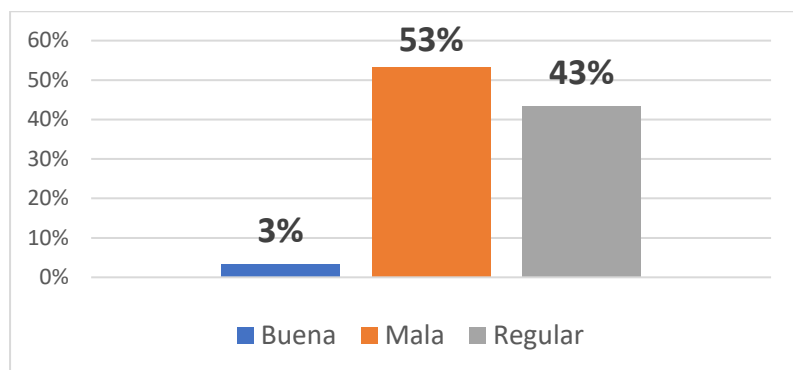


Figura VI.7 *¿Cómo le parece la operatividad de Cooperativa el Esfuerzo?*

Fuente: elaboración propia

Figura 6.7: Muestra que un 53% de los encuestados cree que la operatividad de la cooperativa es mala, luego tenemos un 43% que perciben que la operatividad es regular y un 3% que opinan que la operatividad es buena.

6.1.8. Pregunta # 8

Tabla VI.8 *¿Le parece que Cooperativa el esfuerzo funciona de manera eficiente?*

Respuestas	Encuestados
Si	2
No	28
	30

Fuente: Elaboración propia

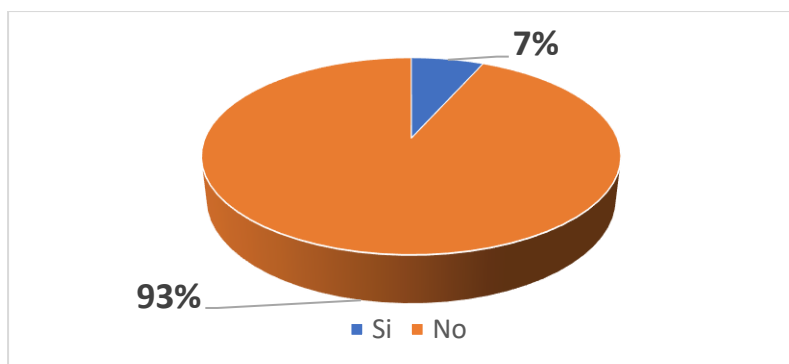


Figura VI.8 ¿Le parece que Cooperativa el esfuerzo funciona de manera eficiente?

Fuente: elaboración propia

Figura 6.8: Muestra que un 93% de los encuestados opinan que la cooperativa no funciona de manera eficiente, solo un 7% indican que si funciona de manera eficiente.

6.1.9. Pregunta # 9

Tabla VI.9 ¿Cuál cree que sea el problema real?

Respuestas	Encuestados
Trabajo manual o en papel	22
Falta de Organización	1
Falta de un sistema de información	28
	30

Fuente: Elaboración propia

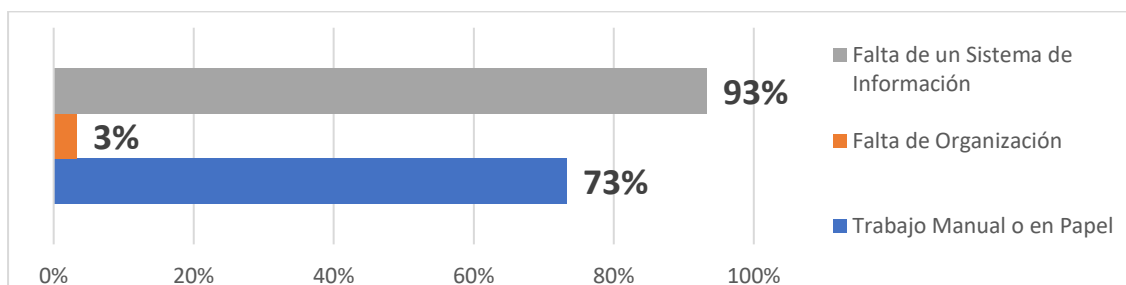


Figura VI.9 ¿Cuál cree que sea el problema real?

Fuente: elaboración propia

Figura 6.9: Muestra que de 30 personas encuestadas, la mayoría opinan que el problema de falta de eficiencia de la cooperativa el Esfuerzo, es el no contar con un sistema de información, otro porcentaje alto opina que es realizar mucho trabajo manual.

6.1.10. Pregunta # 10

Tabla VI.10 ¿Le gustaría conocer en qué estado se encuentran las solicitudes realizadas por su persona a Cooperativa el Esfuerzo?

Respuestas	Encuestados
Si	30
No	0
	30

Fuente: Elaboración propia

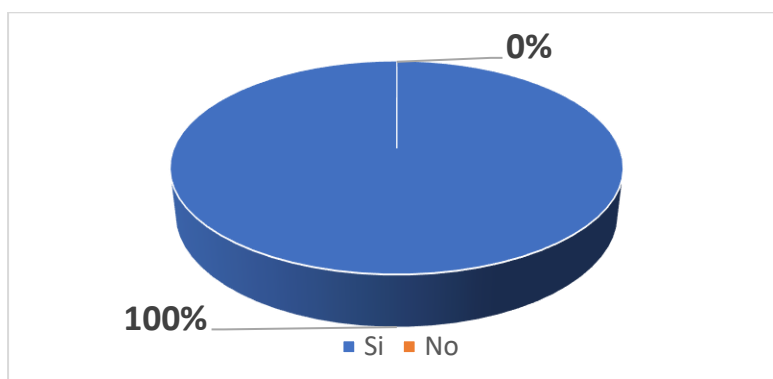


Figura VI.10 ¿Le gustaría conocer en qué estado se encuentran las solicitudes realizadas por su persona a Cooperativa el Esfuerzo?

Fuente: elaboración propia

Figura 6.10: Muestra que el total de las personas encuestadas les gustaría conocer en qué estado se encuentran las solicitudes realizadas a cooperativa el Esfuerzo.

6.1.11. Pregunta # 11

Tabla VI.11 ¿Considera necesario que Cooperativa el Esfuerzo se modernice?

Respuestas	Encuestados
Si	29
No	1
	30

Fuente: Elaboración propia

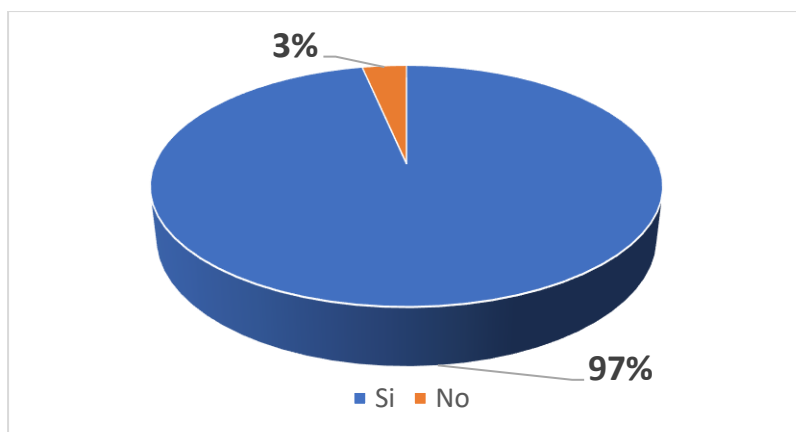


Figura VI.11 ¿Considera necesario que Cooperativa el Esfuerzo se modernice?
Fuente: elaboración propia

Figura 6.11: Muestra que de 30 personas encuestadas, el 97% de ellas indican que es necesario que cooperativa el esfuerzo se modernice y un 3% que no es necesario.

6.1.12. Pregunta # 12

Tabla VI.12 ¿Cómo le gustaría conocer el Estado Financiero de la Cooperativa?

Respuestas	Encuestados
Estado de resultado tradicional	4
Estado de resultado grafico	5
Ambos	21
	30

Fuente: Elaboración propia

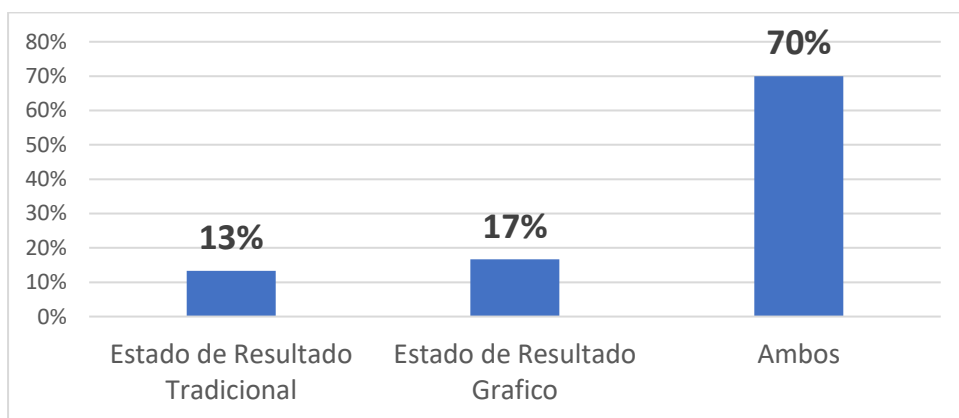


Figura VI.12 ¿Cómo le gustaría conocer el Estado Financiero de la Cooperativa?
Fuente: elaboración propia

Figura 6.12: Muestra que del 100% de los encuestados, un 70% quiere ver los estados financieros de la forma tradicional pero también de forma gráfica, en cambio un 17% solo de forma gráfica y un 13% solo de forma tradicional.

6.2. Cuestionario Administrado a Miembros de la Junta Directiva

6.2.1. Pregunta # 1

Tabla VI.13 ¿Como considera la operatividad de Cooperativa en este momento?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Buena	1	20%
Mala	1	20%
Regular	3	60%
	5	40%

Fuente: Elaboración propia

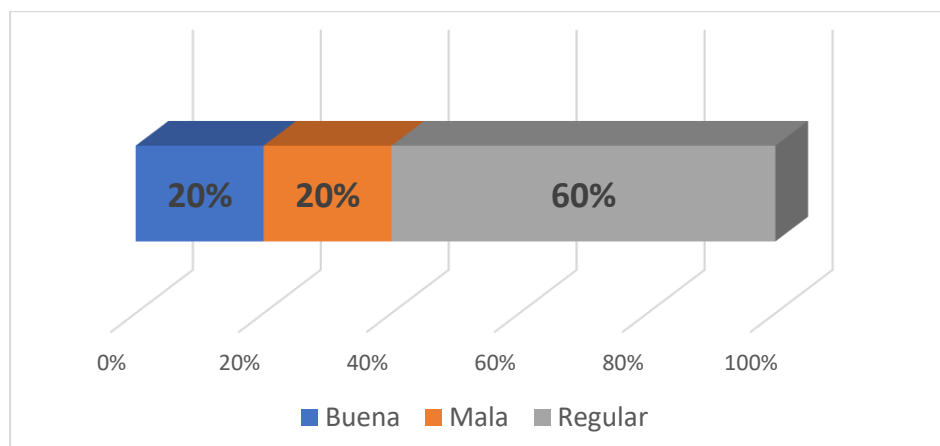


Figura VI.13 ¿Como considera la operatividad de Cooperativa en este momento?

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.13: Nos muestra que un 60% de la junta directiva cree que la operatividad de la cooperativa es regular, en cambio el otro 40% se divide en partes iguales entre buena o mala.

6.2.2. Pregunta # 2

Tabla VI.14 ¿Cree que la atención brindada a los socios aportantes es la mejor?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Si	0	0%
No	1	20%
Puede Mejorar	4	80%
	5	20%

Fuente: Elaboración propia

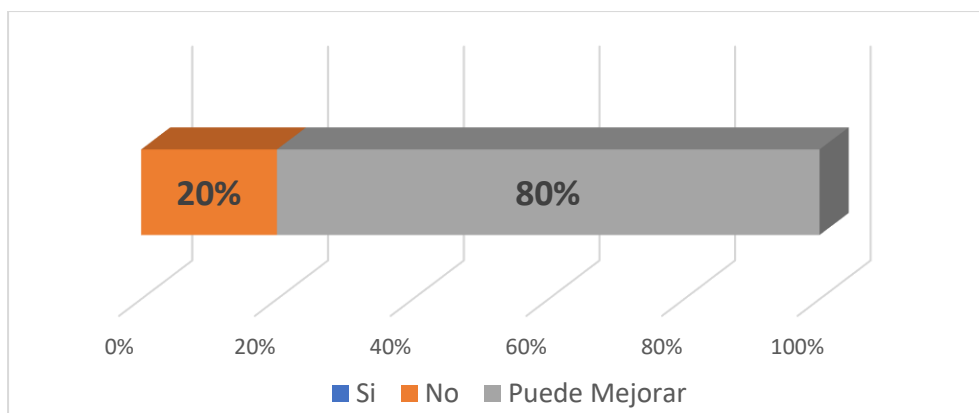


Figura VI.14 ¿Cree que la atención brindada a los socios aportantes es la mejor?
Fuente: Elaboración propia

Figura 6.14: Muestra que un 80% de la junta directiva cree que pueden mejorar en la atención a los socios y un 20% cree que no se brinda una buena atención.

6.2.3. Pregunta # 3

Tabla VI.15 ¿Considera que los socios aportantes se encuentran satisfechos con la atención brindada?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Si	0	0%
No	5	100%
	5	100%

Fuente: Elaboración propia

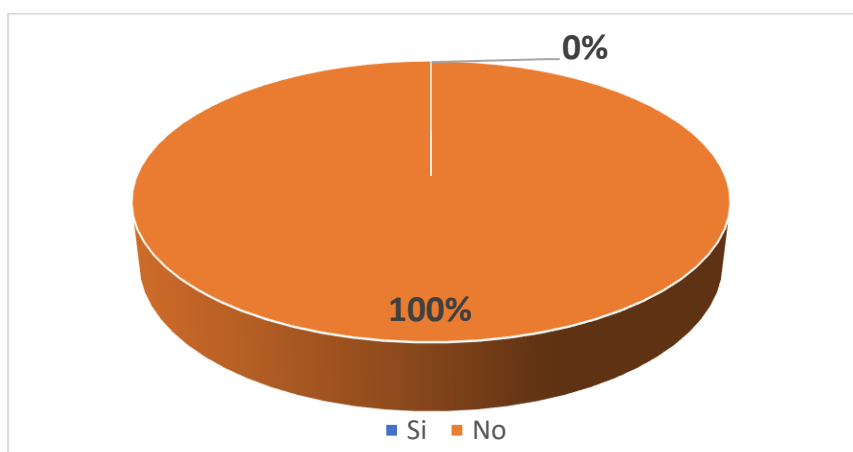


Figura VI.15 ¿Considera que los socios aportantes se encuentran satisfechos con la atención brindada?
Fuente: Elaboración propia

Figura 6.15: Muestra que el 100% de la junta directiva concuerdan en que lo socios aportantes no están satisfechos con la atención que se les proporciona.

6.2.4. Pregunta # 4

Tabla VI.16 ¿Cree que podría realizar de mejor manera sus funciones dentro de la cooperativa?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
	5	100%

Fuente: Elaboración propia

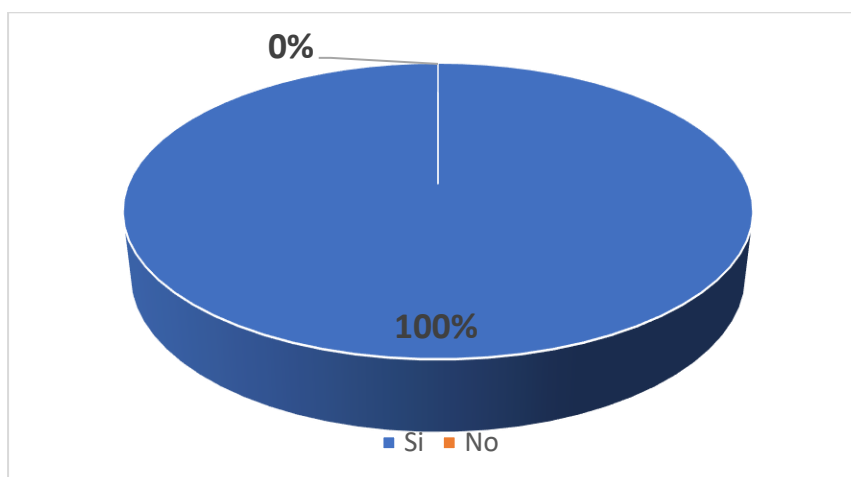


Figura VI.16 ¿Cree que podría realizar de mejor manera sus funciones dentro de la cooperativa?

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.16: Muestra que el 100% de la junta directiva están de acuerdo en que pueden mejorar la forma en que se desempeñan.

6.2.5. Pregunta # 5

Tabla VI.17 ¿Cuál cree que sea la razón porque los socios aportantes no estén satisfechos?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Atraso con Solicitudes	2	40%
No le parece la atención recibida	0	0%
Ambas	3	60%
	5	40%

Fuente: Elaboración propia

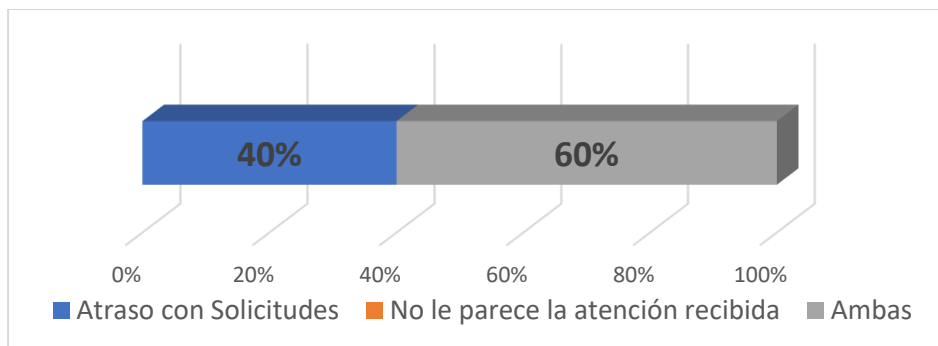


Figura VI.17 ¿Cuál cree que sea la razón porque los socios aportantes no estén satisfechos?

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.17: Muestra que un 60% de la junta directiva cree que la razón de la insatisfacción de los socios son el atraso en solicitudes y la atención que le brindan al personal, en cambio un 40% cree que la razón es solo el atraso con las solicitudes.

6.2.6. Pregunta # 6

Tabla VI.18 ¿Cuál cree que sea el problema de la Cooperativa?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Lentitud en toma de decisiones	2	40%
Información no disponible	3	60%
Falta de flujo de efectivo	0	0%
	5	100%

Fuente: Elaboración propia

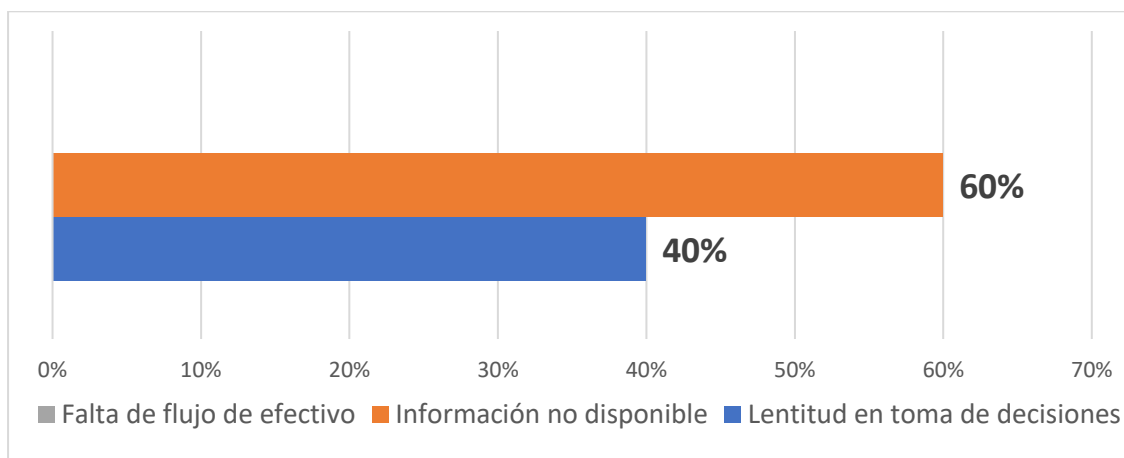


Figura VI.18 ¿Cuál cree que sea el problema de la Cooperativa?

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.18: Muestra que el 60% de la junta directiva están de acuerdo en que el problema de la cooperativa es la falta de disponibilidad de la información, en cambio el otro 40% cree que es la lentitud en la toma de decisiones.

6.2.7. Pregunta # 7

Tabla VI.19 *¿Considera necesario el desarrollo de un Sistema de Información?*

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
	5	100%

Fuente: Elaboración propia

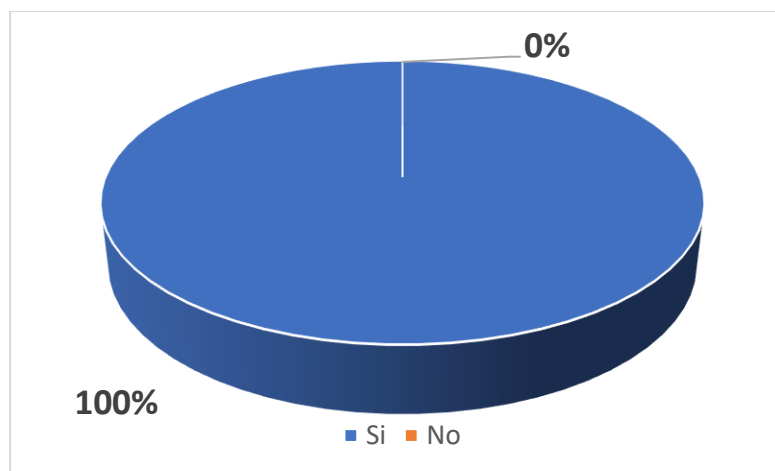


Figura VI.19 *¿Considera necesario el desarrollo de un Sistema de Información?*

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.19: Muestra que el 100% de la junta directiva se encuentran de acuerdo en desarrollar un sistema de información.

6.2.8. Pregunta # 8

Tabla VI.20 *¿Cree que un Sistema de Información, mejore la percepción de los socios sobre la cooperativa?*

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
	5	100%

Fuente: Elaboración propia

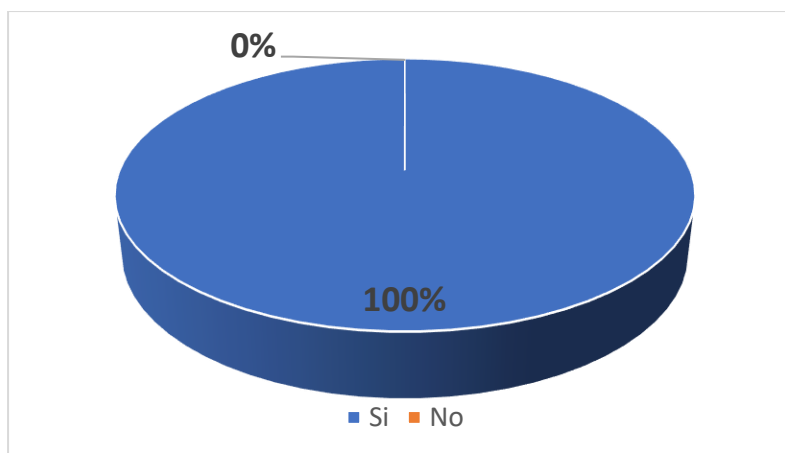


Figura VI.20 ¿Cree que un Sistema de Información, mejore la percepción de los socios sobre la cooperativa?
Fuente: Elaboración propia

Figura 6.20: Muestra que el 100% de la junta directiva se encuentran de acuerdo en que con un sistema de información podrán cambiar la forma de pensar de los socios aportantes.

6.2.9. Pregunta # 9

Tabla VI.21 ¿Le gustaría poder mejorar su trabajo teniendo la información en una Base de Datos?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
	5	100%

Fuente: Elaboración propia

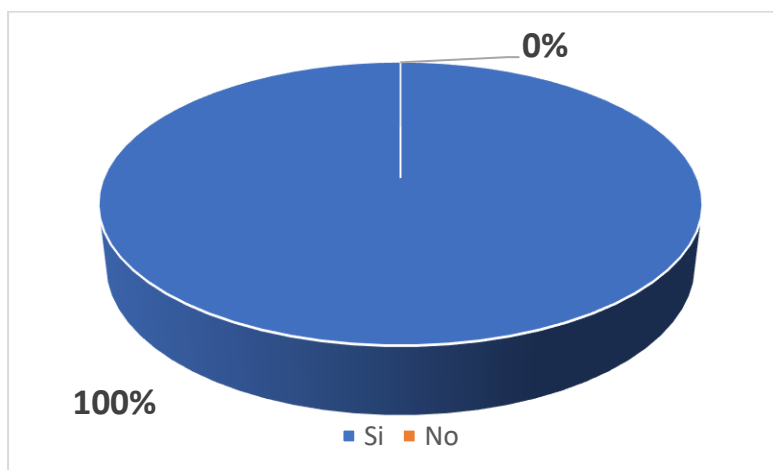


Figura VI.21 ¿Le gustaría poder mejorar su trabajo teniendo la información en una Base de Datos?
Fuente: Elaboración propia

Figura 6.21: Muestra que a toda la junta directiva le gustaría tener la información en una base de datos para poder mejorar su trabajo.

6.2.10. Pregunta # 10

Tabla VI.22 ¿Le gustaría tener información a la mano para toma de decisiones?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
	5	100%

Fuente: Elaboración propia

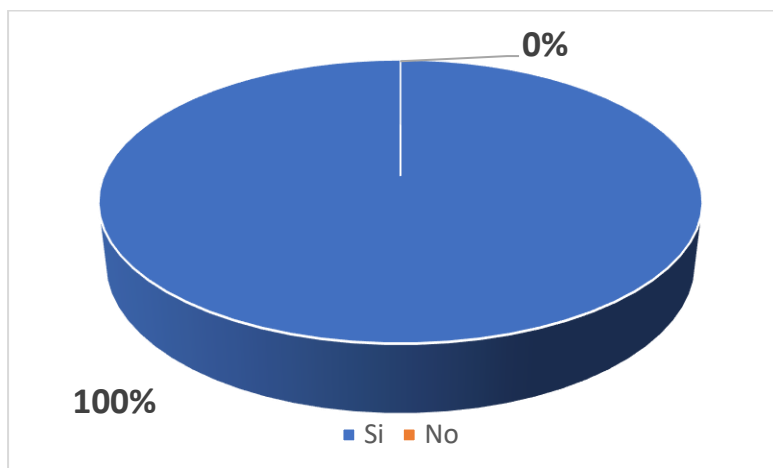


Figura VI.22 ¿Le gustaría tener información a la mano para toma de decisiones?

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.22: Muestra que a toda la junta directiva le gustaría contar con información de forma rápida para poder realizar una toma de decisión.

6.2.11. Pregunta # 11

Tabla VI.23 ¿Creería necesario la incorporación de graficas al desarrollar un Sistema de Información?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
	5	100%

Fuente: Elaboración propia

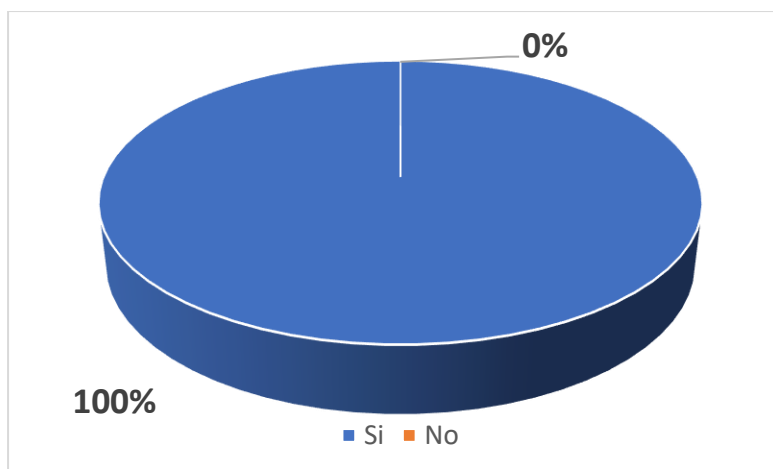


Figura VI.23 ¿Crearía necesario la incorporación de graficas al desarrollar un Sistema de Información?

Fuente: Elaboración propia

Figura6.23: El 100% de la junta directiva, cree importante incorporar graficas en un desarrollo.

6.2.12. Pregunta # 12

Tabla VI.24 ¿Le gustaría contar con un Estado de Resultado o Financiero al día?

Respuestas	Encuestados	% por Respuesta
Si	5	100%
No	0	0%
	5	100%

Fuente: Elaboración propia

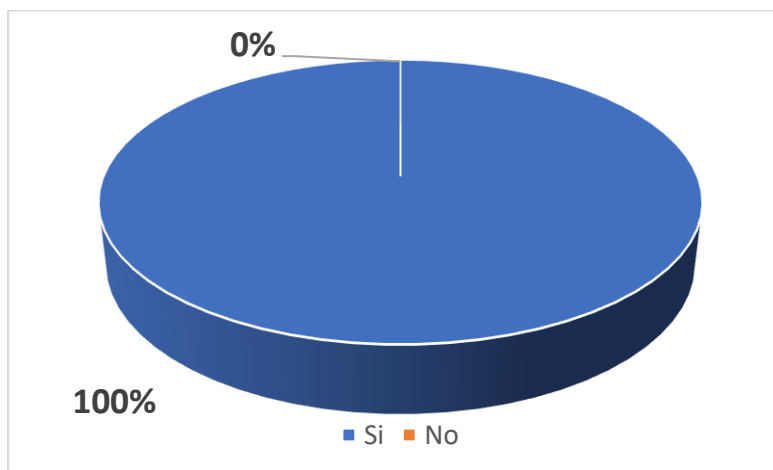


Figura VI.24 ¿Le gustaría contar con un Estado de Resultado o Financiero al día?

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.24: Muestra que el 100% de la junta directiva quieren contar con un estado de resultado o financiero al día, por lo que necesitan que las transacciones se actualicen lo antes posible.

VII. APLICABILIDAD

7.1. Propósito

Este documento tiene como propósito proporcionar al usuario información con respecto a lo que con lleva la creación de este aplicativo, en el cual se detallara desde la estructura de base de datos hasta la funcionalidad de cada una de las pantallas, así como también información de procedimientos almacenados.

Se indica en que lenguaje fue realizado, como también las relaciones que se tienen a nivel de base de datos.

7.2. Alcance

Entregar a los miembros de la junta directiva de Cooperativa El Esfuerzo, un aplicativo que sea capaz de realizar todos los cálculos de cuotas y amortizaciones para otorgar préstamos, así como también que lleve el control de fechas en que se deben de realizar los pagos y que cuente con bondades extra presentando graficas e informes que sirvan para el análisis de información.

7.3. Documentos de Referencia

- Cuestionario aplicado a socios aportantes
- Cuestionario aplicado a miembros de junta directiva

Ambos documentos se encuentran en el apartado de anexos.

7.4. Marco Teórico

7.4.1. Conceptos Generales

- **SQL:** Es un lenguaje de computación diseñado para el trabajo de datos y conjuntos relacionales, es un lenguaje bastante fácil de comprender por usuarios inexpertos y de muy fácil lectura por parte de los sistemas con los cuales interactúe, la palabra SQL significa **Structure Query Language** (Lenguaje de consultas estructuradas) (*Access SQL: conceptos básicos, vocabulario y sintaxis - Soporte técnico de Microsoft, 2023*).
- **HTML:** Es un lenguaje diseñado para crear contenido WEB, el cual es manejado con un conjunto de etiquetas, por medio de las cuales se define el texto u otros elementos que pueden ser incluidos dentro de la página. En su inicio fue creado solamente con el

objetivo de divulgar información en formato de texto, incluyendo algunas imágenes, en ningún momento se esperó que este tuviese el crecimiento que ha mostrado y por tal razón no se contemplaron las necesidades que cada persona podría tener (*Qué es HTML*, 2023).

- **CSS:** El nombre de este se forma por **Cascading Style Sheets**, es un lenguaje de estilos por medio del cual se formatea como se presentara un archivo o documento HTML o XML, se encuentra basado en la Open WEB, el cual es estandarizado por W3C, el cual se maneja como versiones que van desde CSS1 hasta CSS3, ya que nunca se lanzó una cuarta versión (*CSS / MDN*, 2023).
- **JAVASCRIPT:** Es un lenguaje de programación ligero e interpretado, su compilación es en el momento de ejecución. Se conoce como lenguaje scripting por su secuencia de comandos, el tipo de programación es basada en prototipos, aunque pertenece a Oracle no es lo mismo que java, ya que ambos en su sintaxis y semántica son diferentes. (*JavaScript / MDN*, 2023)
- **SERVLET:** Módulo JAVA que permiten extender la capacidad de los servidores WEB, esto con el fin de proporcionarnos dinamismos con el contenido a presentar, esto apoyándose con la potencia que nos proporciona JAVA. (*Introducción a los Servlets*, 2023).
- **JSP:** (JavaServer Pages) Nos permite generar contenido WEB dinámico, esto por la facilidad que nos proporciona para poder incluir contenido en la página, antes de enviarla al navegador, ideal para tareas cuya ejecución se dará desde el servidor. (*IBM Documentation*, 2021).
- **BOOTSTRAP:** Es un framework de tipo front-end, desarrollado para aplicativos de tipo WEB o móviles, con el fin de mejorar y estandarizar el trabajo, fue creado por twitter con el nombre Blueprint en el 2011, luego paso a código abierto y su nombre cambio a Bootstrap. (“Bootstrap”, 2020).

7.4.2. Procesos de Entrada y Salida

- **Entrada:** El sistema en su proceso de entrada recibirá la información inicial de todos los módulos de mantenimiento, mismos que servirán para poder realizar cálculos más

adelante, a su vez también información de solicitudes de préstamo para poder realizar los cálculos respectivos.

- **Salida:** El sistema presentara como salida la información de las amortizaciones por préstamos, pagos recibidos y pagos efectuados, a su vez informes y graficas de datos.

7.5. Descripción de Módulos

7.5.1. Casa

Este módulo se encarga de mostrar al usuario conectado, información general de la cooperativa, así como también información de saldos de sus cuentas.

7.5.2. Bitácora

Por medio de este módulo los usuarios con privilegios podrán encontrar información sobre el comportamiento de la creación y actualización de los datos contenidos en la base de datos.

7.5.3. Analítica

Por este módulo los usuarios podrán tener un rápido análisis de la situación de la cooperativa, gracias a la presentación de graficas que les brindara comparativas vistas de distintas formas.

7.5.4. Iniciar Sesión

Por medio de este módulo los distintos usuarios accederán a trabajar en el aplicativo en función del rol asignado.

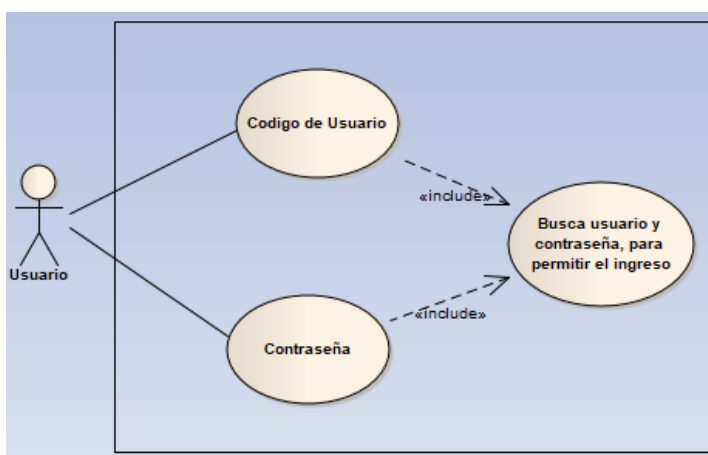


Figura VII.1 Caso de uso módulo Iniciar Sesión

Fuente: Elaboración propia

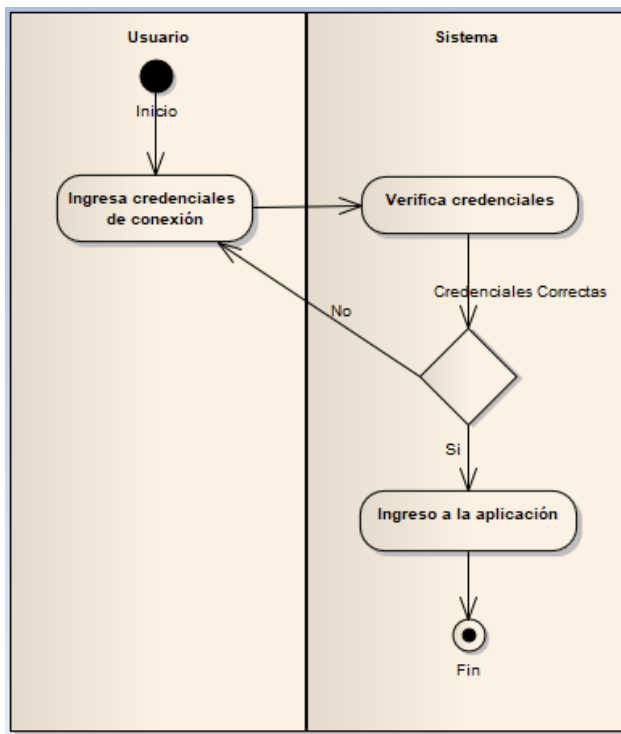


Figura VII.2 Diagrama de actividad inicio de sesión
Fuente: Elaboración propia

7.5.5. Roles

Este módulo sirve para que un usuario con perfil de tipo administrador mediante un CRUD pueda realizar la administración de los roles por asignar a los distintos usuarios del sistema.

Dependencias Funcionales

RoIID → (Descripcion, Activo, CreadoID)

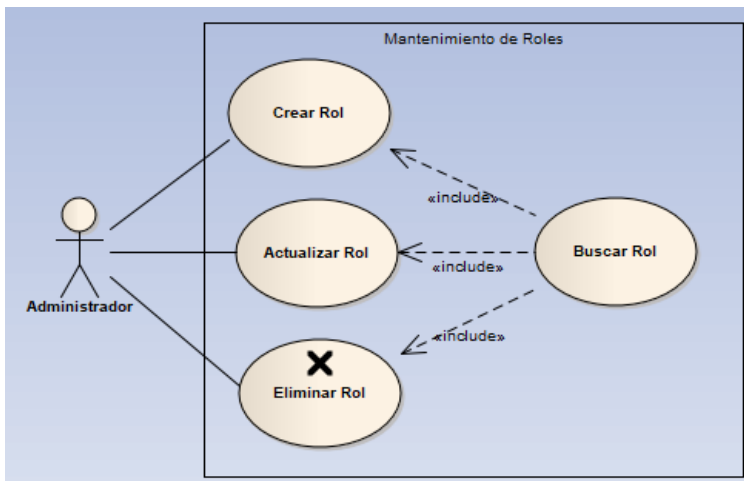


Figura VII.3 Caso de uso módulo mantenimiento de roles
Fuente: Elaboración propia

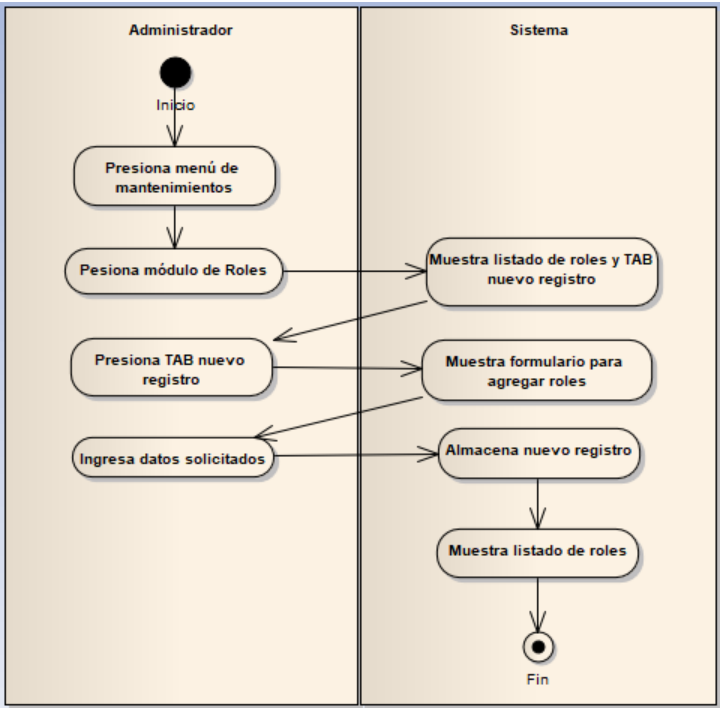


Figura VII.4 Diagrama de actividad creación de roles

Fuente: Elaboración propia

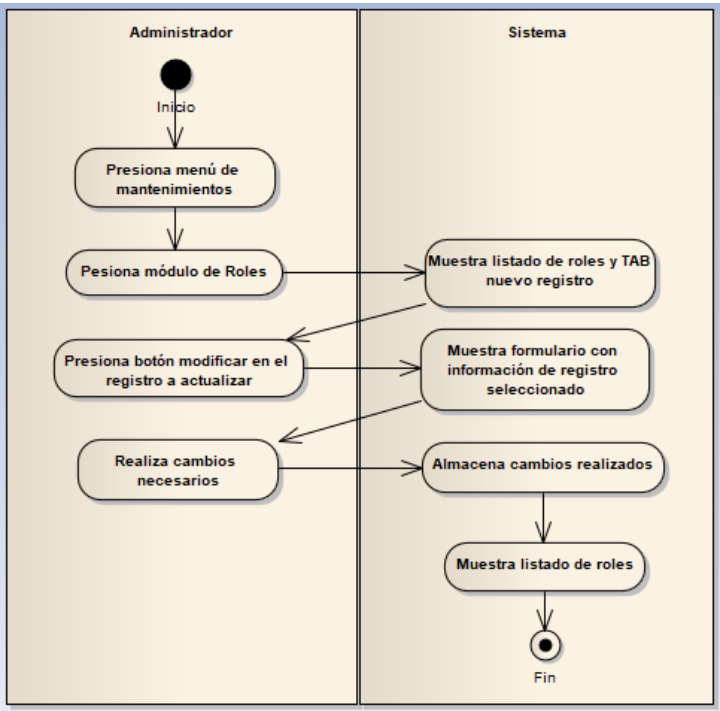


Figura VII.5 Diagrama de actividad actualizar roles

Fuente: Elaboración propia

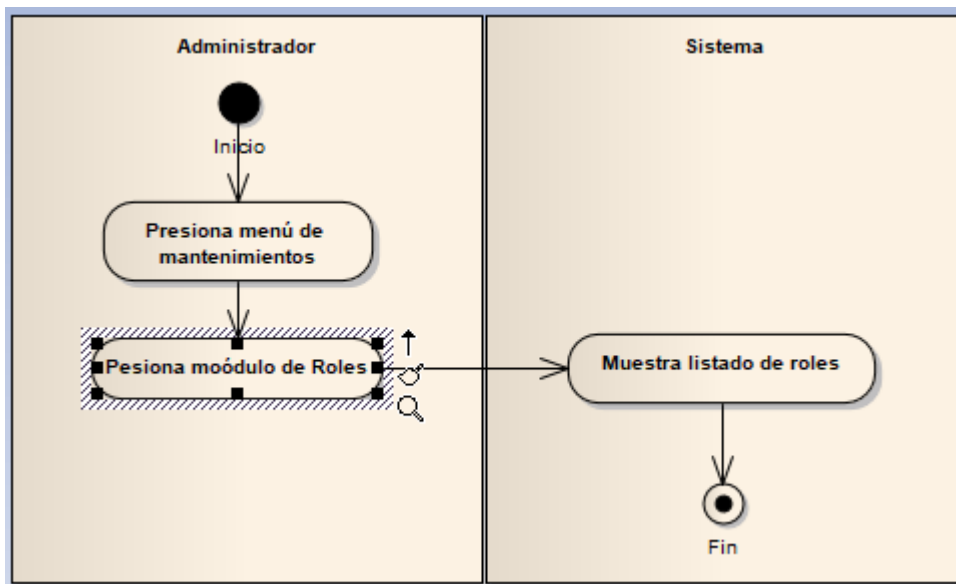


Figura VII.6 Diagrama de actividad búsqueda de roles

Fuente: Elaboración propia

7.5.6. Departamentos

Este módulo sirve para que un usuario con perfil de tipo administrador mediante un CRUD pueda realizar la administración de los departamentos del país, esto con el fin de poder agregar dentro de la creación de los socios, direcciones más exactas.

Dependencias Funcionales

DepartamentoID → (Descripcion, CreadoID)

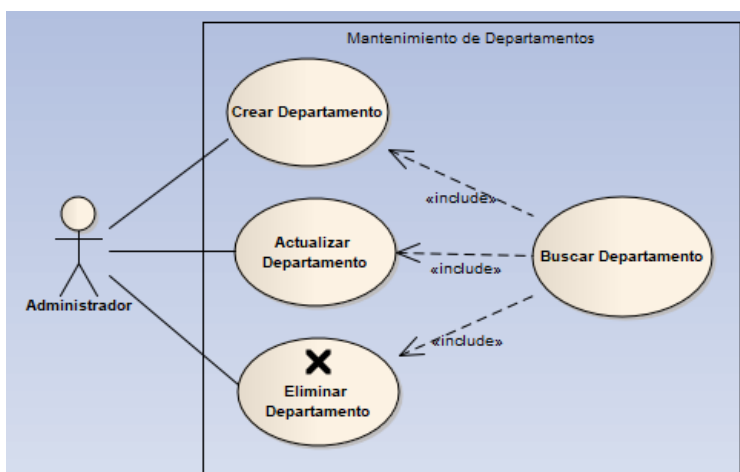


Figura VII.7 Caso de uso módulo mantenimiento de departamentos

Fuente: Elaboración propia

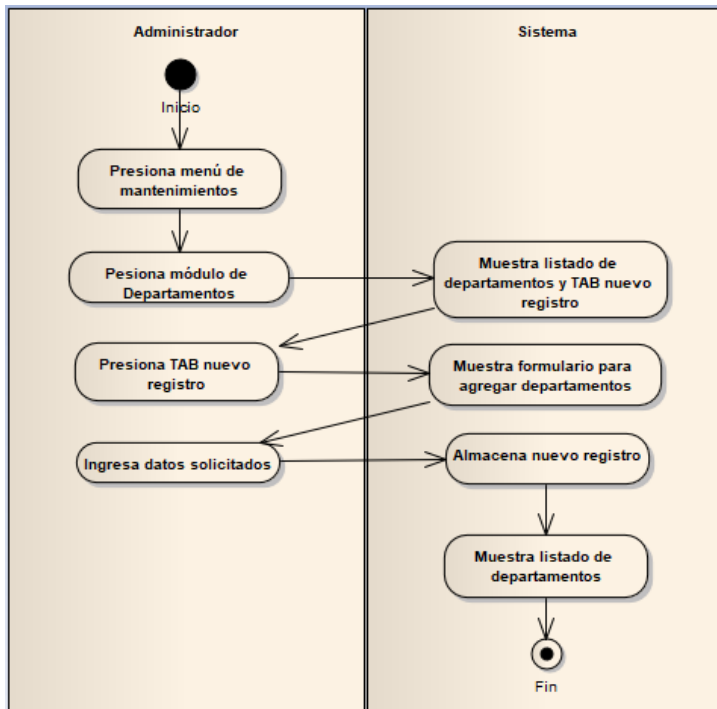


Figura VII.8 Diagrama de actividad creación de departamentos

Fuente: Elaboración propia

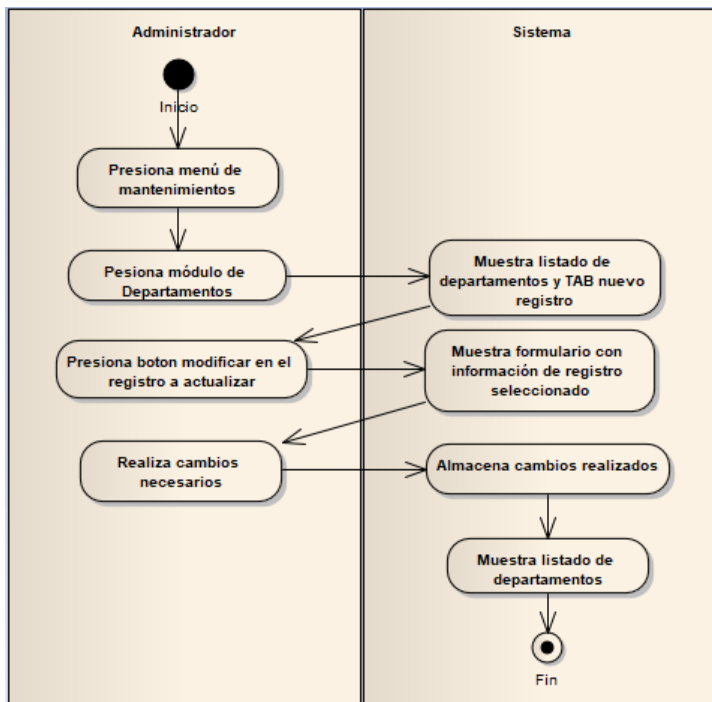


Figura VII.9 Diagrama de actividad actualizar departamentos

Fuente: Elaboración propia

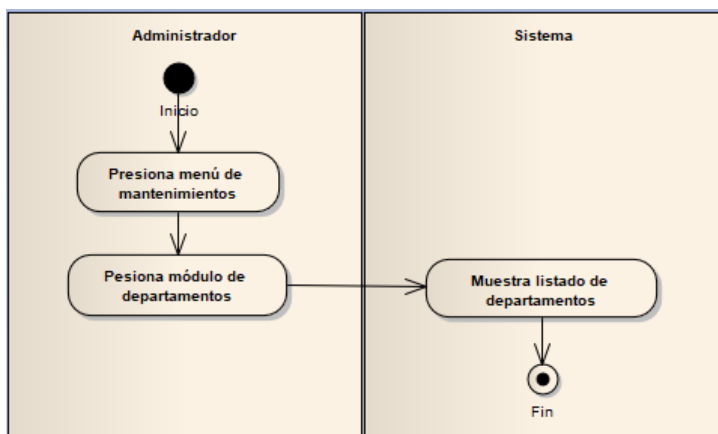


Figura VII.10 Diagrama de actividad búsqueda de departamentos

Fuente: Elaboración propia

7.5.7. Municipios

Este módulo sirve para que un usuario con perfil de tipo administrador mediante un CRUD pueda realizar la administración de los municipios que pertenecen a cada departamento, para que estos puedan ser asignados en los módulos de socios y empresa.

Dependencias funcionales

MunicipioID → (Descripcion, CreadoID)

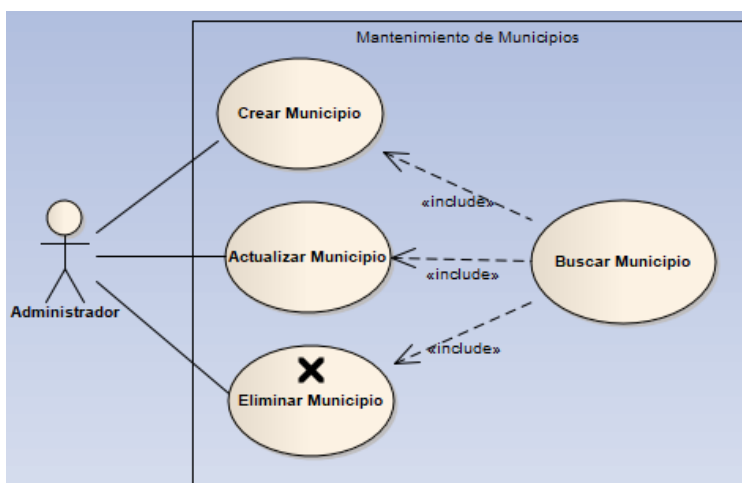


Figura VII.11 Caso de uso módulo mantenimiento de municipios

Fuente: Elaboración propia

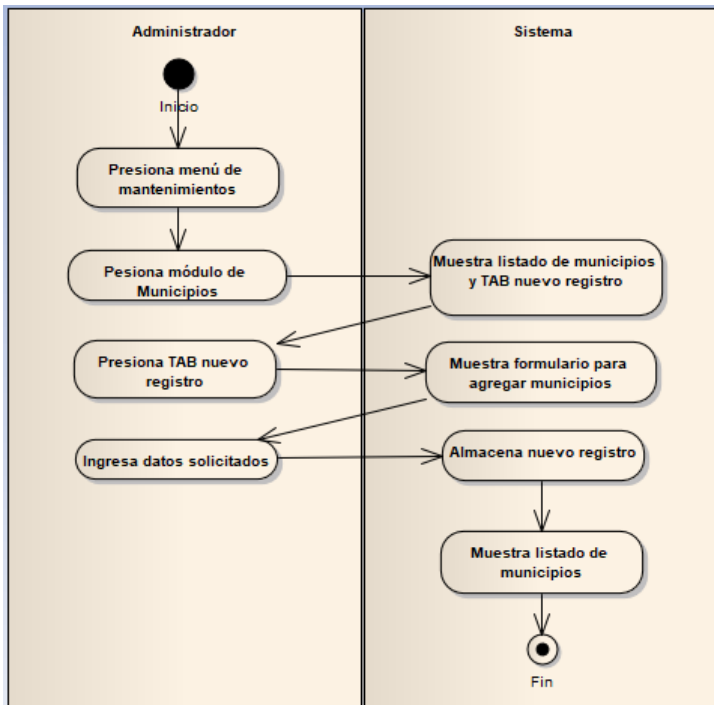


Figura VII.12 Diagrama de actividad creación de municipios
Fuente: Elaboración propia

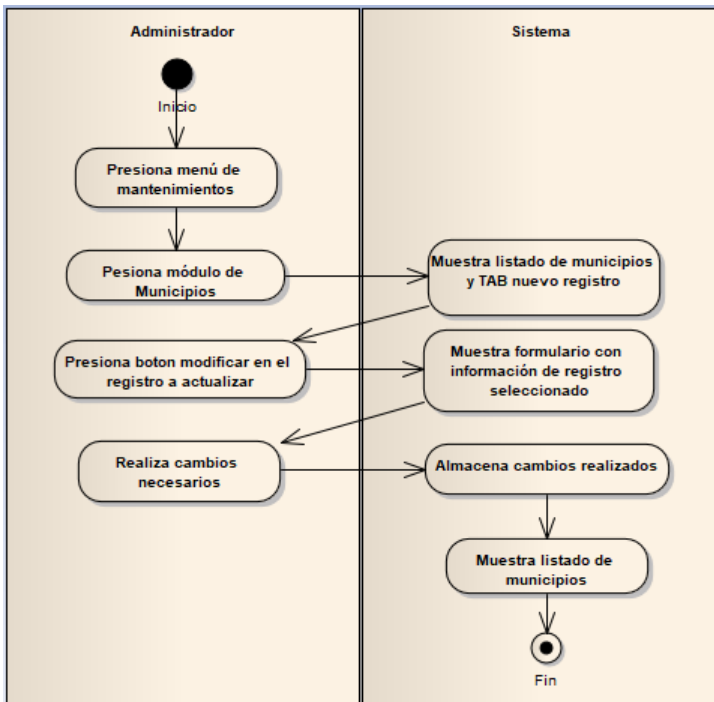


Figura VII.13 Diagrama de actividad actualizar municipios
Fuente: Elaboración propia

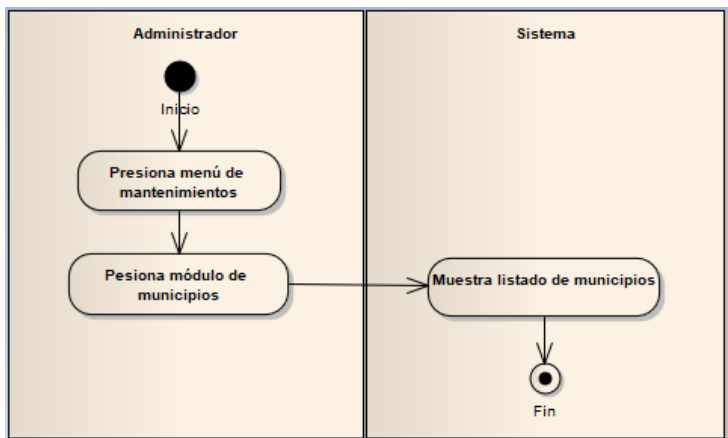


Figura VII.14 Diagrama de actividad búsqueda de municipio
Fuente: Elaboración propia

7.5.8. Empresa

Este módulo sirve para que un usuario con perfil de tipo administrador mediante un CRUD pueda realizar la administración de los datos de la empresa a la cual se le instale el aplicativo, este permitirá un solo registro de empresa el cual solo podrá ser actualizado.

Dependencias funcionales

EmpresaID → (NombreEmpresa, Direccion, Telefono, CorreoE, CreadoID)

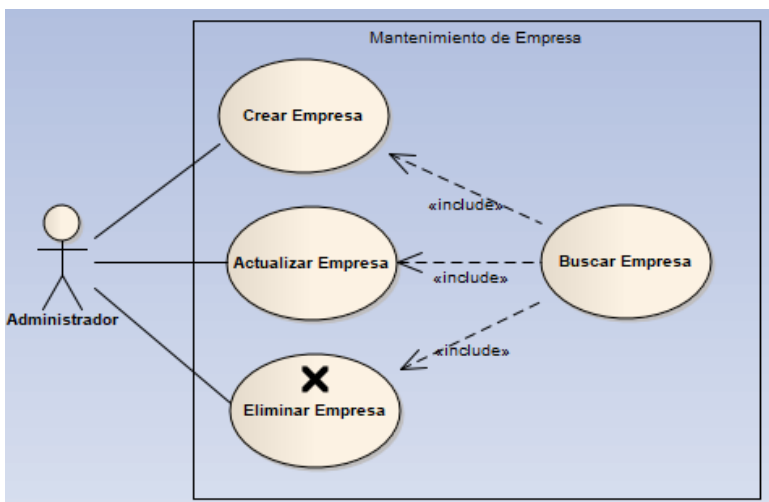


Figura VII.15 Caso de uso módulo mantenimiento Empresa
Fuente: Elaboración propia

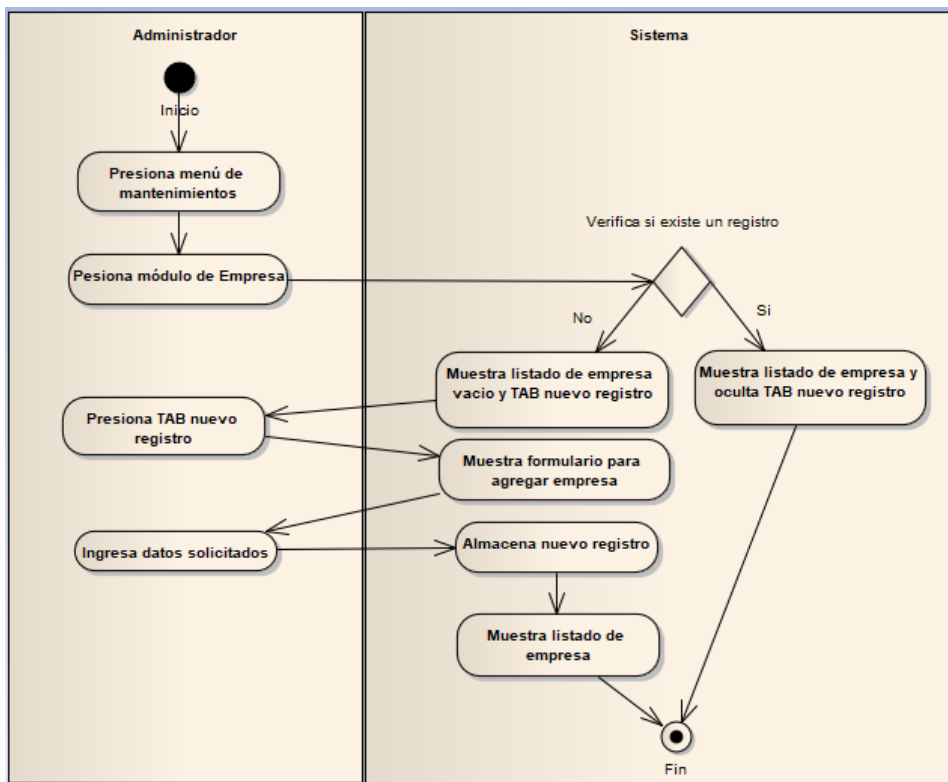


Figura VII.16 Diagrama de actividad crear empresa

Fuente: Elaboración propia

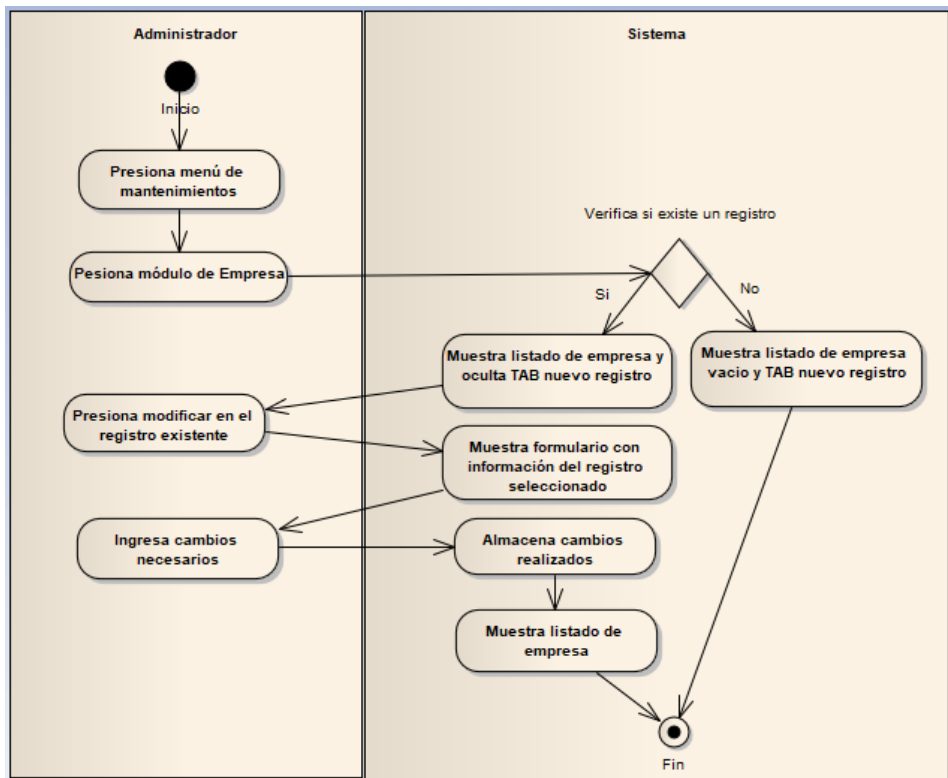


Figura VII.17 Diagrama de actividad actualizar empresa

Fuente: Elaboración propia

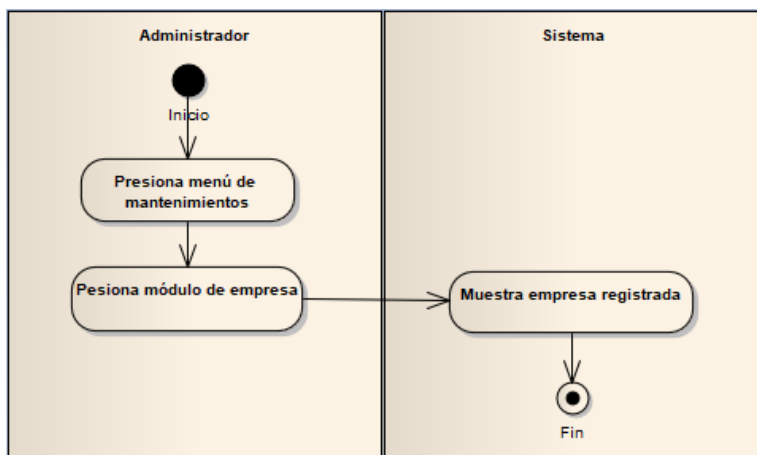


Figura VII.18 Diagrama de actividad buscar empresa

Fuente: Elaboración propia

7.5.9. Empresas Afiliadas

Este módulo sirve para que un usuario con perfil de tipo administrador mediante un CRUD pueda realizar la administración de los datos de la empresa afiliadas a la cooperativa, esto con el fin de poder saber a qué empresa pertenecen las personas asociadas a la cooperativa y poder llevar una estadística por empresa.

Dependencias Funcionales

EmpresaID → (Descripcion, RTN, CreadoID)

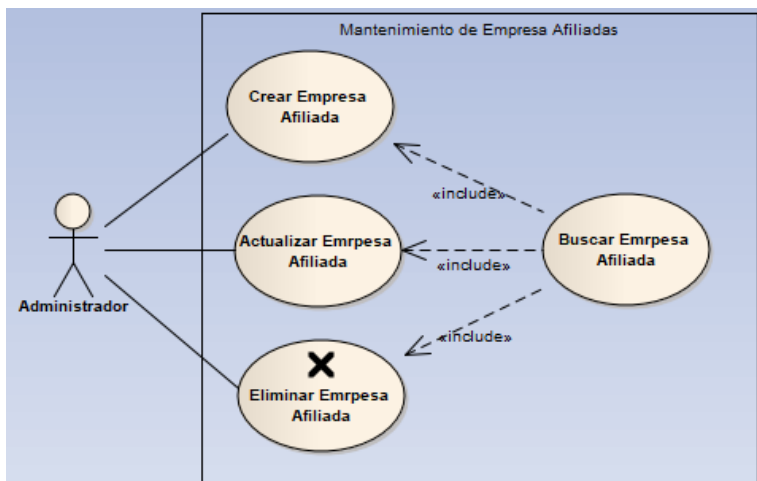


Figura VII.19 Caso de uso módulo mantenimiento de empresas afiliadas

Fuente: Elaboración propia

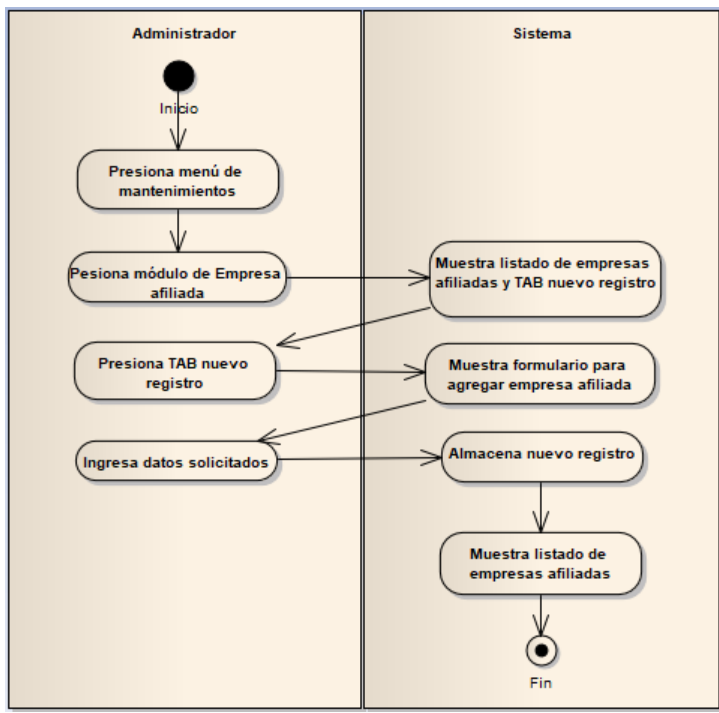


Figura VII.20 Diagrama de actividad crear empresa afiliadas
Fuente: Elaboración propia

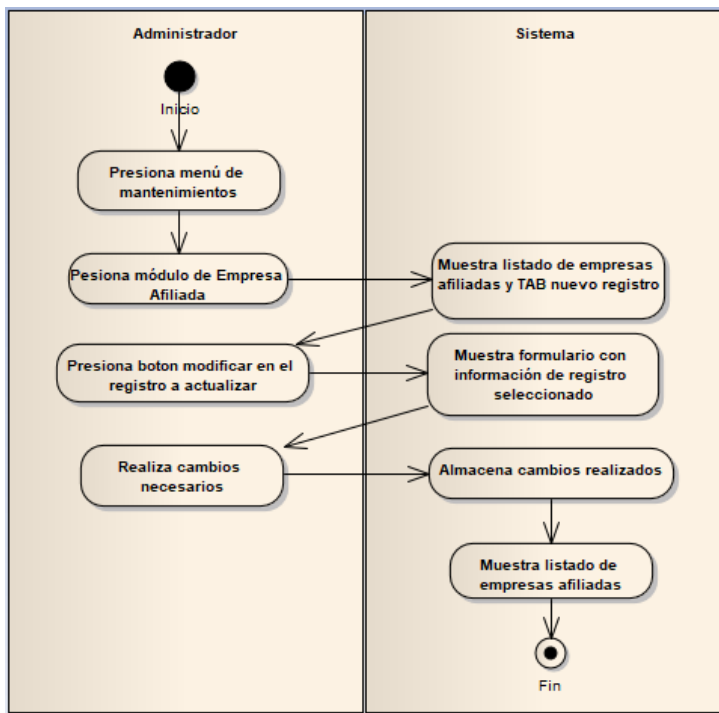


Figura VII.21 Diagrama de actividad actualizar empresa afiliada
Fuente: Elaboración propia

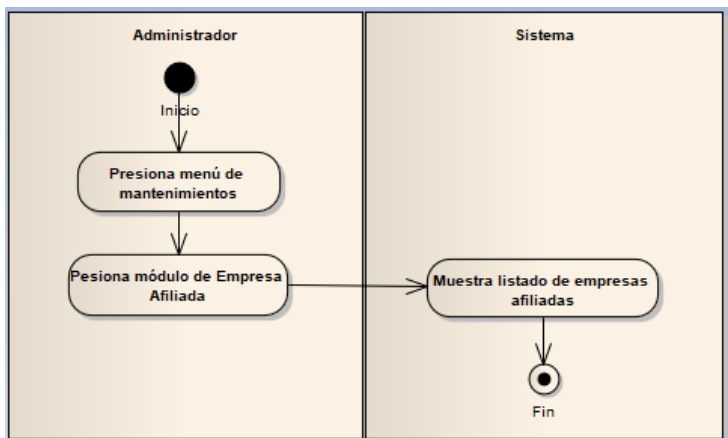


Figura VII.22 Diagrama de actividad buscar empresa afiliada
Fuente: elaboración propia

7.5.10. Áreas

Este módulo sirve para que un usuario con perfil de tipo administrador mediante un CRUD pueda realizar la administración de los datos de las áreas a las cuales pueden pertenecer los socios agregados.

Dependencias Funcionales

AreaID → (Descripcion, Activo, CreadoID)

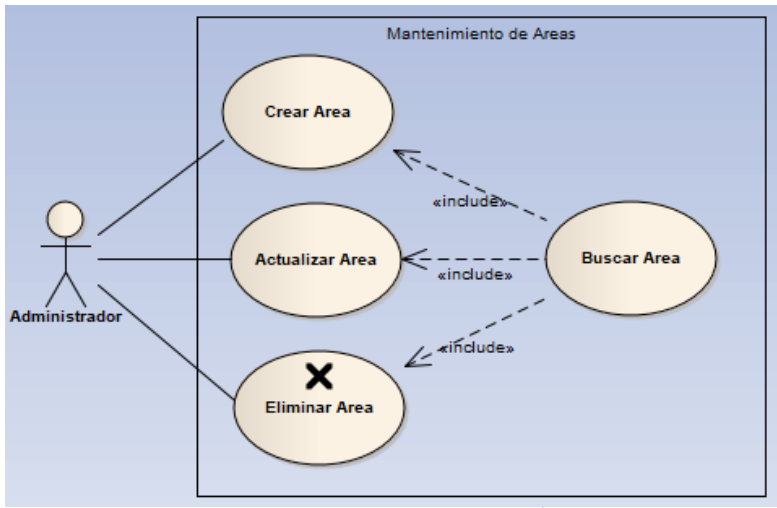


Figura VII.23 Caso de uso módulo mantenimiento de Áreas
Fuente: Elaboración propia

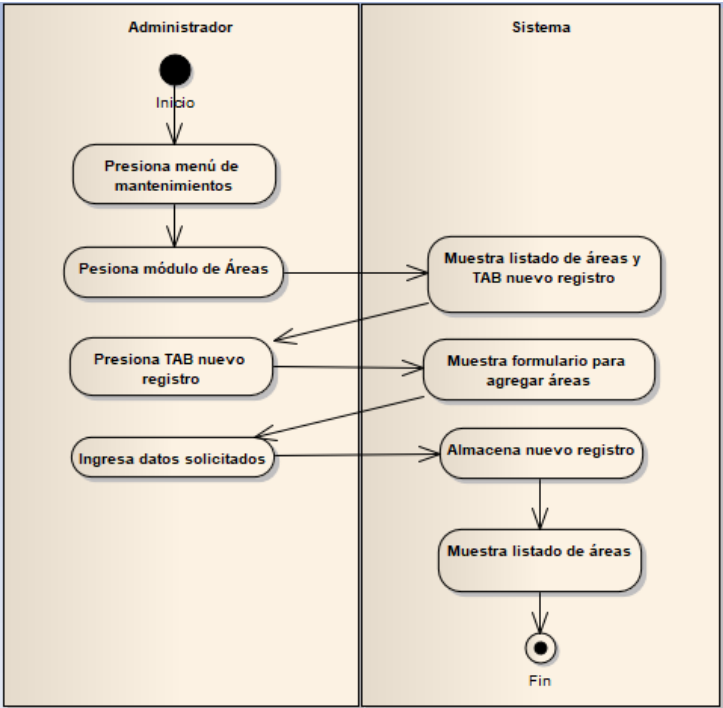


Figura VII.24 Diagrama de actividad crear Área
Fuente: Elaboración propia

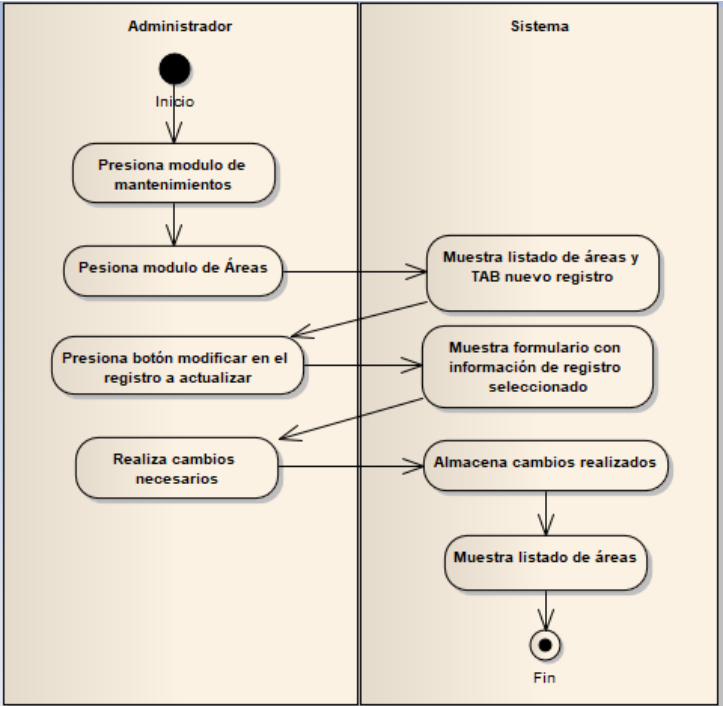


Figura VII.25 Diagrama de actividad Actualizar Área
Fuente: Elaboración propia

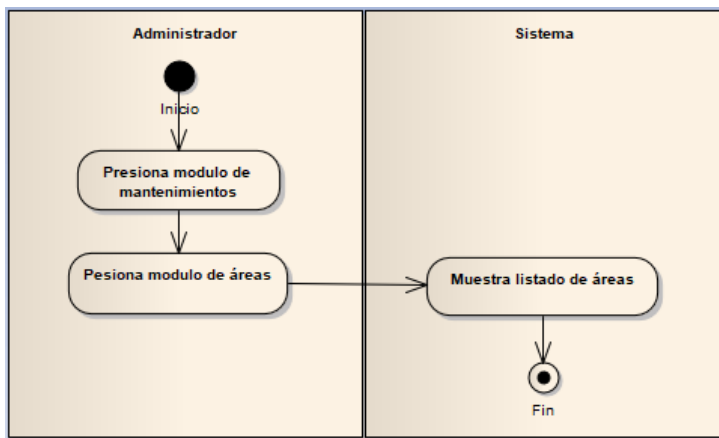


Figura VII.26 Diagrama de actividad buscar Área
Fuente: Elaboración propia

7.5.11. Motivos

Este módulo sirve para que un usuario con perfil de tipo administrador mediante un CRUD pueda realizar la administración de los motivos, estos pueden ser de tipo aportación o de tipo préstamo y es por medio de los cuales se podrán manejar los plazos e intereses que la cooperativa tendrá en cada uno de sus servicios.

Dependencias Funcionales

MotivoID → (TipoMotivo, Descripción, PlazoMax, TasaInteres, Activo, CreadoID, TipoPlazo)

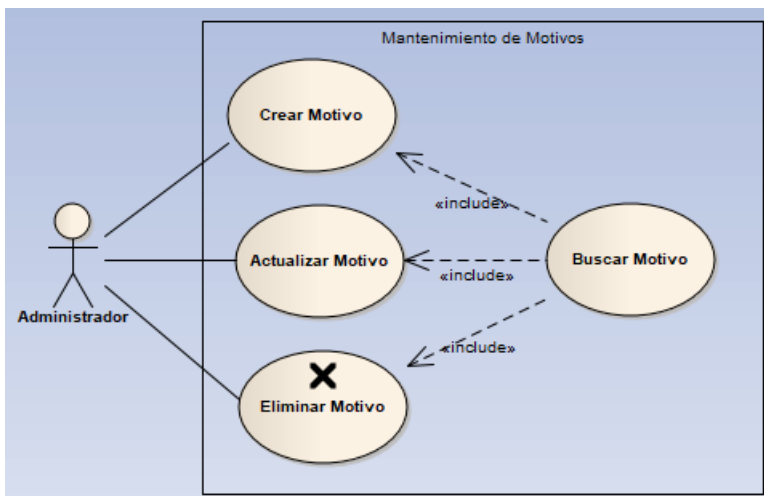


Figura VII.27 Caso de uso módulo mantenimiento de motivos
Fuente: Elaboración propia

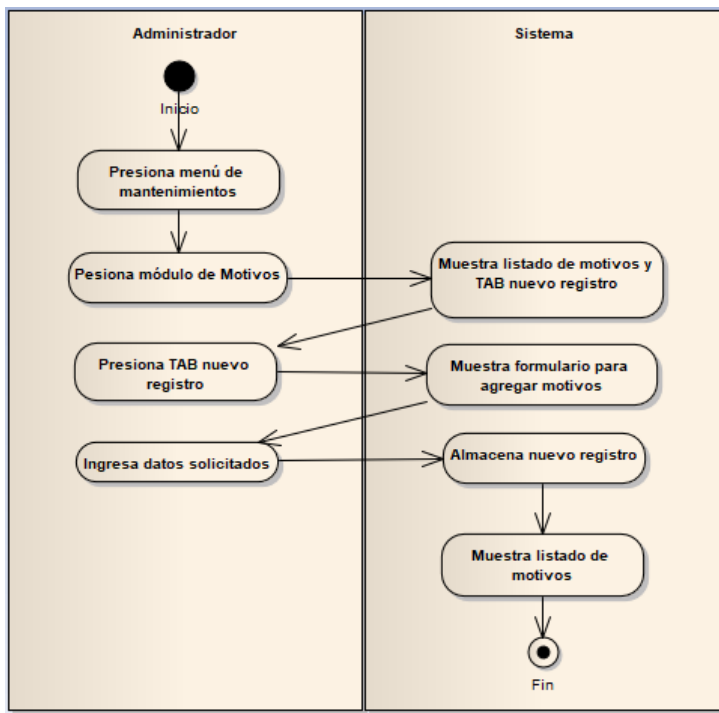


Figura VII.28 Diagrama de actividad crear Motivos
Fuente: Elaboración Propia

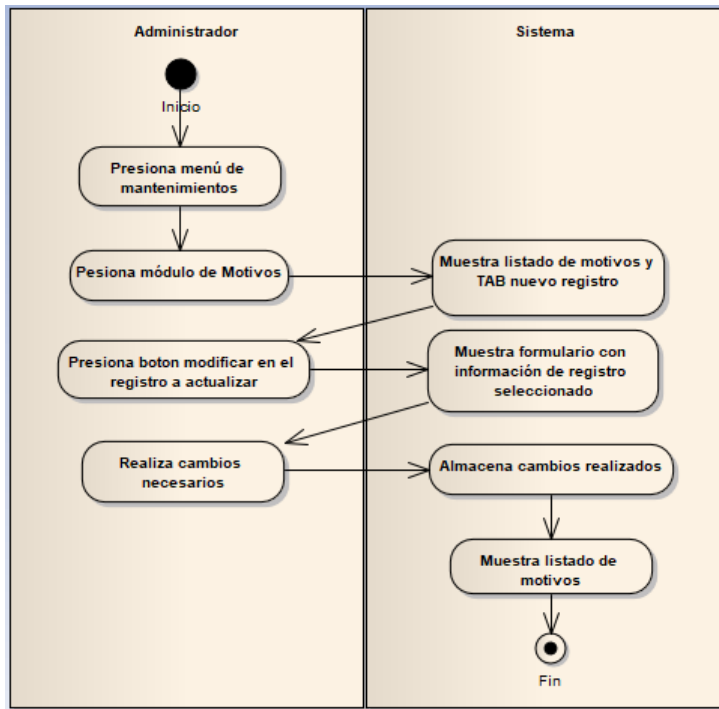


Figura VII.29 Diagrama de actividad actualizar Motivos
Fuente: Elaboración propia

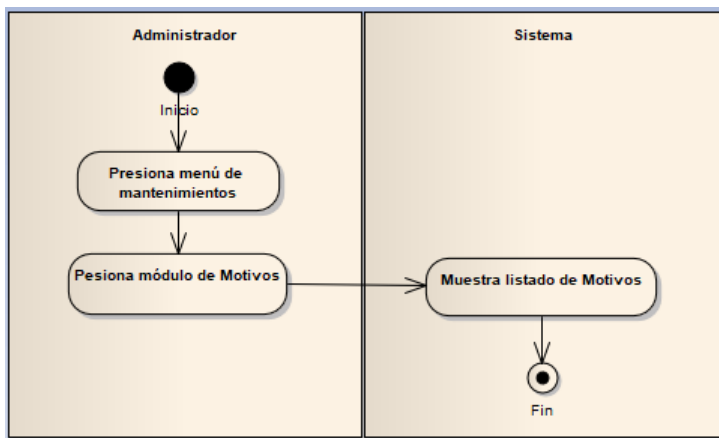


Figura VII.30 Diagrama de actividad buscar Motivos
Fuente: Elaboración Propia

7.5.12. Usuarios

Este módulo sirve para que un usuario con perfil de tipo administrador mediante un CRUD pueda realizar la administración de los usuarios, de esta forma indicando que personas podrán acceder al sistema, cuál será el permiso con el cual cuentan y si este usuario tendrá un socio asignado.

Dependencias Funcionales

UserID → (CodigoUsuario, RolID, SocioID, Pass, Activo, CambiarPass, CreadoID)

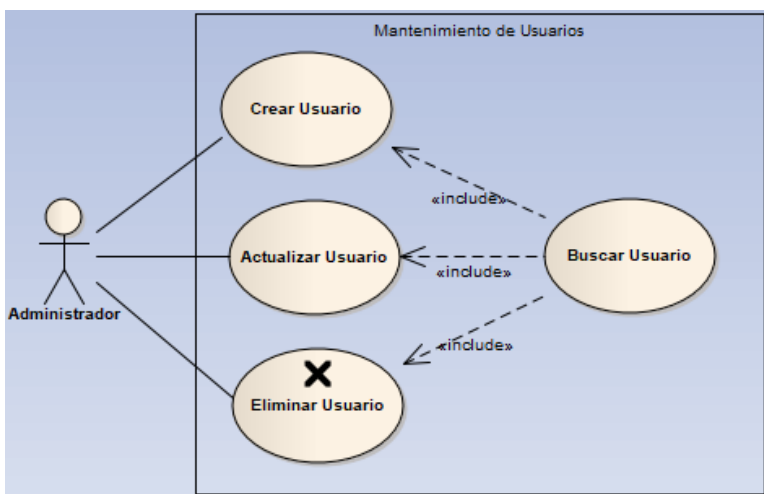


Figura VII.31 Caso de uso módulo mantenimiento de Usuarios
Fuente: Elaboración propia

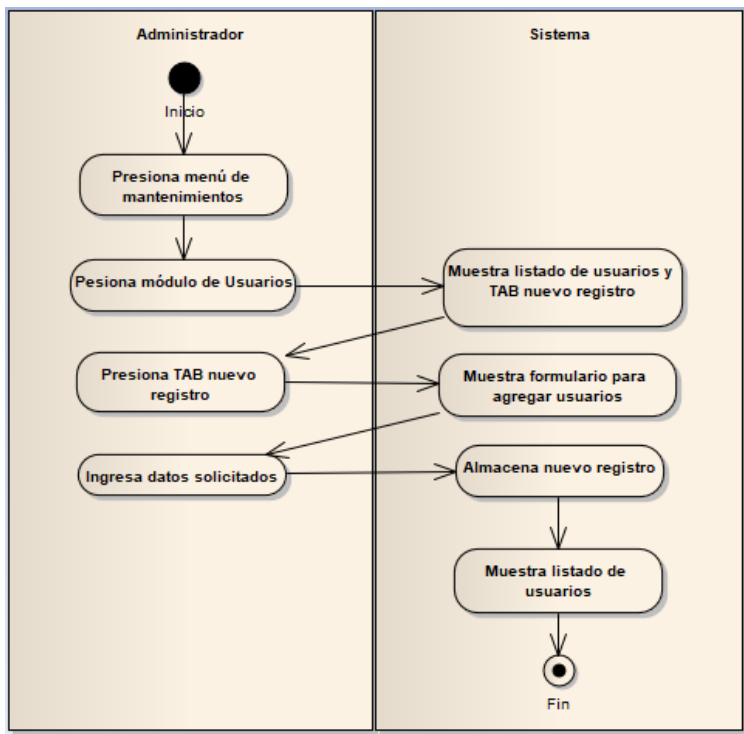


Figura VII.32 Diagrama de actividad crear Usuarios
Fuente: Elaboración propia

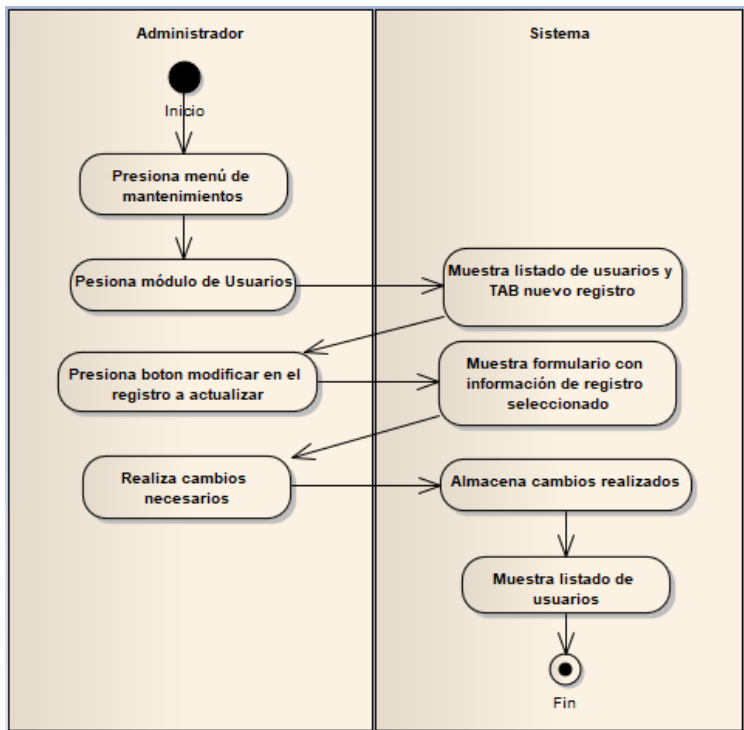


Figura VII.33 Diagrama de actividad actualizar Usuarios
Fuente: Elaboración propia

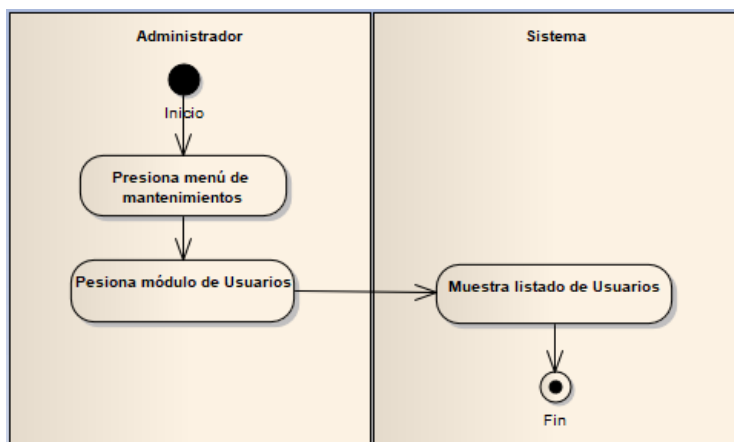


Figura VII.34 Diagrama de actividad buscar Usuarios

Fuente: Elaboración propia

7.5.13. Socios

Este módulo sirve para que un usuario con perfil de tipo administrador mediante un CRUD pueda realizar la administración de los socios o afiliados a la cooperativa, estos socios son los aportantes a la cooperativa y podrán tener un usuario asignado por medio del cual podrán entrar al aplicativo para conocer información de su cuenta.

Dependencias Funcionales

SocioID → (Nombre, DNI, Genero, CorreoE, EmpresaAfiliada, AreaID, DepartamentoID, MunicipioID, Dirección, Telefono, Activo, CreadoID)

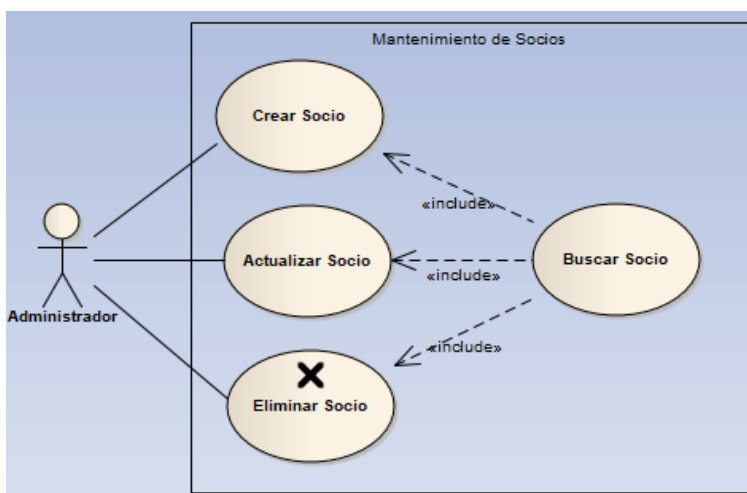


Figura VII.35 Caso de uso módulo mantenimiento de Socios

Fuente: Elaboración propia

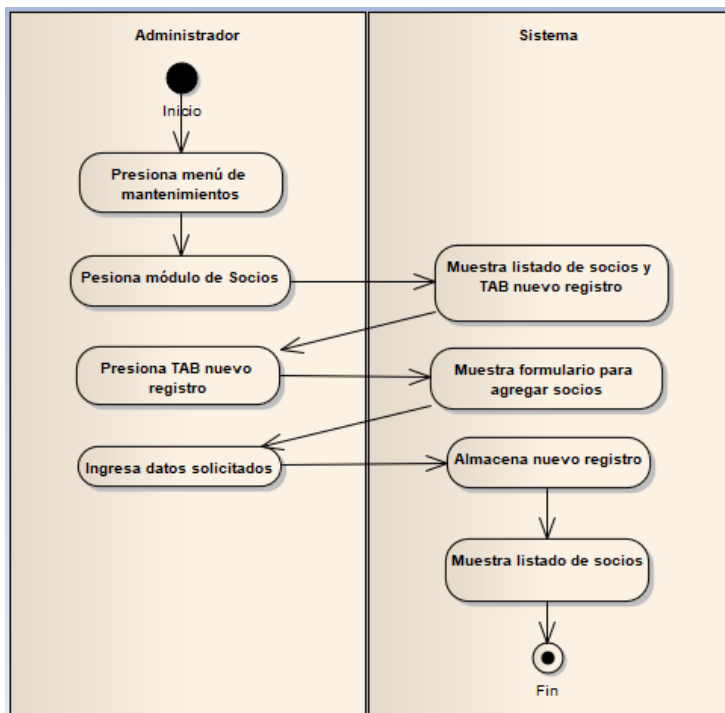


Figura VII.36 Diagrama de actividad crear Socios

Fuente: Elaboración propia

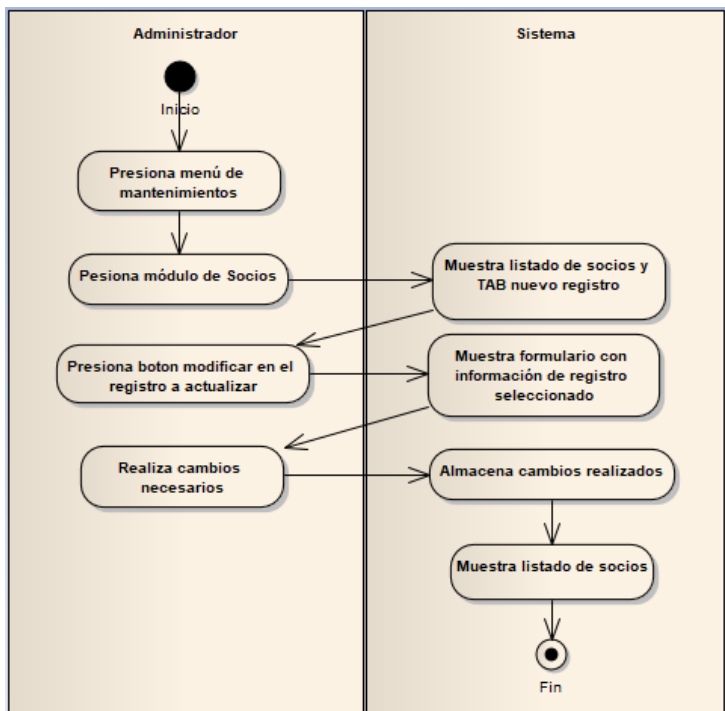


Figura VII.37 Diagrama de actividad actualizar Socios

Fuente: Elaboración propia

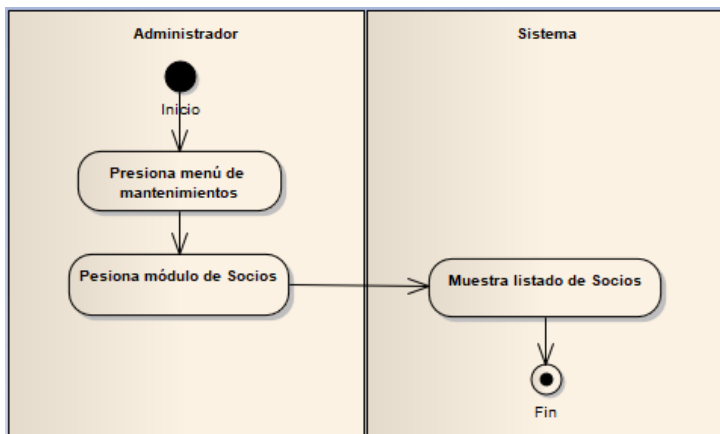


Figura VII.38 Diagrama de actividad buscar Socios

Fuente: Elaboración propia

7.5.14. Solicitudes

Este módulo interactúa en su mayoría con el usuario con perfil ejecución de módulos, donde este ingresara las solicitudes por préstamo de los socios para que estén pasen por un proceso de aprobación y desembolso.

Dependencias Funcionales

SolicitudID → (SocioID, Fecha, MotivoID, Plazo, TasaInteres, Monto, Estado, CreadoID, AutorizadoID, NoAutorizadoID, DesembolsadoID, TipoPlazo, FechaActualizado, FechaDesembolsado, Comentario)

(NCuota, VCuota, VCapital, VInteres, FechaxPagar, FechaPagado, Estado)

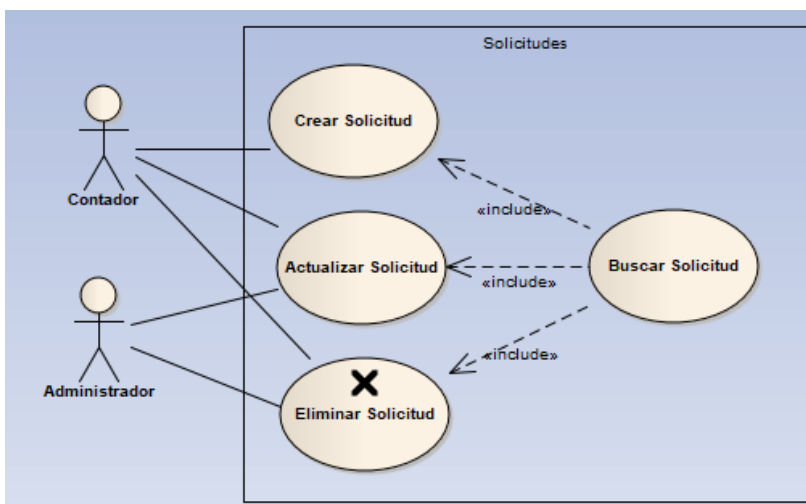


Figura VII.39 Caso de Uso Módulo de Solicitudes

Fuente: Elaboración propia

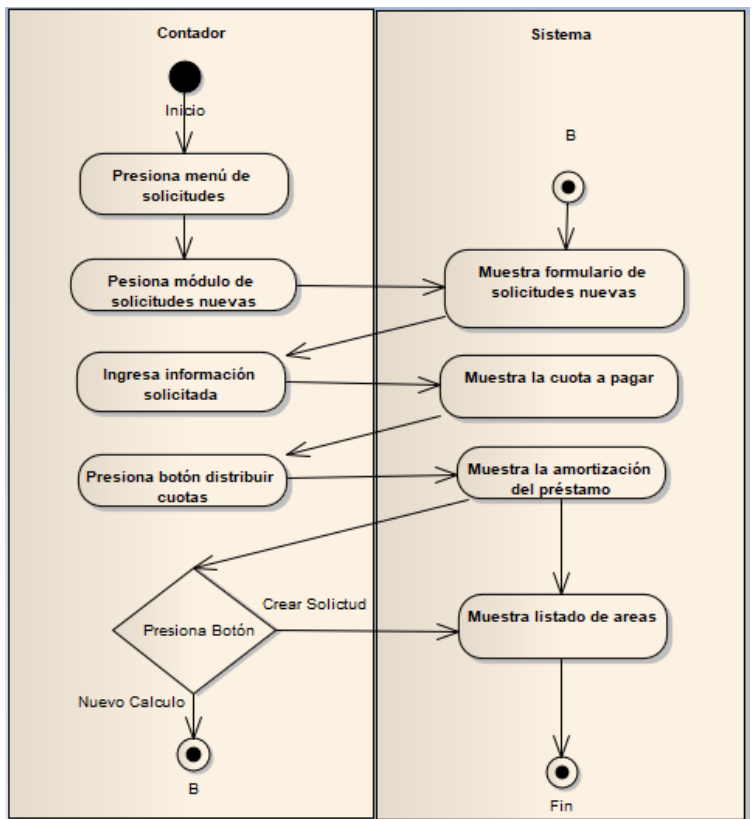


Figura VII.40 Diagrama de Actividad Nueva Solicitud

Fuente: Elaboración propia

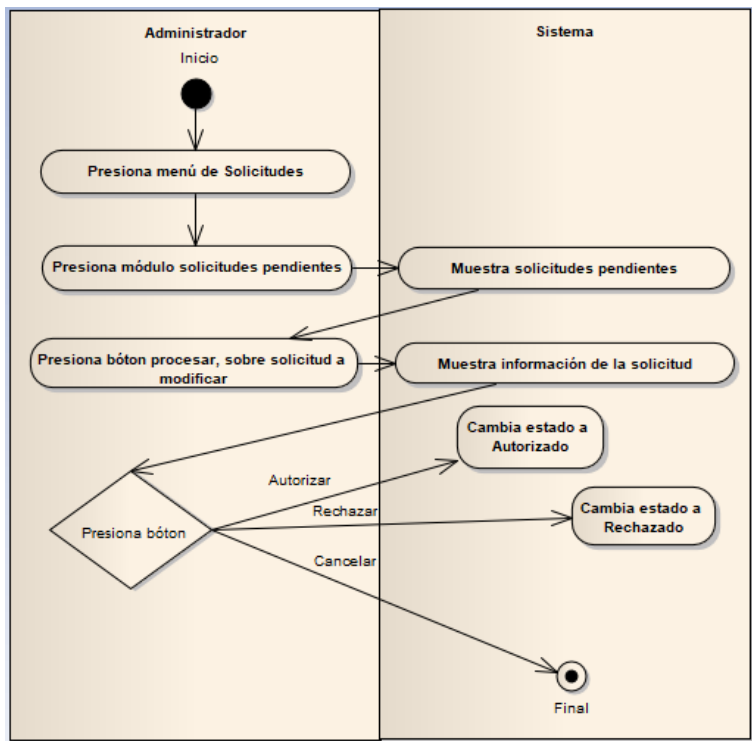


Figura VII.41 Diagrama de actividad "Autorizar o Rechazar solicitud"

Fuente: Elaboración propia

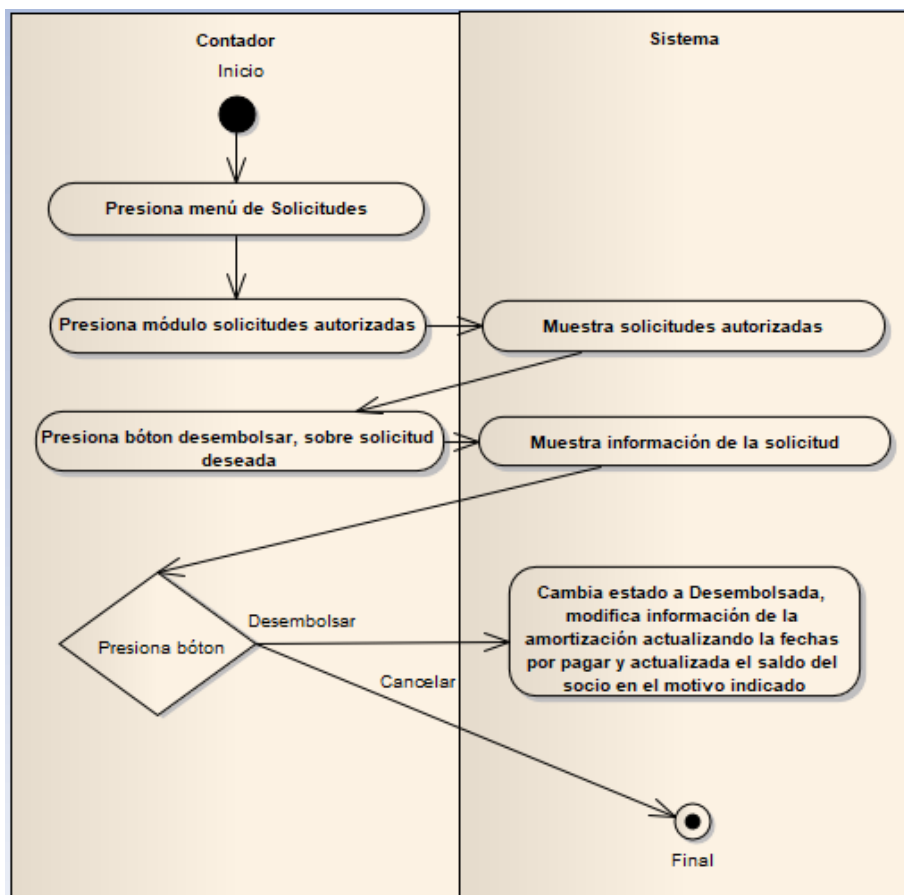


Figura VII.42 Diagrama de actividad "Desembolsar Solicitud"

Fuente: Elaboración propia

7.5.15. Pagos Recibidos

La finalidad de este módulo es poder ingresar los pagos que realizan los socios aportantes en concepto de aportaciones como también por pago de préstamos desembolsados.

Dependencias funcionales

PagoID → (SocioID, Comentario, Fecha, MotivoID, SolicitudID, Monto, CreadoID, NCuota)

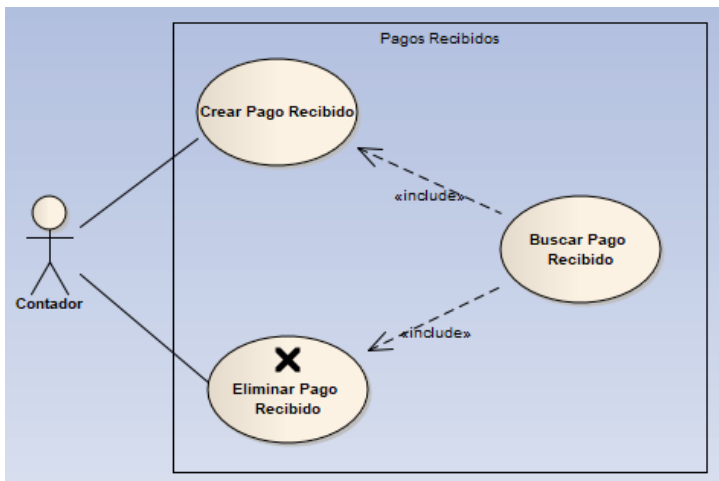


Figura VII.43 Caso de uso módulo Pago recibido
Fuente: Elaboración propia

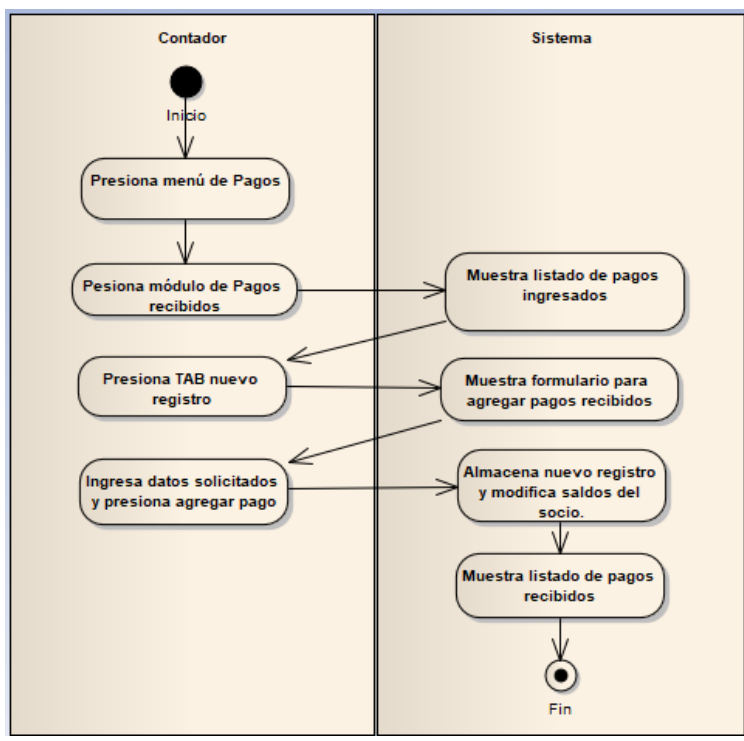


Figura VII.44 Diagrama de actividad Pagos Recibidos
Fuente: Elaboración propia

7.5.16. Pagos Efectuados

La finalidad de este módulo es poder ingresar los pagos que se realizan a los socios aportantes en concepto de devolución de aportaciones o por desembolso de préstamo.

Dependencias funcionales

PagoID → (SocioID, Comentario, Fecha, MotivoID, SolicitudID, Monto, CreadoID)

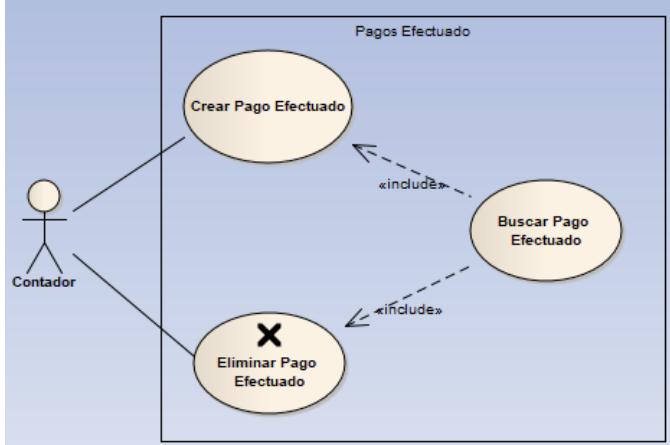


Figura VII.45 Caso de uso Pago Efectuado
Fuente: Elaboración propia

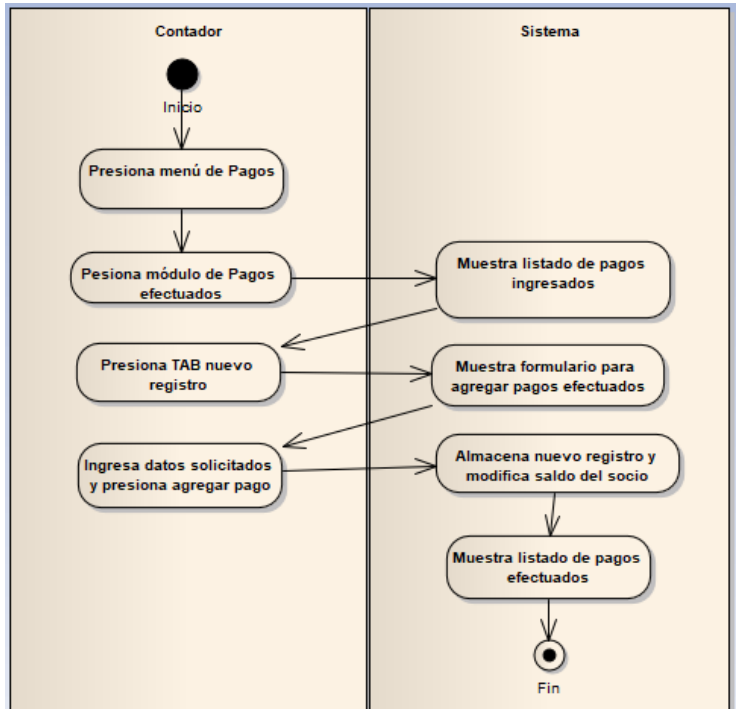


Figura VII.46 Diagrama de actividad Pago Efectuado
Fuente: Elaboración propia

7.5.17. Reportes

Con este módulo el usuario podrá obtener información con la cual pueda realizar análisis y tomas de decisiones de una manera mucho más rápida a la tradicional, ya sea obteniendo en segundos la antigüedad de saldos por préstamo o socios, un listado de saldos de socios o también un listado de ingresos proyectado para todo el año.

7.6.2. Distribución Física y Lógica de Base de Datos

La distribución de los datos se realiza mediante red local a la cual se encuentra conectado el servidor y las PC de uso por el personal de la cooperativa.

7.6.3. Tablas y Vistas

Tablas

Tabla VII.1 *Tabla Bitácora*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
BitacoraID (PK)	int	Unchecked
UserID (FK)	int	Checked
Accion	nvarchar(254)	Unchecked
Fecha	datetime	Checked
Modulo	nvarchar(50)	Unchecked

Fuente: Elaboración propia

Bitácora: Tabla creada para almacenar la información de las afectaciones que se generan en las demás tablas.

Tabla VII.2 *Tabla CATALOGOAREAS*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
AreaID (PK)	int	Unchecked
Descripcion	nvarchar(30)	Unchecked
Activo	nvarchar(2)	Unchecked
CreadoID (FK)	Int	Checked

Fuente: Elaboración propia

CATALOGOAREAS: Tabla creada con el propósito de almacenar la información de las áreas con que cuentan las distintas empresas que se afilian.

Tabla VII.3 *Tabla CATALOGODEPARTAMENTOS*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
DepartamentoID (PK)	int	Unchecked
Descripcion	nvarchar(20)	Unchecked
CreadoID (FK)	int	Checked

Fuente: Elaboración propia

CATALOGODEPARTAMENTOS: Tabla creada con el propósito de almacenar la información de los departamentos, para poder asignarla a los socios y la empresa.

Tabla VII.4 *Tabla CATALOGOEMPRESAS*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
EmpresaID (PK)	int	Unchecked
Descripcion	nvarchar(100)	Unchecked
RTN	nvarchar(30)	Unchecked
CreadoID (FK)	int	Checked

Fuente: Elaboración propia

CATALOGOEMPRESAS: Tabla creada con el fin de almacenar la información de las empresas que se afilian a la cooperativa, para que sus empleados cuenten con un beneficio.

Tabla VII.5 *Tabla CATALOGOMOTIVOS*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
MotivoID (PK)	int	Unchecked
TipoMotivo	int	Unchecked
Descripcion	nvarchar(100)	Unchecked
PlazoMax	int	Checked
TasaInteres	int	Checked
Activo	nvarchar(2)	Unchecked
CreadoID (FK)	int	Unchecked
TipoPlazo	Varchar(7)	Checked

Fuente: Elaboración propia

CATALOGOMOTIVOS: Tabla creada con la finalidad de almacenar la información de los distintos motivos, por los cuales se pueden realizar salidas o entradas de efectivo.

Tabla VII.6 *Tabla CATALOGOMUNICIPIOS*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
MunicipioID (PK)	int	Unchecked
DepartamentoID (FK)	int	Checked
Descripcion	nvarchar(30)	Unchecked
CreadoID	Int	Checked

Fuente: Elaboración propia

CATALOGOMUNICIPIOS: Tabla creada con la finalidad de almacenar la información que corresponde a los municipios del país, para poder utilizarlos en la tabla de socios y empresa

Tabla VII.7 *Tabla CATALOGOROLES*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
RolID (PK)	int	Unchecked
Descripcion	nvarchar(15)	Unchecked
Activo	nvarchar(2)	Unchecked
CreadoID (FK)	Int	Checked

Fuente: Elaboración propia

CATALOGOROLES: Tabla creada con la finalidad de almacenar los roles que serán asignados a los usuarios, para poder controlar los accesos que tendrán.

Tabla VII.8 *Tabla EMPRESA*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
EmpresaID (PK)	int	Unchecked
NombreEmpresa	nvarchar(100)	Unchecked
DepartamentoID (FK)	int	Checked
MunicipioID (FK)	int	Checked
Direccion	nvarchar(254)	Checked
Telefono	nvarchar(20)	Checked
CorreoE	nvarchar(100)	Checked
CreadoID (FK)	Int	Checked
PassCorreo	Nvarchar(100)	Checked

Fuente: Elaboración propia

EMPRESA: Tabla creada con la finalidad de almacenar la información de la empresa por la cual es creada la aplicación.

Tabla VII.9 *Tabla PAGOEFECTUADO*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
PagoID (PK)	int	Unchecked
SocioID	int	Unchecked
Comentario	nvarchar(254)	Unchecked
Fecha	date	Checked
<u>MotivoID</u>	int	Unchecked
Monto	numeric(9, 2)	Checked
CreadoID (FK)	int	Checked
SolicitudID	int	Checked

Fuente: Elaboración propia

PAGOEFECTUADO: Tabla creada con la finalidad de almacenar los pagos que se generen por concepto de desembolso por préstamo o devolución de aportaciones a socios.

Tabla VII.10 *Tabla PAGORECIBIDO*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
PagoID (PK)	int	Unchecked
SocioID	int	Unchecked
Comentario	nvarchar(254)	Unchecked
Fecha	date	Checked
<u>MotivoID</u>	int	Unchecked
SolicitudID	int	Checked
Monto	numeric(9, 2)	Checked
CreadoID (FK)	int	Checked
NCuota	int	Checked

Fuente: Elaboración propia

PAGORECIBIDO: Tabla creada con la finalidad de almacenar la información de los pagos recibidos de parte de los socios o afiliados, por concepto de pago de préstamos o aumento a sus aportaciones.

Tabla VII.11 *Tabla SALDOS*

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
SocioID (PK)	int	Unchecked
MotivoID (PK)	int	Unchecked
Saldo	numeric(9, 2)	Checked

Fuente: Elaboración propia

SALDOS: Tabla creada con la finalidad de almacenar la información de saldos del socio, esto con el fin de no tener que construir los saldos por medio de todos los movimientos generados y así mejorar el tiempo de respuesta.

Tabla VII.12 Tabla SOCIOS

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
SocioID (PK)	Int	Unchecked
Nombre	Nvarchar(100)	Unchecked
DNI	Nvarchar(15)	Unchecked
Genero	Nvarchar(9)	Unchecked
CorreoE	Nvarchar(100)	Unchecked
EmpresaAfiliadaID (FK)	Int	Checked
AreaID (FK)	Int	Checked
DepartamentoID (FK)	Int	Checked
MunicipioID (FK)	Int	Checked
Direccion	Nvarchar(254)	Unchecked
Telefono	Nvarchar(20)	Unchecked
Activo	Nvarchar(2)	Unchecked
CreadoID (FK)	Int	Checked

Fuente: Elaboración propia

SOCIOS: Tabla creada con la finalidad de almacenar la información de los socios aportantes que son activados dentro de la cooperativa para llevar su registro.

Tabla VII.13 Tabla SOLICITUDESENC

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
SolicitudID (PK)	Int	Unchecked
SocioID (FK)	Int	Unchecked
Fecha	Date	Checked
MotivoID	Int	Unchecked
Plazo	Int	Checked
TasaInteres	Int	Checked
Monto	numeric(9, 2)	Checked
Estado	nvarchar(1)	Checked
CreadoID (FK)	Int	Checked
AutorizadoID	Int	Checked
NoAutorizadoID	Int	Checked
DesembolsadoID	Int	Checked
TipoPlazo	Varchar(7)	Checked
FechaActualizado	Date	Checked
FechaDesembolsado	Date	Checked
Comentario	Nvarchar(200)	Checked

Fuente: Elaboración propia

SOLICITUDESENC: Tabla creada con el fin de almacenar la información del encabezado de las solicitudes realizadas por los socios.

Tabla VII.14 SOLICITUDESDET

Colum Name	Data Type	Allow Nulls
<u>SolicitudID</u>	Int	Checked
NCuota	Int	Checked
VCuota	numeric(9, 2)	Checked
VCapital	numeric(9, 2)	Checked
VInteres	numeric(9, 2)	Checked
FechaxPagar	Date	Checked
FechaPagado	Date	Checked
Estado	nvarchar(1)	Checked

Fuente: Elaboración propia

SOLICITUDESDET: Tabla creada con la finalidad de almacenar la información del detalle de cuotas de las solicitudes y controlar cuales son las que ya fueron pagadas, para poder controlar el saldo pendiente del socio.

Tabla VII.15 Tabla USUARIOS

USUARIOS		
Colum Name	Data Type	Allow Nulls
UserID (PK)	Int	Unchecked
CodigoUsuario	nvarchar(100)	Unchecked
RolID	nvarchar(15)	Checked
SocioID	nvarchar(100)	Checked
Pass	nvarchar(254)	Unchecked
Activo	nvarchar(2)	Unchecked
CambiarPass	Varchar(2)	Unchecked
CreadoID	Int	Unchecked

Fuente: Elaboración propia

USUARIOS: Tabla creada con el fin de almacenar la información de los usuarios que podrán acceder al aplicativo.

Vistas

- **View_ComparativaDesembxRecuperar:** Utilizado para agrupar información en un solo medio o vista con la finalidad de presentarla en una gráfica.
- **View_ComparativaMesesAño:** Utilizado para mostrar una comparativa de desembolsos por meses y año, de forma gráfica.
- **View_ComparativaMesesesteano:** Por medio de esta se realiza una comparación del comportamiento de los meses de este año, con respecto al acumulado anual.
- **View_AntigüedadPrestamos:** Vista utilizada para obtener la antigüedad de préstamos por motivo
- **View_AntigüedadSocio:** Vista utilizada para obtener la antigüedad de préstamos por socios
- **View_ReporteSalDOS:** Vista que muestra los saldos de los socios por cada uno de los motivos
- **View_ProyeccionIngresos:** Esta vista se utiliza para sacar una proyección de ingresos para este año.

7.6.4. Funciones de Usuario, Store Procedure y Paquetes

Store Procedure

Catalogo Roles

- **SP_dCATALOGOROLES:** Su función es eliminar un rol por medio del ID del mismo, creado como prueba, ya que en lugar de eliminar, solo se inactivarán al momento de ser necesarios.
- **SP_iCATALOGOROLES:** Su función es insertar en la base de datos un nuevo rol según la necesidad.
- **SP_oCATALOGOROLES:** Su función es mostrar la información de los roles ingresados dentro de la base de datos.
- **SP_uCATALOGOROLES:** Su función es actualizar un rol mediante el ID, según los cambios que sean enviados como parámetros.

Catalogo Departamentos

- **SP_dCATALOGODEPARTAMENTOS:** Su función es eliminar un departamento por medio del ID del mismo, creado como prueba, ya que en lugar de eliminar, solo se inactivarán al momento de ser necesarios.
- **SP_iCATALOGODEPARTAMENTOS:** Su función es insertar en la base de datos un nuevo departamento según la necesidad.
- **SP_oCATALOGODEPARTAMENTOS:** Su función es mostrar la información de los departamentos ingresados dentro de la base de datos.
- **SP_uCATALOGODEPARTAMENTOS:** Su función es actualizar un departamento mediante el ID, según los cambios que sean enviados como parámetros.

Catalogo Municipios

- **SP_dCATALOGOMUNICIPIOS:** Su función es eliminar un municipio por medio del ID del mismo, creado como prueba, ya que en lugar de eliminar, solo se inactivarán al momento de ser necesarios.
- **SP_iCATALOGOMUNICIPIOS:** Su función es insertar en la base de datos un nuevo municipio según la necesidad.
- **SP_oCATALOGOMUNICIPIOS:** Su función es mostrar la información de los municipios ingresados dentro de la base de datos.
- **SP_oCATALOGOMUNICIPIOSPARAMETRO:** Su función es mostrar la información de los municipios ingresados dentro de la base de datos que tienen que ver con un departamento específico, el mismo se utiliza para crear combobox dinámicos.
- **SP_uCATALOGOMUNICIPIOS:** Su función es actualizar un municipio mediante el ID, según los cambios que sean enviados como parámetros.

Empresa Principal

- **SP_dEMPRESA:** Su función es eliminar la empresa ingresada por medio del ID de la misma, creado como prueba, ya que en lugar de eliminar, solo se inactivarán al momento de ser necesarios.
- **SP_iEMPRESA:** Su función es insertar en la base un registro de empresa.
- **SP_oEMPRESA:** Muestra la información insertada de la empresa.

- **SP_uEMPRESA:** Su función es actualizar la información de la empresa ingresada.

Empresas Afiliadas

- **SP_dCATALOGOEMPRESAS:** Su función es eliminar una empresa por medio del ID del mismo, creado como prueba, ya que en lugar de eliminar, solo se inactivarán al momento de ser necesarios.
- **SP_iCATALOGOEMPRESAS:** Su función es insertar en la base de datos una nueva empresa según la necesidad.
- **SP_oCATALOGOEMPRESAS:** Su función es mostrar la información de las empresas ingresados dentro de la base de datos.
- **SP_uCATALOGOEMPRESAS:** Su función es actualizar la empresa seleccionada mediante el ID, según los cambios que sean enviados como parámetros.

Catalogo Áreas

- **SP_dCATALOGOAREAS:** Su función es eliminar un área por medio del ID del mismo, creado como prueba, ya que en lugar de eliminar, solo se inactivarán al momento de ser necesarios.
- **SP_iCATALOGOAREAS:** Su función es insertar en la base de datos una nueva área según la necesidad.
- **SP_oCATALOGOAREAS:** Su función es mostrar la información de las áreas ingresadas dentro de la base de datos.
- **SP_uCATALOGOAREAS:** Su función es actualizar el área seleccionada mediante el ID, según los cambios que sean enviados como parámetros.

Catalogo Motivos

- **SP_dCATALOGOMOTIVOS:** Su función es eliminar un motivo por medio del ID del mismo, creado como prueba, ya que en lugar de eliminar, solo se inactivarán al momento de ser necesarios.
- **SP_iCATALOGOMOTIVOS:** Su función es insertar en la base de datos un nuevo motivo según la necesidad.
- **SP_oCATALOGOMOTIVOS:** Su función es mostrar la información de los motivos ingresadas dentro de la base de datos.

- **SP_oCATALOGOMOTIVOSPARAMETRO:** Su función es mostrar la información de un motivo específico según el ID indicado.
- **SP_oCATALOGOMOTIVOSPRESTAMOS:** Su función es mostrar todos los motivos que son tipo préstamo.
- **SP_uCATALOGOMOTIVOS:** Su función es actualizar el motivo seleccionada mediante el ID, según los cambios que sean enviados como parámetros.

Usuarios

- **SP_dUSUARIOS:** Su función es eliminar un usuario por medio del ID del mismo, creado como prueba, ya que en lugar de eliminar, solo se inactivarán al momento de ser necesarios.
- **SP_iUSUARIOS:** Su función es insertar en la base de datos un nuevo usuario según la necesidad.
- **SP_oUSUARIOS:** Su función es mostrar la información de los usuarios ingresados dentro de la base de datos.
- **SP_uUSUARIOS:** Su función es actualizar el usuario seleccionada mediante el ID, según los cambios que sean enviados como parámetros.

Socios

- **SP_dSOCIOS:** Su función es eliminar un socio por medio del ID del mismo, creado como prueba, ya que en lugar de eliminar, solo se inactivarán al momento de ser necesarios.
- **SP_iSOCIOS:** Su función es insertar en la base de datos un nuevo socio según la necesidad.
- **SP_oSOCIOS:** Su función es mostrar la información de los socios ingresados dentro de la base de datos.
- **SP_uSOCIOS:** Su función es actualizar el socio seleccionada mediante el ID, según los cambios que sean enviados como parámetros.

Solicitudes

- **SP_iSOLICITUDES:** Su función es insertar en la base de datos una nueva solicitud junto con la información de las cuotas según los cálculos determinados en función del plazo y tasa de interés.
- **SP_oSOLICITUDESAUTORIZADAS:** Muestra las solicitudes que su estado es autorizadas
- **SP_oSOLICITUDESDESEMBOLSADAS:** Muestra las solicitudes que su estado es desembolsadas
- **SP_oSOLICITUDESPENDIENTES:** Muestra las solicitudes que su estado es pendientes
- **SP_oSOLICITUDESRECHAZADAS:** Muestra las solicitudes que su estado es rechazado
- **SP_uSOLICITUDESAUTORIZAR:** Actualiza las solicitudes a un estado de autorizado
- **SP_uSOLICITUDESDESEMBOLSADAS:** Actualiza las solicitudes a un estado de desembolsadas
- **SP_uSOLICITUDESRECHAZAR:** Actualiza las solicitudes a un estado de rechazadas

Pagos Recibidos

- **SP_iPAGOSRECIBIDOS1:** Su función es insertar en base de datos los nuevos pagos que realizan los socios aportantes, que son de tipo aportación.
- **SP_iPAGOSRECIBIDOS2:** Su función es insertar en base de datos los nuevos pagos que realizan los socios aportantes, que son de tipo préstamo.
- **SP_oPAGOSRECIBIDOS:** Su función es mostrar la información de los pagos recibidos ingresados.

Pagos Efectuados

- **SP_iPAGOSEFECTUADOS:** Su función es ingresar en base de datos la información de pagos efectuados indistintamente del tipo de concepto.
- **SP_oPAGOSEFECTUADOS:** Su función es mostrar la información de los pagos efectuados ingresados.

Otros

- **SP_iDISTRIBUCIONCUOTAS:** Su función es determinar la distribución de cuotas según los datos proporcionados.
- **SP_oDISTRIBUCIONCUOTAS:** Su función es mostrar la información de las cuotas que pertenecen a una solicitud.
- **SP_oBITACORA:** Muestra la información de la bitácora
- **SP_oBITACORAPARAM:** Muestra la información de la bitácora con los parámetros de fecha introducidos
- **SP_oCATALOGOMOTIVOS_AP:** Muestra los motivos que son de tipo aportación o préstamo.
- **SP_oCATALOGOMOTIVOSAPORTACION:** Muestra solo motivos que sean tipo aportación
- **SP_oDATOPRESTAMO:** Trae información de un motivo que sea tipo préstamo, el cual es buscado mediante el ID
- **SP_oCONTRASENARECUPERADA:** Utilizado en el módulo de recuperación de contraseña, para generarla de manera aleatoria.
- **SP_uCONTRASENA:** Se utiliza para encriptar la contraseña generada mediante el SP Contraseña Recuperada y actualizarla en el usuario al que corresponde.
- **SP_uCONTRASENA2:** Se utiliza para almacenar una nueva contraseña, cuando el usuario decide cambiar su contraseña.

7.6.5. Tareas Programadas

- **Job Backup Full:** Se programa para que realice un backup programado a horas de la madrugada para mantener un respaldo del cierre del día anterior.
- **Job Backup Incremental:** Se programa un backup incremental cada 6 horas entre los horarios de (12 meridiano y 6 de la tarde) para poder tener un respaldo de lo realizado en el día.

7.7. Política de Respaldo

7.7.1. Archivos

Política de respaldo de archivos, será mediante una unidad de backup con la cual se duplicará la información de las maquinas, estos con el fin de mantener la información actualizada en dos medios

7.7.2. Base de datos

La base de datos que serán respaldadas de manera automática con backup completos e incrementales, será almacenadas en un disco duro bajo el cuidado del presidente de la cooperativa y a su vez se realizaran copias en la nube, para mantener una segunda opción.

7.8. Instalación y Configuración

7.8.1. Requisitos Generales Pre-Instalación

Antes de la instalación del aplicativo es necesario contar con un servidor poco robusto, que cuente con SQL Server 2012 o mayor, el mismo puede ser express, ya que el transaccional no será tan grande.

7.8.2. Detalle del Proceso de Instalación

Para el proceso de instalación es necesario instalar GlassFish en la computadora que cumplirá como Servidor de aplicaciones, para lograrlo se debe de seguir los siguientes pasos:

- Descargar el archivo glassfish-4.1.1-web.zip, desde la siguiente dirección: <https://download.oracle.com/glassfish/4.1.1/release/index.html>
- Descomprimir el archivo descargado en algún lugar de la computadora
- Por medio del CMD ingresar a la carpeta descomprimida dentro de la siguiente ubicación: ... \glassfish4\bin
- Ejecutar el siguiente comando para iniciar el servicio WEB: **asadmin start-domain**
- Ya iniciado el servicio se procede a ingresar al módulo administrativo del GlassFish ingresando la siguiente dirección en alguno de los navegadores: <http://localhost:4848>

Ya con el GlassFish funcionando, se necesita convertir el aplicativo a un archivo **.war** esto con la finalidad de poder cargarlo dentro del módulo administrativo de GlassFish y así dejarlo publicado, para poder hacerlo basta con seguir los siguientes pasos:

- Dentro del IDE (NetBeans) con el proyecto abierto, dar botón derecho sobre el proyecto y seleccionar la opción “**Clean and Build**” esta acción creara el archivo **.war** dentro de la carpeta “**dist**” que se encuentra en la carpeta raíz del proyecto.
- Luego ingresar al módulo administrativo de GlassFish y en la opción de menú llamada “**applications**” dar clic.
- Presionar el botón Deploy y seleccionar el archivo WAR.
- Ya realizado el paso anterior, basta con dar clic en OK y el aplicativo se encontrará publicado.

Después de realizados los pasos anteriores, el aplicativo estará listo para utilizarlo desde la siguiente URL: <http://localhost:8080/SMC/index.jsp>

7.8.3. Detalle de Configuración de la Aplicación

El aplicativo no cuenta con configuraciones especiales, más que las configuraciones iniciales del aplicativo como tal, las cuales son:

- Configuración de Roles
- Configuración de Departamentos
- Configuración de Municipios
- Configuración de Áreas
- Configuración de Empresa Principal
- Configuración de Empresas Afiliadas

a) Lista de contactos técnicos

Nombre: Rudy Alberto Martínez Rivera

Rol: Administrador de aplicación / Desarrollador

Teléfono: 9781-0455

Correo: Rudy_amr_hn@hotmail.com

7.9. Diseño de la Arquitectura Física

Modelo Cliente Servidor

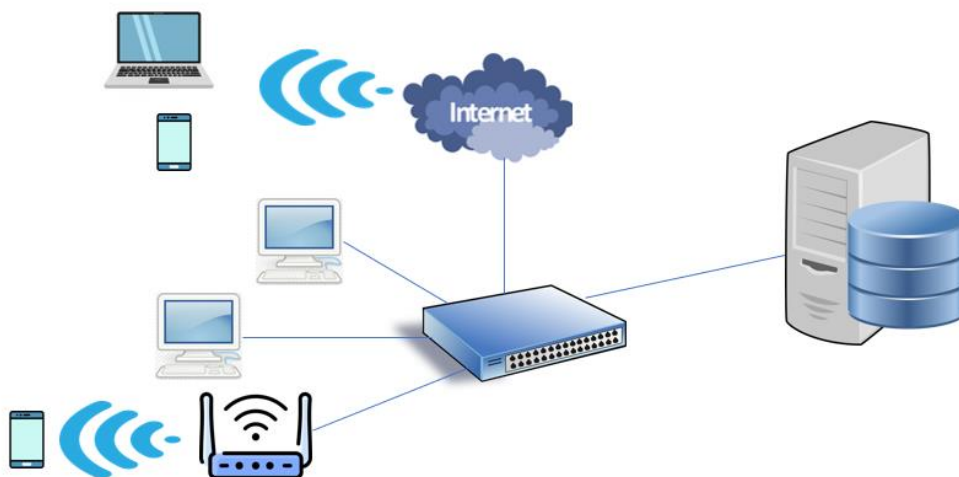


Figura VII.48 Diseño de la Arquitectura Física

Fuente: Elaboración propia

7.10. Proceso de Continuidad y Contingencia

Para el proceso de continuidad y contingencia, se tomaron medidas que se presentan a continuación:

- **Respaldo del Aplicativo:** Se almacena una copia del aplicativo en un disco externo el cual se encuentra bajo la responsabilidad del presidente de la cooperativa, a su vez también se almacena una copia en la nube.
- **Respaldos de base de datos:** Igual que con el aplicativo se mantiene una copia full almacenada en un disco externo, así como también otra en la nube, también se generan respaldos incrementales a las 12:00 del mediodía y a las 6:00 de la tarde, esto con el fin de poder levantar la operatividad lo más rápido posible.
- **Servidor Virtualizado:** Para este se maneja una imagen diaria del mismo, ya que si ocurre algún imprevisto solo se debe de montar la imagen y actualizar la información con el backup realizado.

7.11. Descripción de Usuarios

7.11.1. Usuario de Base de Datos

Para conexión a la base de datos se creó un usuario con privilegios de **“owner”** de base de datos.

- **Usuario:** esfuerzo
- **Contraseña:** cooperativa

7.11.2. Usuario de Sistema Operativo

Para utilizar el aplicativo y que no presente ningún tipo de problema, se recomienda utilizar un usuario con perfil de administrador de sistema.

7.11.3. Usuario de Aplicación

Los usuarios del aplicativo trabajaran bajo 4 tipos de roles, los cuales se muestra a continuación:

- **admin: “Administrador del Sistema”**, Este es el perfil cuenta con acceso total al aplicativo.
- **autoriza: “Perfil Autorizador”**, Este es un perfil con acceso a los mantenimientos y con privilegios para autorizar préstamos.
- **ejecución: “Perfil Ejecución”**, Este perfil se encarga de realizar el trabajo del día a día, en el cual podrá ingresar las solicitudes nuevas, desembolsar las solicitudes que ya fueron autorizadas y generar los pagos recibidos y efectuados, así como también agregar los nuevos socios.
- **lectura: “Perfil Solo Lectura”**, Los usuarios que tienen asignado este perfil tendrán acceso a visualizar las tablas de datos, no así ninguna opción de creación.

7.12. Factibilidad Económica

El dato de la factibilidad económica se deriva entendiendo que la cooperativa no cuente con los recursos físicos, pero para el caso concreto al ser parte del grupo de empresas MSP, tiene toda la infraestructura necesaria a la mano.

a) Resumen

Tabla VII.16 Factibilidad Económica "Resumen"

	Lempiras
Hardware	78,000.00
Software	3,800.00
Telecomunicaciones	1,500.00
Recursos Humanos	60,000.00
Total	L 143,300.00

Fuente: Elaboración propia

b) Detalle

Tabla VII.17 Factibilidad Económica "Detalle"

Factibilidad Económica					
Hardware					
No.	Dispositivo	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
1	Servidor de Aplicaciones	1	32,000.00	32,000.00	32,000.00
2	Computadoras Escritorio	2	23,000.00	46,000.00	46,000.00
Total					78,000.00
Software					
No.	Software	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
1	Windows	2	0.00	0.00	0
2	MS-Office 365	2	1,900.00	3,800.00	3,800.00
3	SQL Server Express	1	0.00	0.00	0
Total					3,800.00
Telecomunicaciones					
No.	Dispositivo	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
1	Switch 12 puertos	1	1500.00	1,500.00	1,500.00
Total					1,500.00
Recurso Humano					
No.	Cargo	Cantidad	Meses	Salario/Mes	Salario
1	Ingeniero en Informática	1	5	12,000.00	60,000.00
Total					60,000.00

Fuente: Elaboración propia

Ataque:
Evidencia: <form name="Form1" autocomplete="off" class="full-box loginForm" method="POST" action="autenticacion.jsp" id="Form1">
CWE ID: 352
WASC ID: 9
Origen: Pasivo (10202 - Ausencia de fichas (tokens) Anti-CSRF)
Input Vector:
Descripción:
No se encontraron fichas (tokens) Anti-CSRF en un formulario HTML. Una solicitud falsa entre sitios en un ataque que compromete y obliga a una víctima a enviar su solicitud HTTP a un destino objetivo sin su conocimiento o intención para poder realizar una acción como víctima. La causa oculta es la funcionalidad de la aplicación utilizando acciones de URL/formulario que pueden ser adivinados de forma repetible. La naturaleza del
Otra info:
Ninguna ficha (token) Anti-CSRF [anticsrf, CSRFTOKEN, __RequestVerificationToken, csrfmiddlewaretoken, authenticity_token, OWASP_CSRFTOKEN, anoncsrf, csrf_token, _csrf, _csrfSecret, _csrf_magic, CSRF, _token, _csrf_token] fue encontrada en los siguientes formularios HTML: [Form 1: "btnIniciar" "edbCodigoUsuario" "edbPass"].
Solución:
Frase: Arquitectura y Diseño Utilice una biblioteca o marco comprobado que no acepte que ocurra esta debilidad o que proporcione construcciones que permitan que esta debilidad sea mas sencilla de evitar. Por ejemplo, utilice el paquete anti-CSRF como el CSRFGuard de OWASP.
Referencia:
http://projects.webappsec.org/Cross-Site-Request-Forgery http://cwe.mitre.org/data/definitions/352.html

Figura VII.50 Ausencia de fichas (tokens)

Fuente: Análisis realizado en OWASP ZAP

Evidencia:
CWE ID: 693
WASC ID: 15
Origen: Pasivo (10038 - Cabecera Content Security Policy (CSP) no configurada)
Input Vector:
Descripción:
La Política de seguridad de contenido (CSP) es una capa adicional de seguridad que ayuda a detectar y mitigar ciertos tipos de ataques, incluidos Cross Site Scripting (XSS) y ataques de inyección de datos. Estos ataques se utilizan para todo, desde el robo de datos hasta la desfiguración del sitio o la distribución de malware. CSP proporciona un conjunto de encabezados HTTP estándar que permiten a los propietarios de sitios web declarar fuentes de contenido aprobadas que los navegadores deberían poder cargar en esa página; los tipos cubiertos son
Otra info:
Solución:
Asegúrese de que su servidor web, servidor de aplicaciones, balanceador de carga, etc. esté configurado para establecer la cabecera Content-Security-Policy.
Referencia:
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Security/CSP/Introducing_Content_Security_Policy https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/Content_Security_Policy_Cheat_Sheet.html http://www.w3.org/TR/CSP/

Figura VII.51 Cabecera Content Security Policy

Fuente: Análisis realizado en OWASP ZAP

Evidencia:
CWE ID: 1021
WASC ID: 15
Origen: Pasivo (10020 - Cabecera Anti-Clickjacking)
Input Vector:
Descripción:
La respuesta no incluye Content-Security-Policy con la directiva 'frame-ancestors' ni X-Frame-Options para proteger contra ataques de 'ClickJacking'.
Otra info:
Solución:
Los navegadores web modernos admiten los encabezados HTTP Content-Security-Policy y X-Frame-Options. Asegúrese de que uno de ellos esté configurado en todas las páginas web devueltas por su sitio/aplicación. Si espera que la página esté enmarcada solo por páginas en su servidor (por ejemplo, es parte de un FRAMESET), querrá usar SAMEORIGIN; de lo contrario, si nunca espera que la
Referencia:
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Headers/X-Frame-Options

Figura VII.52 Falta de cabecera Anti-Clickjacking

Fuente: Análisis realizado en OWASP ZAP

Evidencia:	jquery-3.1.1.min.js
CWE ID:	829
WASC ID:	
Origen:	Pasivo (10003 - Librería JS Vulnerable (Gracias a Retire.js))
Input Vector:	
Descripción:	La librería identificada jquery, versión 3.1.1 es vulnerable.
Otra info:	CVE-2020-11023 CVE-2020-11022 CVE-2019-11358
Solución:	Actualiza a la última versión de jquery.
Referencia:	https://blog.jquery.com/2019/04/10/jquery-3-4-0-released/ https://nvd.nist.gov/vuln/detail/CVE-2019-11358 https://github.com/jquery/jquery/commit/753d591aea698e57d6db58c9f722cd0808619b1b

Figura VII.53 Librería JS Vulnerable

Fuente: Análisis realizado en OWASP ZAP

Evidencia:	Set-Cookie: JSESSIONID
CWE ID:	1275
WASC ID:	13
Origen:	Pasivo (10054 - Cookie sin el atributo SameSite)
Input Vector:	
Descripción:	A cookie has been set without the SameSite attribute, which means that the cookie can be sent as a result of a 'cross-site' request. The SameSite attribute is an effective counter measure to cross-site request forgery, cross-site script inclusion, and timing attacks.
Otra info:	
Solución:	Asegúrese que el atributo SameSite está establecido como 'lax' o idealmente 'strict' para todas las cookies.
Referencia:	https://tools.ietf.org/html/draft-ietf-httpbis-cookie-same-site

Figura VII.54 Cookie sin el atributo SameSite

Fuente: Análisis realizado en OWASP ZAP

Evidencia:	X-Powered-By: Servlet/3.1 JSP/2.3 (GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1 Java/Oracle Corporation/1.8)
CWE ID:	200
WASC ID:	13
Origen:	Pasivo (10037 - El servidor divulga información mediante un campo(s) de encabezado de respuesta HTTP "X-Powered-By")
Input Vector:	
Descripción:	El servidor de la web/aplicación está divulgando información mediante uno o más encabezados de respuesta HTTP "X-Powered-By". El acceso a tal información podría facilitarle a los atacantes la identificación de otros marcos/componentes de los que su aplicación web depende y las vulnerabilidades a las que pueden estar sujetos tales componentes.
Otra info:	
Solución:	Asegúrese que su servidor web, servidor de aplicación, equilibrador de carga, etc. está configurado para suprimir encabezados "X-Powered-By".
Referencia:	http://blogs.msdn.com/b/varunmi/Archive/2013/04/23/Remove-Unwanted-http-Response-headers.aspx http://www.troyhunt.com/2012/02/shhh-don-t-deje-la-respuesta-headers.html

Figura VII.55 El servidor divulga información mediante un encabezado

Fuente: Análisis realizado en OWASP ZAP

Evidencia:	GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1
CWE ID:	200
WASC ID:	13
Origen:	Pasivo (10036 - HTTP Server Response Header)
Input Vector:	
Descripción:	The web/application server is leaking version information via the "Server" HTTP response header. Access to such information may facilitate attackers identifying other vulnerabilities your web/application server is subject to.
Otra info:	
Solución:	Ensure that your web server, application server, load balancer, etc. is configured to suppress the "Server" header or provide generic details.
Referencia:	http://httpd.apache.org/docs/current/mod/core.html#servertokens http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff648552.aspx#ht_urlscan_007 http://blogs.msdn.com/b/varunm/archive/2013/04/23/remove-unwanted-http-response-headers.aspx

Figura VII.56 Server Leaks Version Information via "Server" HTTP Response Header Field

Fuente: Análisis realizado en OWASP ZAP

Evidencia:	
CWE ID:	319
WASC ID:	15
Origen:	Pasivo (10035 - Strict-Transport-Security Header)
Input Vector:	
Descripción:	HTTP Strict Transport Security (HSTS) is a web security policy mechanism whereby a web server declares that complying user agents (such as a web browser) are to interact with it using only secure HTTPS connections (i.e. HTTP layered over TLS/SSL). HSTS is an IETF standards track protocol and is specified in RFC 6797.
Otra info:	
Solución:	Ensure that your web server, application server, load balancer, etc. is configured to enforce Strict-Transport-Security.
Referencia:	https://cheatsheetsseries.owasp.org/cheatsheets/HTTP_Strict_Transport_Security_Cheat_Sheet.html https://owasp.org/www-community/Security-Headers http://en.wikipedia.org/wiki/HTTP_Strict_Transport_Security

Figura VII.57 Strict-Transport-Security Header Not Set

Fuente: Análisis realizado en OWASP ZAP

Evidencia:	
CWE ID:	693
WASC ID:	15
Origen:	Pasivo (10021 - X-Content-Type-Options Header Missing)
Input Vector:	
Descripción:	The Anti-MIME-Sniffing header X-Content-Type-Options was not set to 'nosniff'. This allows older versions of Internet Explorer and Chrome to perform MIME-sniffing on the response body, potentially causing the response body to be interpreted and displayed as a content type other than the declared content type. Current (early 2014) and legacy versions of Firefox will use the declared content type (if one is set), rather than performing MIME-sniffing.
Otra info:	This issue still applies to error type pages (401, 403, 500, etc.) as those pages are often still affected by injection issues, in which case there is still concern for browsers sniffing pages away from their actual content type. At "High" threshold this scan rule will not alert on client or server error responses.
Solución:	Ensure that the application/web server sets the Content-Type header appropriately, and that it sets the X-Content-Type-Options header to 'nosniff' for all web pages. If possible, ensure that the end user uses a standards-compliant and modern web browser that does not perform MIME-sniffing at all, or that can be directed by the web application/web server to not perform MIME-sniffing.
Referencia:	http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff622941%28v=vs.85%29.aspx https://owasp.org/www-community/Security-Headers

Figura VII.58 X-Content-Type-Options Header Missing

Fuente: Análisis realizado en OWASP ZAP

VIII. MANUAL DE USUARIO

8.1. Autenticación de Usuario

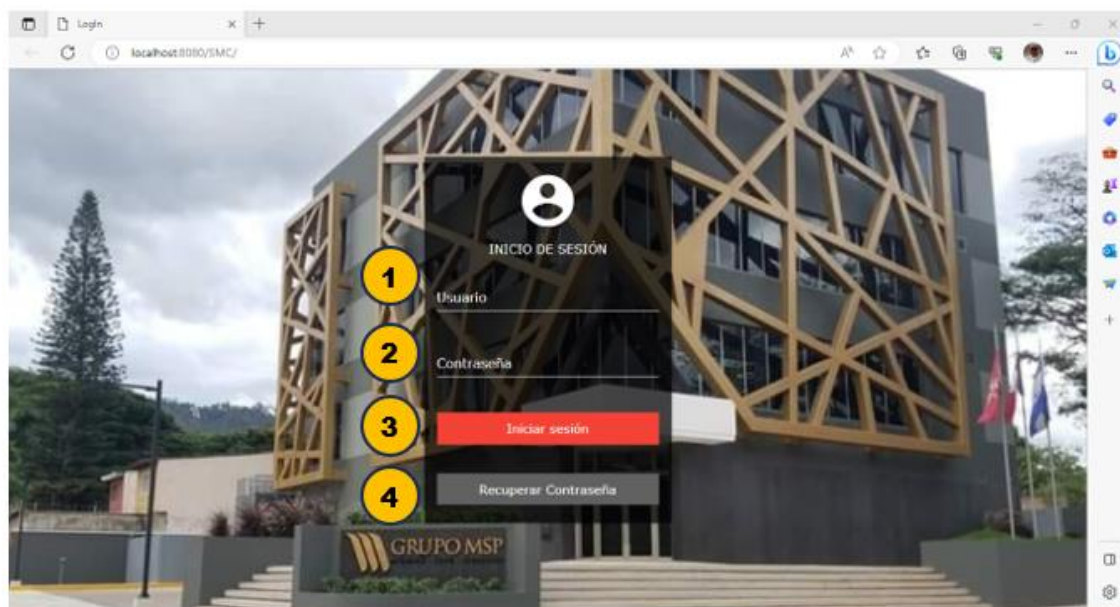


Figura VIII.1 Autenticación de Usuario

Fuente: Elaboración propia

La pantalla anterior es el índice del aplicativo, por medio de esta pantalla se realizará el ingreso a la aplicación, los elementos contenidos dentro de esta pantalla son los siguientes:

1. Es la casilla en donde se debe de ingresar el usuario con el cual deseamos hacer la autenticación.
2. Es la casilla en donde debemos de ingresar la contraseña del usuario con el cual vamos a realizar la autenticación.
3. Es el botón de inicio de sesión y es por medio del cual se va a entablar la conexión con el aplicativo y las funciones con que cuenta el mismo.
4. Es el botón de recuperar contraseña, desde el cual al momento que el usuario olvide su contraseña podrá realizar la recuperación de una nueva contraseña para su usuario, siempre y cuando el usuario recuerde el correo que se encuentra amarrado al usuario.

8.1.1. Recuperación de Contraseña



Figura VIII.2 Recuperación de Contraseña

Fuente: Elaboración propia

La imagen anterior muestra cómo se encuentra construida la pantalla de recuperación de contraseña, la cual se divide de la siguiente forma:

1. Es la casilla en donde el usuario deberá de ingresar el correo con el cual recuperara la contraseña, vale mencionar que ese correo es el que se asignó al socio de negocio que utiliza el usuario que necesita recuperar la contraseña.
2. Es el botón que se encargara de enviar la información del correo al sistema, para que el correo sea buscado y al ser encontrado, retorne la nueva contraseña al correo indicado.

8.2. Menú Principal



Figura VIII.3 Menú Principal
Fuente: Elaboración propia

El menú principal es desde el cual podremos interactuar por todo el aplicativo, en el cual se encuentra las siguientes divisiones:

1. Nos indica el nombre de la empresa en la cual nos encontremos trabajando
2. Indica cual es el usuario con el cual se autenticaron al aplicativo
3. Nos informa sobre el rol con el cual cuenta el usuario autenticado
4. Botón de cambiar contraseña
5. Botón para salir del sistema
6. Esta opción es la que nos lleva a la página principal (Home)
7. Por medio de esta opción el usuario podrá revisar la bitácora de eventos ocurridos en el sistema

8. Esta opción presenta al usuario una serie de gráficos, por medio de los cuales se realiza el análisis de información de la cooperativa
9. Este es el menú de mantenimientos, en el cual se encuentran todos los distintos módulos por medio de los cuales se realizarán las configuraciones iniciales para que el aplicativo pueda funcionar
10. Este nos presenta el menú de solicitudes, y es en el que el usuario ingresa las solicitudes realizadas por los socios, bajo el concepto de préstamos y en este mismo se le dará la autorización y desembolso del mismo
11. Este es el menú de pagos, por medio del cual se realiza el ingreso o salida de efectivo según el concepto bajo el cual se realicen
12. Es el menú de reportes, en el cual el usuario encontrara información sobre el estado de la cooperativa
13. Nos presenta la cuenta regresiva con respecto al tiempo máximo de inactividad, el cual es cinco minutos

8.3. Pantalla Principal (Casa)



Figura VIII.4 Pantalla Principal

Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla el usuario encontrara un tablero informativo, en el cual se presenta distinta información.

1. Nombre de la pantalla en la que el usuario se encuentra
2. Cuerpo de la página que muestra indicadores de la cooperativa

8.4. Bitácora

Fecha	Registro	Usuario	Acción	Módulo
2021-06-04 23:25:34.517	1	manager	Se inserto el registro numero 10	MANTENIMIENTO DE DEPARTAMENTOS
2021-06-04 23:40:15.573	3	manager	Se inserto el registro lectura	MANTENIMIENTO DE ROLES
2021-06-04 23:41:24.697	4	manager	Se inserto el registro admon	MANTENIMIENTO DE ROLES
2021-06-04 23:42:39.5	5	manager	Se inserto el registro numero 3	MANTENIMIENTO DE USUARIOS
2021-06-04 23:46:15.973	6	admin	Se inserto el registro numero 4	MANTENIMIENTO DE USUARIOS

Figura VIII.5 Bitácora

Fuente: Elaboración propia

Esta página se encarga de mostrarle al usuario la información de todos los eventos que se realizan dentro del aplicativo.

1. Nombre de la página en que se encuentra el usuario
2. Fecha inicial y Fecha final, utilizadas para disminuir los datos presentados en la tabla de información
3. Botón encargado de filtrar la información en función de los datos ingresados en la fecha inicial y final
4. Tabla de información que presenta los datos con forme los filtros realizados

8.5. Analítica

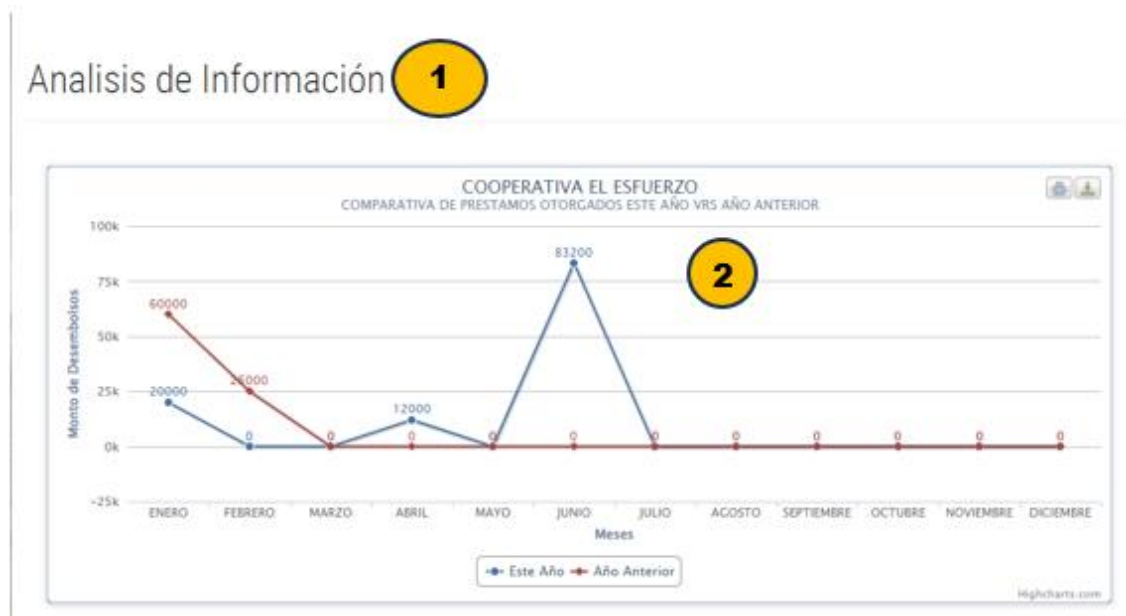


Figura VIII.6 Analítica
Fuente: Elaboración propia

Esta página presenta una serie de graficas por medio de las cuales el usuario podrá analizar información pasada, presente y con la finalidad que sirva como una herramienta de toma de decisiones.

1. Título de la página
2. Cuerpo de la página que muestra las gráficas configuradas

8.6. Menú Mantenimiento



Figura VIII.7 Menú Mantenimientos
Fuente: Elaboración propia

En este módulo es donde el usuario realiza todo lo que tiene que ver con configuraciones de datos maestros, los cuales servirán para el funcionamiento del aplicativo, este se encuentra dividido en 9 módulos, los cuales se detallan a continuación.

1. **Roles:** En este módulo se encuentra la información de los perfiles de usuarios existentes o por crear.
2. **Departamentos:** En este se encuentra diseño para agregar la lista de departamentos de Honduras
3. **Municipios:** Este módulo se diseñó para agregar los municipios que pertenecen a cada departamento
4. **Empresa:** En este módulo se ingresa la información de la empresa principal
5. **Empresas Afiliadas:** En este módulo el usuario ingresara la información requerida de las empresas a las cuales pertenecen los socios de la cooperativa
6. **Áreas:** Este módulo fue diseñado para agregar las áreas dentro de la empresa a las cual pertenece el socio
7. **Motivos:** Este módulo se creó que la finalidad de agregar los motivos por los cuales el socio puede aportar o recibir efectivo

8. **Usuarios:** Módulo en el cual se ingresan lo usuarios que tendrán acceso al aplicativo
9. **Socios:** Este módulo se diseñó para albergar a los socios de la cooperativa

8.6.1. Roles

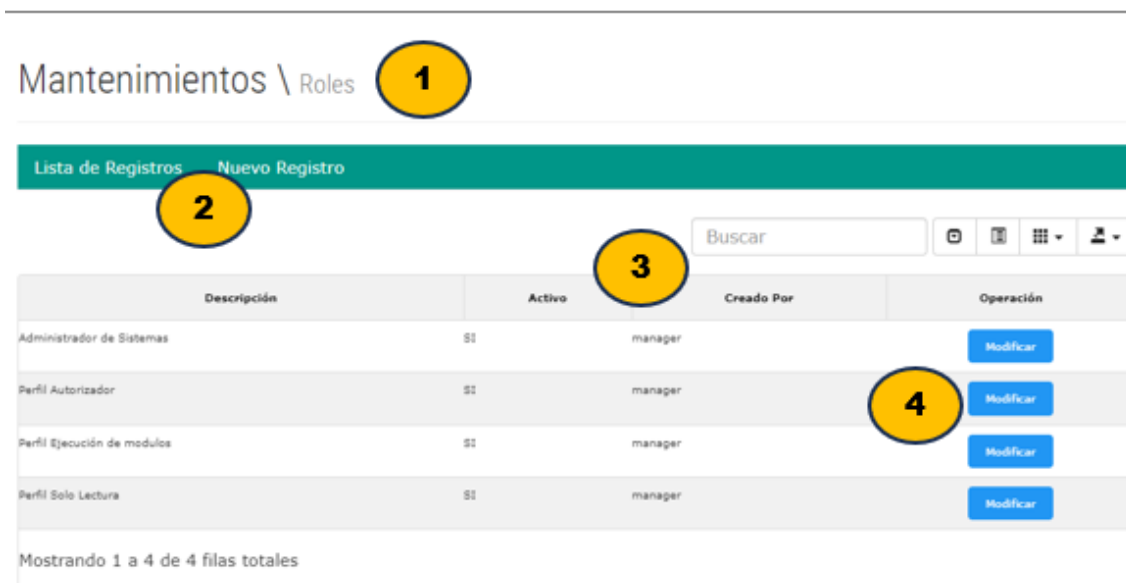


Figura VIII.8 Mantenimiento de Roles "Lista Registros"

Fuente: Elaboración propia

Es la pantalla principal del módulo de mantenimiento de roles, en la cual nos presenta el listado de roles creados, si es que existen.

1. Nombre del módulo en el cual se encuentra el usuario
2. Opciones de uso, entre estar en Lista de Registros "Roles en este caso" o Ingresar uno nuevo
3. Listado de los registros existentes
4. Botón modificar, nos lleva a la información del registro al cual presionemos, para realizar los respectivos cambios

Mantenimientos \ Roles

Lista de Registros Nuevo Registro

Rol ID _____

1 Nombre del Rol _____

Activo
SI

2

Figura VIII.9 Mantenimiento de Roles "Nuevo Registro"
Fuente: Elaboración propia





En esta pantalla es en donde el usuario ingresa los roles

1. Formulario de ingreso de nuevos roles
2. Botón para aceptar el rol escrito en el formulario

8.6.2. Departamentos

Mantenimientos \ Departamentos **1**

Lista de Registros Nuevo Registro **2**

Buscar    

Nombre	Operación
ATLANTIDA 3	<input type="button" value="Modificar"/>
CHOLUTECA	<input type="button" value="Modificar"/>
COLON 4	<input type="button" value="Modificar"/>
COMAYAGUA	<input type="button" value="Modificar"/>
COPAN	<input type="button" value="Modificar"/>

Mostrando 1 a 5 de 18 filas totales filas por página

Figura VIII.10 Mantenimiento de Departamentos "Lista de Registros"
Fuente: Elaboración propia

Esta es la pantalla principal del módulo de Departamentos, en ellas se encuentra la información ingresada de los departamentos de Honduras.

1. Descripción de la página en donde se encuentra el usuario
2. Opciones de selección dentro de la página
3. Tabla de información, en donde se muestra el listado de departamentos creados
4. Botón de modificar que nos lleva a poder realizar cambios de los departamentos



Figura VIII.11 Mantenimiento de Departamentos "Nuevo Registro"

Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla es en donde se ingresan los departamentos pertenecientes a Honduras

1. Contenido del formulario de ingreso de departamentos
2. Botón para almacenar los nuevos registros

8.6.3. Municipios

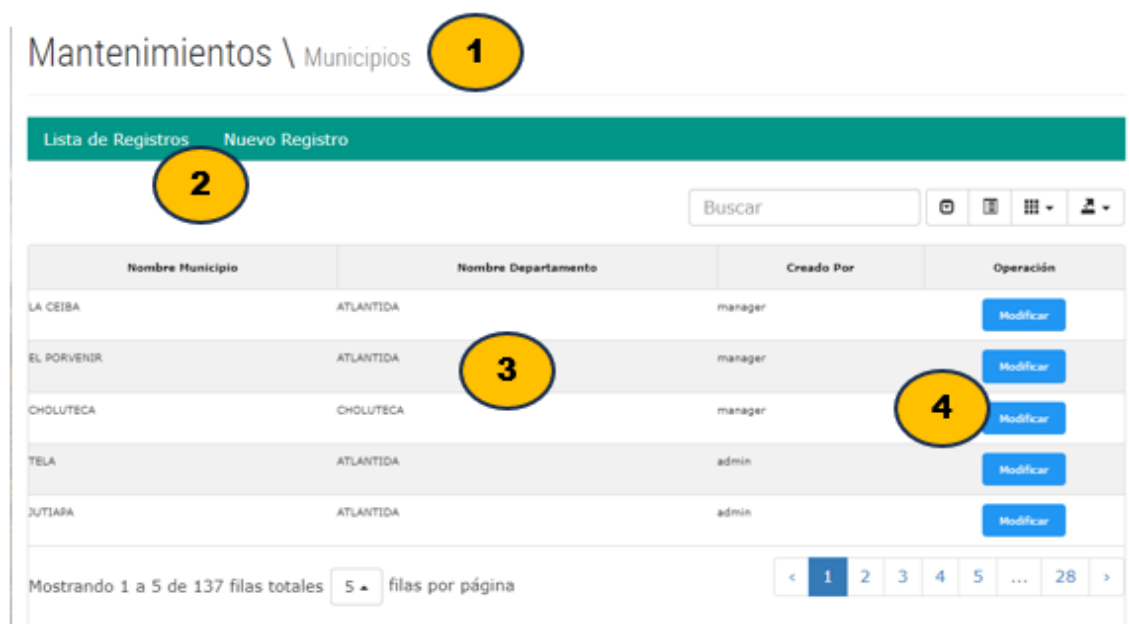


Figura VIII.12 Mantenimiento de Municipios "Lista de Registros"

Fuente: Elaboración propia

Es la pantalla principal del mantenimiento de municipios, en donde se muestra los municipios disponibles.

1. Nombre de la página en donde se encuentran
2. Listado de opciones a seleccionar
3. Tabla de información generada a partir de los datos ingresados
4. Botón que nos lleva a modificar la información ingresada

Figura VIII.13 Mantenimiento de Municipios "Nuevo Registro"

Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla es donde se ingresa la información de los municipios

1. Formulario de ingreso de datos
2. Botón para almacenar la información presentada.

8.6.4. Empresa

Nombre Empresa	Nombre Departamento	Nombre Municipio	Dirección	Teléfono	CorreoE	Creado Por	Operación
COOPERATIVA EL ESFUERZO	ATLANTIDA	LA CEBSA	EDIFICIO CORPORATIVO MSP FRENTE A APROCAFE COLONIA LARA	22803240	elesfuerzocooperativa@hotmail.co		Modificar

Figura VIII.14 Mantenimiento de Empresa Principal "Lista de Registro"

Fuente: Elaboración propia

Esta es la pantalla principal del módulo de Empresa y es en donde se ingresa la empresa a la cual se le instala el aplicativo

1. Nombre del módulo

2. Listado de opciones con las cuales se puede interactuar
3. Tabla de información que muestra los datos ingresados
4. Botón modificar, se encarga de movernos a cambiar la información del registro indicado

Mantenimientos \ Empresa Principal

Lista de Registros Nuevo Registro

Nombre de la Empresa

Departamento Seleccione El Departamento Municipio Seleccione El Municipio

Dirección

Teléfono Correo Electronico

GUARDAR

Figura VIII.15 Mantenimiento de Empresa Principal "Nuevo Registro"
Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla se ingresa la información de la empresa

1. Formulario de ingreso de información de la empresa
2. Botón para almacenar la información ingresada

8.6.5. Empresa Afiliada

Mantenimientos \ Empresas Afiliadas

Lista de Registros Nuevo Registro

Buscar

Nombre	RTN	Creado Por	Operación
REPRESENTACIONES MARES COMERCIALES	0801 9002 2826 61	manager	Modificar
SOTO COMERCIAL	0801 9002 2826 62	manager	Modificar

Mostrando 1 a 2 de 2 filas totales

Figura VIII.16 Mantenimiento de Empresas Afiliadas "Lista de Registros"
Fuente: Elaboración propia

Esta es la pantalla principal del mantenimiento de Empresas Afiliadas, las cuales son las empresas a las que pertenecen los socios aportantes.

1. Nombre y ubicación de la página donde se encuentra el usuario
2. Opciones de selección con que cuenta el usuario
3. Tabla de información de las empresas registradas
4. Botón modificar, para el momento que se necesita generar un cambio

Mantenimientos \ Empresas Afiliadas

Lista de Registros Nuevo Registro

1 Nombre de la Empresa

RTN

2

GUARDAR

Figura VIII.17 Mantenimiento de Empresa Afiliadas "Nuevo Registro"
Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla le sirve al usuario para realizar el ingreso o dar el alta a nuevas empresas que cuenten con empleados que desean aportar a la cooperativa.

1. Formulario de ingreso de datos
2. Botón para almacenar la información.

8.6.6. Áreas

Mantenimientos \ Áreas

1

Lista de Registros Nuevo Registro

2

Buscar

Nombre	Activo	Creado Por	Operación
ADMINISTRACION	SI	manager	3 4 Modificar
COMPRAS Y LOGISTICA	SI	manager	Modificar

Mostrando 1 a 2 de 2 filas totales

Figura VIII.18 Mantenimiento de Áreas "Lista de Registros"

Fuente: Elaboración propia

Esta es la pantalla principal del mantenimiento de Áreas, en las cuales se desempeña cada socio aportante.

1. Nombre y ubicación de la página donde se encuentra el usuario
2. Opciones de selección con que cuenta el usuario
3. Tabla de información de las Áreas registradas
4. Botón modificar, para el momento que se necesita generar un cambio

Mantenimientos \ Áreas

Lista de Registros Nuevo Registro

Nombre del Área

Activo
SI

GUARDAR

Figura VIII.19 Mantenimiento de Áreas "Nuevo Registro"

Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla le sirve al usuario para realizar el ingreso o dar el alta a nuevas áreas con que cuenten las empresas.

1. Formulario de ingreso de datos
2. Botón para almacenar la información.

8.6.7. Motivos

Tipo Motivo	Descripción	Plazo Máximo	Tipo Plazo	Tasa de Interés Anual	Activo	Creado Por	Operación
APORTACION	APORTACION NORMAL		NINGUNO	0 %SI		manager	Modificar
APORTACION	APORTACION NAVIDEÑA		NINGUNO	0 %SI		manager	Modificar
PRESTAMO	PRESTAMO FIDUCIARIO		ANUAL	22 %SI		manager	Modificar
PRESTAMO	PRESTAMO AUTOMATICO		3MENSUAL	17 %SI		manager	Modificar
PRESTAMO	PRESTAMO ESPECIAL		6MENSUAL	24 %SI		admin	Modificar

Figura VIII.20 Mantenimiento de Motivos "Lista de Registros"

Fuente: Elaboración propia

Esta es la pantalla principal del mantenimiento de Motivos, por medio de los cuales los socios efectuarán o recibirán pagos.

1. Nombre y ubicación de la página donde se encuentra el usuario
2. Opciones de selección con que cuenta el usuario
3. Tabla de información de los Motivos registrados
4. Botón modificar, para el momento que se necesita generar un cambio

Figura VIII.21 Mantenimiento de Motivos "Nuevo Registro"

Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla le sirve al usuario para realizar el ingreso o dar el alta a nuevos motivos.

1. Formulario de ingreso de datos
2. Botón para almacenar la información.

8.6.8. Usuarios

The screenshot shows the 'Mantenimientos \ Usuarios' page. At the top, there is a breadcrumb 'Mantenimientos \ Usuarios' with a yellow circle '1' next to it. Below this is a green navigation bar with 'Lista de Registros' (annotated with a yellow circle '2') and 'Nuevo Registro'. To the right of the navigation bar is a search box labeled 'Buscar' and several icons. Below the navigation bar is a table with the following data:

Código de Usuario	Rol Descripción	Nombre del Socio	Activo	Cambiar Contraseña	Creado Por	Operación
manager	Administrador de Sistemas	null	SI	NO	null	Modificar
contador	Perfil Ejecución de módulos	MIKAEL ALEXANDRO MARTINEZ GONZALES	SI	SI	manager	Modificar
admin	Perfil Autorizador	EDNA CASTELLANOS	SI	NO	manag	Modificar
lectura	Perfil Solo Lectura	STEVEN ODAIR MARTINEZ	SI	SI	admin	Modificar

At the bottom of the table, it says 'Mostrando 1 a 4 de 4 filas totales'. Annotations: '3' is on the 'Rol Descripción' column for the 'admin' row, and '4' is on the 'Operación' column for the 'admin' row.

Figura VIII.22 Mantenimiento de Usuarios "Lista de Registros"

Fuente: Elaboración propia

Encontramos esta pantalla como principal del mantenimiento de Usuarios, por medio de los cuales se realizará el ingreso al aplicativo.

1. Nombre y ubicación de la página donde se encuentra el usuario
2. Opciones de selección con que cuenta el usuario
3. Tabla de información de los Usuarios registrados
4. Botón modificar, para el momento que se necesita generar un cambio

Mantenimientos \ Usuarios

Lista de Registros Nuevo Registro

Código de Usuario

Contraseña

Asignado a

Asignado a Socio

Activo

Cambiar Contraseña

Figura VIII.23 Mantenimiento de Usuarios "Nuevo Registro"

Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla le sirve al usuario para realizar el ingreso o dar el alta a nuevos motivos.

1. Formulario de ingreso de datos
2. Botón para almacenar la información.

8.6.9. Socios

Mantenimientos \ Socios

Lista de Registros Nuevo Registro

Buscar

Socio	DNI	Correo Electrónico	Empresa	Área	Dirección	Teléfono	Activo	Creado por	Actualizar
LUIS CALIX	0102198015275	LUISCALIX@GRUPOMSRHN	REPRESENTACIONES MARES COMERCIALES	ADMINISTRACION	COLONIA LOS BORZALES, CALLE 5 AVENIDA 6	22544545	SI	manager	<input type="button" value="Modificar"/>
MARIA JOSÉ CALIX	0102198115275	MJCALIX@GRUPOMSRHN	SOTO COMERCIAL	COMPRAS Y LOGISTICA	COL LAS ROSAS CALLE HACIA COLOM	22803333	SI	manager	<input type="button" value="Modificar"/>
JUAN ANTONIO RODRIGUEZ	01021981413223	RODRIGUEZ@PRUEBA.COM	SOTO COMERCIAL	ADMINISTRACION	COL LOS BORZALES, AVENIDA 2	99991212	SI	manager	<input type="button" value="Modificar"/>
EDNA CASTELLANOS	0801197813360	rudy_amr_hn@hotmail.com	SOTO COMERCIAL	ADMINISTRACION	COL LOS OLIVOS, CALLE HACIA ESTACION DE BUSES	22803334	SI	manager	<input type="button" value="Modificar"/>
STEVEN ODAIR MARTINEZ	0801200213421	rudy_amr_hn@yahoo.com	SOTO COMERCIAL	COMPRAS Y LOGISTICA	COLONIA R30 DULCE, CALLE PRINCIPAL	99991313	SI	manager	<input type="button" value="Modificar"/>

Mostrando 1 a 5 de 11 filas totales filas por página

< 1 2 3 >

Figura VIII.24 Mantenimiento de Socios "Lista de Registros"

Fuente: Elaboración propia

Esta es la pantalla principal del mantenimiento de Socios, y por medio de esta logramos visualizar los socios que se encuentran registrados.

1. Nombre y ubicación de la página donde se encuentra el usuario
2. Opciones de selección con que cuenta el usuario
3. Tabla de información de los Socios registrados
4. Botón modificar, para el momento que se necesita generar un cambio

Mantenimientos \ Socios

Lista de Registros Nuevo Registro

Nombre del Socio	DNI
Genero FEMENINO	Correo Electrónico
Empresa Seleccione Empresa Donde Labora	Área Seleccione Area de Trabajo
Departamento Seleccione El Departamento	Municipio Seleccione El Municipio
Dirección	
Teléfono	Activo SI

2 GUARDAR

Figura VIII.25 Mantenimiento de Socios "Nuevo Registro"

Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla le sirve al usuario para realizar el ingreso de nuevos socios.

1. Formulario de ingreso de datos
2. Botón para almacenar la información.

8.7. Menú de Solicitudes



Figura VIII.26 Menú de Solicitudes

Fuente: Elaboración propia

Este es el menú solicitudes, y es donde se aparecerán las solicitudes que fueron ingresan con motivo de obtención de préstamo.

1. Nuevas: En este módulo se ingresan las nuevas solicitudes
2. Pendientes: En este módulo aparecen las solicitudes pendientes de probación
3. Rechazadas: En este módulo aparecen las solicitudes rechazadas
4. Autorizadas: En este módulo aparecen las solicitudes autorizadas, para poder realizar el desembolso
5. Desembolsadas: En este módulo aparecen todas las solicitudes que fueron desembolsadas

8.7.1. Solicitudes Nuevas

 A screenshot of a web form titled 'Solicitudes \ Nuevas'. The form has a teal header 'Calculo de Cuota y Registro de Solicitud'. Below the header, there are two rows of input fields. The first row contains 'Socio' (with a dropdown 'Seleccione el Socio' and a callout '1') and 'Fecha Actual' (with the value '18/06/2023'). The second row contains 'Tipo Plazo' (with a dropdown 'Seleccione Tipo Prestamo' and a callout '1'), 'Plazo', 'Tasa de Interés Anual', 'Monto a Solicitar', and 'Cuota'. At the bottom center, there is a green button labeled 'Distribuir Cuotas' with a callout '2'.

Figura VIII.27 Solicitudes Nuevas

Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla es donde se ingresará la información de las solicitudes de préstamo de los socios aportantes.

1. Formulario en donde se ingresará la información de las solicitudes
2. Botón para generar la amortización de cuotas en función de los parámetros entregados

** Al ingresar la información de la solicitud basta con salir del monto solicitado para que calcule la cuota **

The screenshot shows a web interface for loan management. At the top, there are two buttons: a green one labeled 'Crear Solicitud' (callout 1) and a red one labeled 'Nuevo Calculo' (callout 2). Below them is a search bar and a toolbar with icons for print, refresh, and user settings. The main part of the image is a table with 7 columns: '# Cuota', 'Saldo Anterior', 'Cuota a Pagar', 'Capital', 'Tasa de Interés Anual', 'Saldo Actual', and 'Fecha Pago'. The table contains 5 rows of data. Callout 3 points to the first row of the table. Below the table, there is a pagination control showing 'Mostrando 1 a 5 de 48 filas totales' and a dropdown for '5' files por página. A navigation bar at the bottom shows page numbers 1 through 10, with '1' selected.

# Cuota	Saldo Anterior	Cuota a Pagar	Capital	Tasa de Interés Anual	Saldo Actual	Fecha Pago
1	15,000.00 HNL	472.27 HNL	197.77 HNL	274.50 HNL	14,802.23 HNL	18/07/2023
2	14,802.23 HNL	472.27 HNL	201.39 HNL	270.88 HNL	14,600.84 HNL	18/08/2023
3	14,600.84 HNL	472.27 HNL	205.07 HNL	267.20 HNL	14,395.77 HNL	18/09/2023
4	14,395.77 HNL	472.27 HNL	208.83 HNL	263.44 HNL	14,186.94 HNL	18/10/2023
5	14,186.94 HNL	472.27 HNL	212.65 HNL	259.62 HNL	13,974.29 HNL	18/11/2023

Figura VIII.28 Amortización del Préstamo

Fuente: Elaboración propia

Esta es un agregado a la pantalla de solicitudes nuevas, en esta podemos verificar como se distribuyen las cuotas a lo largo del periodo de duración del préstamo.

1. Botón para almacenar los datos ingresados y añadirse al flujo de documentos por solicitud de préstamo
2. Botón para deshacer todo lo ingresado
3. Tabla que muestra la amortización del préstamo

8.7.2. Solicitudes Pendientes

The screenshot shows the 'Solicitudes Pendientes' (Pending Requests) screen. At the top, there is a header 'Solicitudes Pendientes' and a sub-header 'Solicitudes por Autorizar'. Below this is a search bar and a toolbar with icons for print, refresh, and user settings. The main part of the image is a table with 10 columns: '# Solicitud', 'Nombre del Socio', 'Fecha', 'Tipo Préstamo', 'Tipo Plazo', 'Plazo', 'Tasa de Interés Anual', 'Monto Solicitado', 'Cuota por Pagar', and 'Operación'. The table contains 1 row of data. Callout 1 points to the first row of the table, and callout 2 points to the 'Operación' column. Below the table, there is a pagination control showing 'Mostrando 1 a 1 de 1 filas totales'. A navigation bar at the bottom shows page numbers 1 through 10, with '1' selected.

# Solicitud	Nombre del Socio	Fecha	Tipo Préstamo	Tipo Plazo	Plazo	Tasa de Interés Anual	Monto Solicitado	Cuota por Pagar	Operación
13	LUIS CALIX	18/06/2023	PRESTAMO FIDUCIARIO	ANUAL	3	22 %	15,000.00 HNL	572.55 HNL	Procesar

Figura VIII.29 Módulo de Solicitudes Pendientes “Lista de Solicitudes”

Fuente: Elaboración propia

Este módulo nos muestra aquellas solicitudes que se encuentran en un estado de pendientes de autorizar.

1. Listado de solicitudes pendientes
2. Botón para pasar a pantalla de autorización o Rechazo

Solicitudes \ Pendientes

Solicitud por Autorizar

# de Solicitud	Nombre del Socio	Fecha
13	LUIS CALIX	18/06/2023
Tipo Préstamo	Tipo Plazo	Plazo
PRESTAMO FIDUCIARIO	ANUAL	3
Tasa de Interés Anual	Monto Solicitado	Cuota
22	15,000.00 HNL	572.55 HNL

Comentario

Figura VIII.30 Módulo de Solicitudes Pendientes "Autorizar o rechazar"

Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla se muestra la información de la solicitud seleccionada para ser tratada, lo que encontramos en la pantalla se divide de la siguiente forma:

1. Formulario con información de la solicitud
2. Botón para autorizar la solicitud
3. Botón para rechazar la solicitud
4. Botón para dejar pendiente la solicitud

8.7.3. Solicitudes Rechazadas

Solicitudes \ Rechazadas

Listado

Buscar

# Solicitud	Nombre del Socio	Fecha	Tipo Préstamo	Monto	Rechazado Por	Razón	Rechazado en Fecha
3	JUAN ANTONIO RODRIGUEZ	25/05/2023	PRESTAMO FIDUCIARIO	27.000.00 HNL	manager	Se rechaza por contar con un proceso de desembolso	09/06/2023
6	EDNA CASTELLANOS	30/05/2023	PRESTAMO AUTOMATICO	5.000.00 HNL	manager	prestamo duplicado	30/05/2023

Mostrando 1 a 2 de 2 filas totales

Figura VIII.31 Módulo Solicitudes Rechazadas "Lista"

Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla tiene con finalidad mostrar el listado de las solicitudes que fueron rechazadas

8.7.4. Solicitudes Autorizadas

Solicitudes \ Autorizadas

Solicitudes por Desembolsar

Buscar

# Solicitud	Nombre del Socio	Fecha	Tipo Préstamo	Tipo Plazo	Plazo Solicitado	Tasa de Interés Anual	Monto Solicitado	Cuota por Pagar	Operación
11	MARVIN ESPINAL	15/06/2023	PRESTAMO ESPECIAL	MENSUAL	6	24 %	15.000.00 HNL	2.677.89 HNL	Desembolsar

Mostrando 1 a 1 de 1 filas totales

Figura VIII.32 Módulo Solicitudes Autorizadas

Fuente: Elaboración propia





Esta ventana presenta las solicitudes que se encuentran en un estado de autorizadas, esperando ser desembolsadas.

1. Tabla de información de las solicitudes autorizadas
2. Botón para realizar el desembolso

8.7.5. Solicitudes Desembolsadas

Solicitudes \ Desembolsadas

Listado

Buscar    

# Solicitud	Nombre del Socio	Fecha	Tipo Préstamo	Tipo Plazo	Plazo	Tasa de Interés Anual	Monto	Cuota	Fecha Desembolso
1	LUSC CALIX	25/04/2023	PRESTAMO FIDUCIARIO	ANUAL	5	24 %	8,000.00 HNL	230.14 HNL	28/04/2023
2	MARIA JOSE CALIX	25/05/2023	PRESTAMO FIDUCIARIO	ANUAL	5	24 %	45,000.00 HNL	1,294.56 HNL	15/06/2023
4	EDNA CASTELLANOS	29/05/2023	PRESTAMO AUTOMATICO	MENSUAL	3	17 %	3,200.00 HNL	1,097.10 HNL	09/06/2023
5	STEVEN ODAIR MARTINEZ	30/03/2023	PRESTAMO AUTOMATICO	MENSUAL	2	17 %	4,000.00 HNL	2,042.70 HNL	10/04/2023
7	JUAN ANTONIO RODRIGUEZ	20/01/2022	PRESTAMO FIDUCIARIO	ANUAL	5	24 %	60,000.00 HNL	1,726.08 HNL	28/01/2022

Mostrando 1 a 5 de 9 filas totales filas por página < 1 2 >

Figura VIII.33 Módulo Solicitudes Desembolsadas

Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla tiene como finalidad mostrar las solicitudes que han sido desembolsadas con el paso de los años.

8.8. Menú de Pagos



Figura VIII.34 Menú de Pagos

Fuente: Elaboración propia

Este es el menú de pagos y es donde se realizarán los registros de los pagos efectuados a los socios por motivo de préstamos y el registro de pagos recibidos de los socios ya sea por concepto de préstamos o por aumento en sus aportaciones.

1. **Pagos Recibidos:** Ingresamos los pagos que recibidos de los socios
2. **Pagos Efectuados:** Ingresamos los pagos que le realizamos a los socios

8.8.1. Pagos Recibidos

 A screenshot of the 'Pagos Recibidos' module. At the top, the text 'Pagos Recibidos' is displayed with a yellow circle containing the number '1' next to it. Below this is a green header bar with 'Lista de Registros' and 'Nuevo Registro', with a yellow circle containing the number '2' next to 'Lista de Registros'. A search bar labeled 'Buscar' is visible. Below the search bar is a table with the following data:

# de Pago	Nombre Socio	Fecha Pago	Comentario	Motivo	Monto	# Solicitud	# Cuota
2	JUAN ANTONSO RODRIGUEZ	28/02/2022	Pago cuota 1 solicitud 7	PRESTAMO FIDUCIARIO	1,726.08 HNL7	1	
3	JUAN ANTONSO RODRIGUEZ	28/03/2022	Pago cuota # 2	PRESTAMO FIDUCIARIO	1,726.08 HNL7	1	
4	JUAN ANTONSO RODRIGUEZ	03/01/2022	Aportación Inicial	APORTACION NORMAL	10,000.00 HNL0	0	
5	LEANDRO FABIAN MARTINEZ CASTELLANOS	15/03/2022	Pago cuota numero 1	PRESTAMO FIDUCIARIO	1,296.46 HNL9	1	
6	LEANDRO FABIAN MARTINEZ CASTELLANOS	03/01/2022	Aportación inicial	APORTACION NORMAL	5,000.00 HNL0	0	

 At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Mostrando 1 a 5 de 7 filas totales' and '5' files por página. A yellow circle containing the number '3' is placed over the 'Nombre Socio' column of the second row.

Figura VIII.35 Módulo Pagos Recibidos “Lista de Registros”

Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla podemos observar todos los registros de pagos recibidos realizados con el pasar del tiempo, con el fin de tener referencias.

1. Muestra nombre de página en donde se encuentra en usuario
2. Opciones de cambio con que cuenta el usuario
3. Tabla de información de los pagos recibidos

Pagos \ Recibidos

Lista de Registros Nuevo Registro

Socio
 Seleccione el Socio

Fecha de Pago
 dd/mm/aaaa

Motivo
 Seleccione Motivo del Pago

Comentario

AGREGAR PAGO

Figura VIII.36 Módulo Pago Recibido "Nuevo Registro"
 Fuente: Elaboración propia

Esta es la pantalla en donde el usuario realizara el ingreso de los pagos recibidos, en base al motivo que se especifique.

1. Formulario de ingreso de datos
2. Botón para aceptar y almacenar el pago

8.8.2. Pagos Efectuados

Pagos \ Efectuados

Lista de Registros Nuevo Registro

Buscar

# de Pago	Nombre del Socio	Fecha	Comentario	Motivo	Monto
1	EDNA CASTELLANOS	09/06/2023	Pago efectuado por desembolso de prestamo	PRESTAMO AUTOMATICO	3,200.00 HNL
2	JUAN ANTONIO RODRIGUEZ		Pago efectuado por desembolso de prestamo	PRESTAMO FIDUCIARIO	60,000.00 HNL
3	LUIS CALIX		Pago efectuado por desembolso de prestamo	PRESTAMO FIDUCIARIO	8,000.00 HNL
4	STEVEN ODAJR MARTINEZ	10/06/2023	Pago efectuado por desembolso de prestamo	PRESTAMO AUTOMATICO	4,000.00 HNL
5	MIKAEL ALEXANDRO MARTINEZ GONZALES	10/06/2023	Pago efectuado por desembolso de prestamo	PRESTAMO ESPECIAL	25,000.00 HNL

Mostrando 1 a 5 de 10 filas totales 5 filas por página

Figura VIII.37 Módulo Pago Efectuado "Lista de Registros"
 Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla podemos observar todos los registros de pagos efectuados realizados con el pasar del tiempo, con el fin de tener referencias.

1. Muestra nombre de página en donde se encuentra en usuario
2. Opciones de cambio con que cuenta el usuario
3. Tabla de información de los pagos efectuados

Pagos \ Efectuados

Lista de Registros Nuevo Registro

Socio
Seleccione el Socio

Fecha de Pago Motivo Monto a Pagar
dd/mm/aaaa Seleccione el Motivo

Comentario

2 GENERAR PAGO

Figura VIII.38 Módulo Pago Efectuado "Nuevo Registro"

Fuente: Elaboración propia

Esta es la pantalla en donde el usuario realizara el ingreso de los pagos efectuados, en base al motivo que se especifique.

1. Formulario de ingreso de datos
2. Botón para aceptar y almacenar el pago

8.9. Menú de Reportes



Figura VIII.39 Menú Reportes

Fuente: Elaboración propia

Muestra las distintas opciones de reporte con que cuenta el usuario, las cuales se detallan a continuación.

8.9.1. Antigüedad según motivo

Descripción del Motivo	Saldo	Sin Antigüedad	1 - 30 días	31 - 60 días	61 - 90 días	91 - 120 días	+ 120 días
PRESTAMO AUTOMATICO	7376.70	3291.30	2042.70	2042.70	0.00	0.00	0.00
PRESTAMO ESPECIAL	26778.90	26778.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PRESTAMO FIDUCIARIO	262636.82	218741.06	4016.00	3789.94	3789.94	3789.94	31921.86

Figura VIII.40 Informe de Antigüedad Según Motivo

Fuente: Elaboración propia

Este informe nos presenta la antigüedad de saldos de préstamos, visto desde un agrupado por motivo.

1. Nombre de la compañía
2. Título del informe
3. Tabla con la información necesaria
4. Botón para imprimir la información

8.9.2. Antigüedad de Socios

Nombre del Socio	Saldo	Sin Antigüedad	1 - 30 días	31 - 60 días	61 - 90 días	91 - 120 días	+ 120 días
EDNA CASTELLANOS	3291.30	3291.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
JUAN ANTONIO RODRIGUEZ	100112.64	75947.52	1726.08	1726.08	1726.08	1726.08	17260.80
JUAN FUENTES	13741.20	13741.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LEANDRO FABIAN MARTINEZ CASTELLANOS	29818.58	10371.68	1296.46	1296.46	1296.46	1296.46	14261.06
LUIS CALIX	13808.40	13578.26	230.14	0.00	0.00	0.00	0.00
MARIA JOSE CALIX	77673.60	77673.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MIGUEL ALEXANDRO MARTINEZ GONZALES	26778.90	26778.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RODNY ANTONIO RAMIREZ CRUZ	27482.40	24428.80	763.40	763.40	763.40	763.40	0.00
STEVEN ODSAR MARTINEZ	4085.40	0.00	2042.70	2042.70	0.00	0.00	0.00

Figura VIII.41 Informe de Antigüedad de Socios

Fuente: Elaboración propia

Este informe nos presenta la antigüedad de saldos de préstamos, visto desde un agrupado por socio, para poder visualizar el estado de cada uno de ellos.

1. Nombre de la compañía
2. Título del informe
3. Tabla con la información necesaria
4. Botón para imprimir la información

8.9.3. Saldo de Socios

Nombre del Socio	Aportación Normal	Aportación Navideña	Préstamo Fiduciario	Préstamo Automática	Préstamo Especial	Intereses
EDNA CASTELLANOS	0.00	1000.00	0.00	3200.00	0.00	91.30
JUAN ANTONIO RODRIGUEZ	10000.00	0.00	16847.84	0.00	0.00	4114.80
JUAN FUENTES	0.00	0.00	10000.00	0.00	0.00	3741.20
LEANDRO FABIAN MARTINEZ CASTELLANOS	10000.00	0.00	24166.04	0.00	0.00	5637.54
LUIS CALIX	0.00	0.00	7929.86	0.00	0.00	3648.40
MARIA JOSE CALIX	0.00	0.00	45000.00	0.00	0.00	32473.60
MARIVIN ESPINAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MIGUEL ALEXANDRO MARTINEZ GONZALES	0.00	0.00	0.00	0.00	25000.00	1778.90
RODNY ANTONIO RAMIREZ CRUZ	0.00	0.00	20000.00	0.00	0.00	7482.40
STEVEN ODSAR MARTINEZ	0.00	0.00	0.00	4000.00	0.00	85.40
WENICH HENRIQUEZ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura VIII.42 Informe Saldos de Socios

Fuente: Elaboración propia

Este informe nos presenta los saldos de los socios aportantes, tanto a nivel de aportaciones como también de préstamos, para que con una simple suma se pueda entender el estado del socio.

1. Nombre de la compañía
2. Título del informe
3. Tabla con la información necesaria
4. Botón para imprimir la información

8.9.4. Proyección de Ingresos

Descripción del Motivo	Mes	Monto Proyectado	Monto Recuperado	Monto por Recuperar	% de Recuperación	% por Recuperar
PRESTAMO AUTOMATICO	mayo	2042.70	0.00	2042.70	0.000000	100.000000
PRESTAMO AUTOMATICO	junio	2042.70	0.00	2042.70	0.000000	100.000000
PRESTAMO AUTOMATICO	julio	1097.10	0.00	1097.10	0.000000	100.000000
PRESTAMO AUTOMATICO	agosto	1097.10	0.00	1097.10	0.000000	100.000000
PRESTAMO AUTOMATICO	septiembre	1097.10	0.00	1097.10	0.000000	100.000000
PRESTAMO ESPECIAL	julio	4463.15	0.00	4463.15	0.000000	100.000000
PRESTAMO ESPECIAL	agosto	4463.15	0.00	4463.15	0.000000	100.000000
PRESTAMO ESPECIAL	septiembre	4463.15	0.00	4463.15	0.000000	100.000000
PRESTAMO ESPECIAL	octubre	4463.15	0.00	4463.15	0.000000	100.000000
PRESTAMO ESPECIAL	noviembre	4463.15	0.00	4463.15	0.000000	100.000000
PRESTAMO ESPECIAL	diciembre	4463.15	0.00	4463.15	0.000000	100.000000
PRESTAMO FIDUCIARIO	enero	3022.54	0.00	3022.54	0.000000	100.000000
PRESTAMO FIDUCIARIO	febrero	3785.94	0.00	3785.94	0.000000	100.000000
PRESTAMO FIDUCIARIO	marzo	3785.94	0.00	3785.94	0.000000	100.000000

Figura VIII.43 Informe de Proyección de Ingresos

Fuente: Elaboración propia

Este informe nos presenta los montos que la cooperativa pretende recibir en cada uno de los meses del año y por cada tipo de préstamo, en función de las cuotas que se encuentran en cada amortización.

1. Nombre de la compañía
2. Título del informe
3. Tabla con la información necesaria
4. Botón para imprimir la información

IX. CONCLUSIONES

- En base a la investigación realizada se concluye la necesidad de un sistema de información para cooperativa El Esfuerzo, debido a que toda su información se maneja en papel y es más difícil la búsqueda para poder brindar información a los socios aportantes.
- Se concluye que el mayor retraso que presenta cooperativa El Esfuerzo, es todo el trabajo manual que realizan tanto para realizar cálculos, ingresar información y también para realizar búsquedas.
- Se concluye la necesidad de mejorar los reportes a presentar, ya que los mismos son muy tradicionales y difíciles de revisar a simple vista, por tanto entre las mejoras a realizar se encuentra un comparativo contra el año anterior, con el cual se pueda determinar si existe un crecimiento o decrecimiento en cuanto a utilidades brindadas.
- Después de revisado el proceso de análisis que utiliza la junta directiva se concluye con la necesidad de utilizar herramientas graficas de tipo dinámico las cuales puedan brindar información y base de análisis en el momento que se requiera.

X. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la instalación de una mesa de ayuda, por medio de la cual el socio pueda realizar sus solicitudes y luego poder revisar el flujo y estado de las mismas, con el fin de que el socio pueda revisar como va cambiando entre las distintas autorizaciones.
- Se recomienda incluir dentro del proceso de reclutamiento, una capacitación del sistema de manejo de créditos.
- Se recomienda incluir dentro del sistema, un apartado en el cual el socio pueda realizar revisión de su información en la cooperativa, ya sea lo aportado o cuál es su estado de cuenta y que pueda imprimir esa información según sus necesidades.
- Se recomienda publicar el sistema en un servicio en la nube, esto con el fin de que los socios que trabajan fuera de la oficina central, tengan acceso al aplicativo y así puedan realizar sus gestiones sin la necesidad de esperar que alguien más les ayude.

XI. BIBLIOGRAFIA

Access SQL: conceptos básicos, vocabulario y sintaxis—Soporte técnico de Microsoft. (s/f).

Recuperado el 7 de mayo de 2023, de <https://support.microsoft.com/es-es/office/access-sql-conceptos-b%C3%A1sicos-vocabulario-y-sintaxis-444d0303-cde1-424e-9a74-e8dc3e460671>

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S. (s/f). *Garantía Financiera, Gobierno de Mexico.* gov.mx. Recuperado el 13 de marzo de 2023, de

<http://www.gob.mx/banobras/acciones-y-programas/garantias-financieras>

Bootstrap: ¿qué es, para qué sirve y cómo instalarlo? (2020, abril 12). *Rock Content - ES.*

<https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/>

Carrizo, J. F. (2022). La Tasa de Interés. *Revista de Economía y Estadística*, 21(1-2-3-4), 81–118. <https://doi.org/10.55444/2451.7321.1977.v21.n1-2-3-4.3729>

CNBS. (s/f). Recuperado el 13 de marzo de 2023, de

<https://www.cnbs.gob.hn/files/Protocolo/ANTECEDENTES-SISTEMA-SUPERVISIóN-COOPERATIVAS-HODNDURAS.pdf>

CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN. (s/f). Recuperado el 13 de marzo de 2023, de <http://fccea.unicauca.edu.co/old/siconceptosbasicos.htm>

CSS / MDN. (2023, marzo 13). <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>

Fajardo, J. C. (s/f). *La antigüedad de saldos en las cuentas por cobrar: Su impacto en el ciclo operativo de la empresa.* DICRE. Recuperado el 13 de marzo de 2023, de

<https://dicre.mx/la-antigüedad-de-saldos-en-las-cuentas-por-cobrar-su-impacto-en-el-ciclo-operativo-de-la-empresa/>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (s/f). *Metodología de la Investigación* (Sexta). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V.

Historia del cooperativismo mundial / INFOCOOP. (2023, febrero 23).

<https://www.infocoop.go.cr/historia-coperativismo-mundial>

IBM Documentation. (2021, marzo 5). <https://www.ibm.com/docs/es/rsar/9.5?topic=files-javasever-pages-jsp-technology>

Introducción a los Servlets. (2023, mayo 27). Manual Web.

<https://www.manualweb.net/javaee/introduccion-servlets/>

JavaScript / MDN. (2023, febrero 9). <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>

LECT132.pdf. (s/f). Recuperado el 15 de marzo de 2023, de

<https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>

Marker, G. (2018, diciembre 1). *Qué es un sistema informático: Definición y concepto* / T+I.

Tecnología + Informática. <https://www.tecnologia-informatica.com/que-es-sistema-informatico/>

Origen del Cooperativismo – CONSUCOOP. (s/f). Recuperado el 13 de marzo de 2023, de

<https://consucoop.hn/origen/>

Qué es HTML. (s/f). Recuperado el 7 de mayo de 2023, de

<https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>

RAE, R. A. E. (s/f). *Definición de tiempo del pago—Diccionario panhispánico del español*

jurídico—RAE. Diccionario panhispánico del español jurídico - Real Academia Española.

Recuperado el 13 de marzo de 2023, de <http://dpej.rae.es/lema/tiempo-del-pago>

Sanz, J. T. (1997). Los sistemas de información: Una reflexión sobre información, sistema y documentación. *Revista General de Información y Documentación*, 7(1), Article 1.

Scotiabank Colpatria. (s/f). Scotiabank Colpatria. Recuperado el 13 de marzo de 2023, de <https://www.scotiabankcolpatria.com/educacion-financiera/finanzas-personales/credito>

Sistema de Información. (s/f). Recuperado el 13 de marzo de 2023, de

<http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/797-sin-categoria/501-sistema-de-informacion>

XII. ANEXOS

Tabla XII.1 *Cuestionario aplicado a socios aportantes de la cooperativa*

<p>1 ¿Cómo Considera los servicios brindados por la Cooperativa el Esfuerzo? Bueno Malo Regular</p>
<p>2 ¿La cooperativa el Esfuerzo, le brinda su estado de cuenta de forma recurrente? Si No</p>
<p>3 ¿Cada cuánto tiempo le gustaría recibir su estado de cuenta? Anual Semestral Trimestral Bimensual Mensual</p>
<p>4 ¿Cuándo usted solicita algún servicio, la respuesta de la cooperativa el Esfuerzo es rápida? Si No</p>
<p>5 ¿Si usted solicita información del Estado de Resultado de la Cooperativa el Esfuerzo, le es brindado? Si No Solo se presentan en Asamblea General</p>
<p>6 ¿Le gustaría que Cooperativa el Esfuerzo le pueda brindar el Estado de Resultado cuando usted lo solicita? Si No</p>
<p>7 ¿Cómo le parece la operatividad de Cooperativa el Esfuerzo? Buena Mala Regular</p>
<p>8 ¿Le parece que Cooperativa el esfuerzo funciona de manera eficiente? Si No</p>
<p>9 ¿Cuál cree que sea el problema real? “Pueden seleccionar Varias Opciones” Trabajo manual o en papel Falta de organización Falta de un sistema de información</p>
<p>10 ¿Le gustaría conocer en qué estado se encuentran las solicitudes realizadas por su persona a Cooperativa el Esfuerzo? Si No</p>
<p>11 ¿Considera que es necesario que Cooperativa el Esfuerzo se modernice? Si</p>

No

12 ¿Cómo le gustaría conocer el Estado Financiero de la Cooperativa? “Puede Seleccionar Varias”

Estado de Resultado tradicional

Estado de Resultado Grafico

Ambos

Fuente: Elaboración propia

Cooperativa El Esfuerzo (Socios)

Recolección de respuestas de socios aportantes

<p>¿Cómo Considera los servicios brindados por la Cooperativa el Esfuerzo? *</p> <p><input type="radio"/> Bueno</p> <p><input type="radio"/> Malo</p> <p><input type="radio"/> Regular</p>	<p>¿La cooperativa el Esfuerzo, le brinda su estado de cuenta de forma recurrente? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>¿Cada cuánto tiempo le gustaría recibir su estado de cuenta? *</p> <p><input type="radio"/> Anual</p> <p><input type="radio"/> Semestral</p> <p><input type="radio"/> Trimestral</p> <p><input type="radio"/> Bimensual</p> <p><input type="radio"/> Mensual</p>	<p>¿Cuándo usted solicita algún servicio, la respuesta de la cooperativa el Esfuerzo es rápida? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>¿Si usted solicita información del Estado de Resultado de la Cooperativa el Esfuerzo, le es brindado? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Solo se presentan en Asambleas General</p>	<p>¿Le gustaría que Cooperativa el Esfuerzo le pueda brindar el Estado de Resultado cuando usted lo solicita? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>¿Cómo le parece la operatividad de Cooperativa el Esfuerzo? *</p> <p><input type="radio"/> Buena</p> <p><input type="radio"/> Mala</p> <p><input type="radio"/> Regular</p>	<p>¿Le parece que Cooperativa el esfuerzo funciona de manera eficiente? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>¿Cuál cree que sea el problema real? * Pueden seleccionar Varias Opciones **</p> <p><input type="checkbox"/> Trabajo manual o en Papel</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de organización</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de un sistema de información</p>	<p>¿Le gustaría conocer en qué estado se encuentran las solicitudes realizadas por su persona a Cooperativa el Esfuerzo? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>¿Considera necesario que Cooperativa el Esfuerzo se modernice? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>¿Cómo le gustaría conocer el Estado Financiero de la Cooperativa? * Puede Seleccionar Varias **</p> <p><input type="radio"/> Estados de resultado tradicional</p> <p><input type="radio"/> Estados de resultado grafico</p> <p><input type="radio"/> Ambos</p>

Figura XII.1 Preguntas realizadas a socios aportantes

Fuente: Imagen sacada de formulario aplicado mediante Google Formularios

Tabla XII.2 *Cuestionario aplicado a miembros de junta directiva de la cooperativa*

<p>1 ¿Como considera la operatividad de Cooperativa en este momento? Buena Mala Regular</p>
<p>2 ¿Cree que la atención brindada a los socios aportantes es la mejor? Si No Puede Mejorar</p>
<p>3 ¿Considera que los socios aportantes se encuentran satisfechos con la atención brindada? Si No</p>
<p>4 ¿Cree que podría realizar de mejor manera sus funciones dentro de la cooperativa? Si No</p>
<p>5 ¿Cuál cree que sea la razón porque los socios aportantes no estén satisfechos? Atraso con solicitudes No le parece la atención Ambas</p>
<p>6 ¿Cuál cree que sea el problema de la Cooperativa? Lentitud en toma de decisiones Información no disponible Falta de Flujo de efectivo</p>
<p>7 ¿Considera necesario el desarrollo de un Sistema de Información? Si No</p>
<p>8 ¿Cree que un Sistema de Información, mejore la percepción de los socios sobre la cooperativa? Si No</p>
<p>9 ¿Le gustaría poder mejorar su trabajo teniendo la información en una Base de Datos? Si No</p>
<p>10 ¿Le gustaría tener información a la mano para toma de decisiones? Si No</p>
<p>11 ¿Creería necesario la incorporación de graficas al desarrollar un Sistema de Información? Si No</p>
<p>12 ¿Le gustaría contar con un Estado de Resultado o Financiero al día? Si No</p>

Fuente: Elaboración propia

Cooperativa El Esfuerzo (Junta Directiva)	
Recolección de respuestas	
<p>¿Cómo considera la operatividad de la Cooperativa en este momento? *</p> <p><input type="radio"/> Buena</p> <p><input type="radio"/> Mala</p> <p><input type="radio"/> Regular</p>	<p>¿Cree que la atención brindada a los socios aportantes es la mejor? *</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Puede Mejorar</p>
<p>¿Considera que los socios aportantes se encuentran satisfechos con la atención brindada? *</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>¿Cree que podría realizar de mejor manera sus funciones dentro de la cooperativa? *</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>¿Cuál cree que sea la razón porque los socios aportantes no estén satisfechos? *</p> <p><input type="radio"/> Al poco con solicitudes</p> <p><input type="radio"/> No le parece la atención recibida</p> <p><input type="radio"/> Ambas</p>	<p>¿Cuál cree que sea el problema de la Cooperativa? *</p> <p><input type="radio"/> Lentitud en toma de decisiones</p> <p><input type="radio"/> Información no disponible</p> <p><input type="radio"/> Falta de flujo de efectivo</p>
<p>¿Considera necesario el desarrollo de un Sistema de Información? *</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>¿Cree que un Sistema de Información, mejora la percepción de los socios sobre la cooperativa? *</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>¿Le gustaría poder mejorar su trabajo teniendo la información en una Base de Datos? *</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>¿Le gustaría tener información a la mano para toma de decisiones? *</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>¿Cree necesario la incorporación de gráficos al desarrollar un Sistema de Información? *</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>¿Le gustaría contar con un Estado de Resultado o Financiero al día? *</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p>

Figura XII.2 Preguntas aplicadas a miembros de Junta Directiva

Fuente: Imagen sacada de formulario aplicado mediante Google Formularios