CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE CAJA DE AHORRO Y CRÉDITO EN LA COOPERATIVA DE CAMIONETAS "9 DE AGOSTO" UBICADA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas

AUTOR: Cabrera Llumiguano Pablo Daniel

TUTOR: Ing. Heredia Mayorga Hugo Patricio

Quito, 2018

ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 18 de Diciembre de 2018.

El equipo asesor del Trabajo de Titulación del Sr. (Srta.) (Sra.) **CABRERA LLUMIGUANO PABLO DANIEL** de la Carrera de Análisis de Sistemas cuyo tema de investigación fue: "**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE CAJA DE AHORRO Y CRÉDITO EN LA COOPERATIVA DE CAMIONETAS "9 DE AGOSTO" UBICADA EN EL D.M.Q. ABRIL-SEPTIEMBRE 2018.**" una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: ***APROBAR*** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la Institución.

HEREDIA MAYORGA HUGO PATRICIO
Tutor del Proyecto

PADILLA CEVALLOS JAIME MAURICIO
Lector del Proyecto

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "CORDILLERA"
CONSEJO DE CARRERA

HEREDIA MAYORGA HUGO PATRICIO.
Director de Carrera

CORONEL ORDOÑEZ JOHMMY PATRICIO
Delegado Unidad de Titulación
Análisis de Sistemas

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "CORDILLERA" DIRECCIÓN DE CARRERA Análisis de Sistemas

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Pablo Daniel Cabrera Llumiguano**, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad

Pablo Daniel Cabrera Llumiguano

C.C: 1722508239

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Pablo Daniel Cabrera Llumiguano portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1722508239 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: "En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.", otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado Desarrollo e Implementación de un Sistema web para Procesos Administrativos de Caja de Ahorro y Crédito en la Cooperativa de Camionetas "9 de Agosto" ubicada en el D.M.Q con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

Pablo Daniel Cabrera Llumiguano
C.C: 1722508239

Quito, 17 de diciembre del 2018

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Instituto Tecnológico Superior Cordillera por el valioso aporte profesional, técnico y humano brindado en el transcurso de este semestre en favor de la culminación de esta retadora carrera que después de mucho sacrifico voy a culminar.

Me siento muy agradecido con mis profesores por haberme brindado sus conocimientos, por la paciencia y confianza que pusieron en mi para formarme como una buena persona y un excelente futuro profesional.

A mis amigos que estuvieron conmigo en el transcurso de la carrera y a mi familia por el apoyo brindado todo este tiempo.

DEDICATORIA

Primeramente, a Dios por haberme dado la fuerza para culminar mi carrera.

A mi padre Mario y a mi madre Marianita por haber confiado en mí durante el transcurso de mi carrera y por todo el apoyo que recibí de parte de ellos.

A mis hermanos Alba, Diana y José que estuvieron conmigo y nunca dejaron que decaiga en esta etapa de mi vida.

A Verónica Guevara quien fue una persona fundamental para mí, por el empuje, confianza y aliento que recibí por parte de ella para poder culminar la carrera.

A mis amigos quienes jamás dudaron de mí en que podría lograr mi meta y siempre estuvieron apoyándome con palabras de aliento.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA I

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL II

AGRADECIMIENTO III

DEDICATORIA IV

ÍNDICE DE FIGURAS VIII

ÍNDICE DE TABLAS XII

ÍNDICE DE ANEXOS XIV

RESUMEN EJECUTIVO XV

ABSTRACT XVII

CAPÍTULO I 1

1. Antecedentes: 1

1.01 Contexto 1

1.02 Justificación 2

1.03 Definición del problema central: 4

CAPÍTULO II 7

2. Análisis de involucrados: 7

2.01. Requerimientos 7

2.01.01 Descripción del sistema actual 7

2.01.2 Visión y alcance. 8

2.01.3 Entrevistas 11

2.01.4 Matriz de requerimientos 12

2.01.5 Descripción detallada 13

2.02 Mapa de involucrados 24

2.03 Matriz de análisis de involucrados 24

CAPÍTULO III 26

3. Problema y objetivos: 26

3.02 Árbol de objetivos 27

3.03 Casos de uso 28

3.04 Especificación de casos de uso 29

3.05 Casos de uso de realización 33

3.06 Diagramas de secuencia. 37

CAPÍTULO IV 39

4. Análisis de alternativas. 39

4.01 Matriz de análisis de alternativas. 39

4.02 Matriz de análisis de impactos de los objetivos. 40

4.03 Diagrama de estrategias. 41

4.03.01 Diseño de Clases. 42

4.03.02 Diagrama de clases. 43

4.03.03 Modelo físico. 43

4.03.04 Diagrama de componentes. 44

4.04 Matriz de marco lógico (MML). 44

4.04.01. Vistas arquitectónicas: 46

4.04.02. Vista lógica 46

4.04.03. Vista física 46

4.04.04. Vista de desarrollo 47

4.04.05. Vista de procesos 48

CAPÍTULO V 49

5. Propuesta: 49

5.01 Especificación de estándares de programación. 49

5.02 Diseño de interfaz de usuario. 50

5.03. Especificación de pruebas de unidad. 56

5.04. Pruebas de aceptación. 59

5.05. Especificación de pruebas de carga. 60

5.06. Configuración del ambiente mínimo. 60

CAPÍTULO VI 62

6. Aspectos administrativos: 62

6.01 Recursos. 62

6.02 Presupuesto. 63

6.03 Cronograma. 64

CAPÍTULO VII 65

7. Conclusiones y recomendaciones. 65

7.01 Conclusiones 65

7.02 Recomendaciones. 66

BIBLIOGRAFIA 67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 *Mapeo de Involucrados* 24

Figura 2 *Diagrama de problemas y objetivos.* 26

Figura 3 *Árbol de objetivos.* 27

Figura 4 *Diagrama de Caso de uso.* 28

Figura 5 *Caso de Uso de Realización de Registro Socio.* 33

Figura 6 *Caso de Uso de Realización Registro de Pago..* 34

Figura 7 *Caso de Uso de Realización Generar Reportes.* 35

Figura 8 *Caso de Uso de Realización, Solicitud virtual para préstamo.* 36

Figura 9 *Diagrama de Secuencia 1. Registros – Socios.* 37

Figura 10 *Diagrama de Secuencia 2. Registros. Generales – Pagos.* 37

Figura 11 *Diagrama de Secuencia 3. Creación de solicitud virtual de préstamo.* 38

Figura 12 *Diagrama de Secuencia 4. Reportes.* 38

Figura 13 *Diagrama de estrategia.* 41

Figura 14 *Diagrama de Clases que será utilizado para la elaboración del proyecto para la Cooperativa "9 de Agosto".* 43

Figura 15 *Modelo físico de la base de datos que se usará para la elaboración del Sistema para la Cooperativa "9 de Agosto"* 44

Figura 16 *Diagrama de Componentes involucrados en el Sistema para la Cooperativa "9 de Agosto".* 44

Figura 17 *Diagrama de Vista lógica.* 46

Figura 18 *Diagrama de Vista física.* 46

Figura 19 *Diagrama de Vista de Desarrollo.* 47

Figura 20 *Diagrama de Vista de Procesos.* 48

Figura 21 *Página web de la Cooperativa.* 50

Figura 22 *Login: Inicio de sesión.*.....51

Figura 23 *Menú Home del Gerente.*.....51

Figura 24 *Socios registrados en el sistema para la Cooperativa "9 de Agosto"* 52

Figura 25 *Ventana de aprobación de préstamos solicitados por parte del Gerente de la Cooperativa.*.....52

Figura 26 *Listado de préstamos aprobados por parte de Gerencia.* 53

Figura 27 *Registro de pagos de préstamos.* 53

Figura 28 *Registro de Ingresos al Sistema*.....54

Figura 29 *Plataforma socio.*.....54

Figura 30 *Crear solicitar préstamo.*.....55

Figura 31 *Diagrama de Gantt - cronograma de actividades para la elaboración de este proyecto de titulación.* 64

Figura 32 *Fechas y tiempo de duración para la elaboración de este proyecto de titulación.* 64

Figura 33 *Ingresamos a la página oficial del gesto de base de datos.* 74

Figura 34 *Descarga del archivo instalador.* 75

Figura 35 *Proceso de instalación del gestor de base de datos XAMPP.* 75

Figura 36 *Instalación del gestor de base de datos.*.....76

Figura 37 *Proceso de instalación del gestor de base de datos terminado.*.....76

Figura 38 *Ejecución del gestor de base de datos.*.....77

Figura 39 *Ejecución de servicios de XAMPP - APACHE.*.....77

Figura 40 *Ejecución de servicios de XAMPP- MYSQL* 78

Figura 41 *Bases de datos en MYSQL.* 78

Figura 42 *Menú en la página principal de la Cooperativa.* 79

Figura 43 *Login de ingreso al Sistema de la Cooperativa 9 de Agosto.* 80

Figura 44 *Menú Gerente.* 81

Figura 45 *Registro de pagos mensuales.* 82

Figura 46 *Desglose del pago mensual.* 83

Figura 47 *Añadir valor a Gastos Administración.* 84

Figura 48 *Ventana Usuarios de la Interfaz Gerente.* 85

Figura 49 *Registro de usuario nuevo.* 86

Figura 50 *Registros de ingreso al Sistema.* 87

Figura 51 *Vehículos registrados en el Sistema.* 87

Figura 52 *Reporte de pago en PDF.* 88

Figura 53 *Solicitudes de Préstamo* 89

Figura 54 *Listado de préstamos aprobados.* 90

Figura 55 *Emisión de PDF de la solicitud de préstamo.* 91

Figura 56 *Menú socio.* 92

Figura 57 *Perfil del socio.* 93

Figura 58 *Solicitud de préstamos en línea.* 93

Figura 59 *Formulario de solicitud de préstamo.* 94

Figura 60 *Pagos Registrados.* 95

Figura 61 *Formulario de registro de vehículo por parte del socio.* 96

Figura 62 *Presentación de la Cooperativa por medio de la Página web.* 100

Figura 63 *Código de elaboración de la Página Web.* 100

Figura 64 *Login del Sistema de la Cooperativa.* 101

Figura 65 *Código para la elaboración del Login para la Cooperativa "9 de Agosto".* 101

Figura 66 *Formulario de registro de socios.* 102

Figura 67 *Código para la elaboración del registro de socios.* 102

Figura 68 *Formulario para Solicitar Préstamo.* 103

Figura 69 *Código para la elaboración de solicitudes de préstamo.* 103

Figura 70 *Registro de pagos en el Sistema.* 104

Figura 71 *Código para la elaboración de Registro de Pagos en el Sistema.* 104

Figura 72 *Visualización de ingresos al Sistema.* 105

Figura 73 *Código de elaboración para la visualización de Auditoria para ingresos al Sistema.* 105

Figura 74 *Registro de vehículos por parte de Gerencia.* 106

Figura 75 *Código para la elaboración de registro de vehículos.* 106

Figura 76 *Aprobación de solicitud de préstamo.* 107

Figura 77 *Código de elaboración para aceptación o negación de solicitud de préstamo.* 107

Figura 78 *Imprimir reporte de solicitud de préstamo.* 108

Figura 79 *Código para imprir solicitud de préstamo.* 108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de fuerzas T de la Cooperativa "9 de Agosto" 2018. 5

Tabla 2 Entrevista realizada a Guido Barros 11

Tabla 3 Requerimientos No Funcionales 12

Tabla 4 Requerimiento funcional 001 (RF001) 13

Tabla 5 Requerimiento funcional 002 (RF002) 14

Tabla 6 Requerimiento funcional 003 (RF003) 15

Tabla 7 Requerimiento funcional 004 (RF004) 16

Tabla 8 Requerimiento funcional 005 (RF005) 17

Tabla 9 Requerimiento funcional 006 (RF006) 18

Tabla 10 Requerimiento funcional 007 (RF007) 19

Tabla 11 Requerimiento funcional 008 (RF008) 20

Tabla 12 Requerimiento funcional 009 (RF009) 21

Tabla 13 Requerimiento no funcional 001 (NRF001) 22

Tabla 14 Requerimiento no funcional 002 (NRF002) 23

Tabla 15 Matriz de Involucrados 25

Tabla 16 Especificación de caso de uso CUS001 (Registro de usuarios) 29

Tabla 17 Especificación de caso de uso CUS002 (Registro de pagos) 30

Tabla 18 Especificación de caso de uso CUS003 (Reportes) 31

Tabla 19 Especificación de caso de uso CUS004 (Solicitud de préstamo) 32

Tabla 20 Caso de uso de Realización. Registro de información principal 33

Tabla 21 Caso de uso de Realización. Registro de pagos mensuales 34

Tabla 22 Caso de uso de Realización Generar reportes 35

Tabla 23 Caso de uso de Realización Generar solicitud virtual de préstamo 36

Tabla 24 Matriz de Análisis de alternativas 39

Tabla 25 Matriz de Impactos de objetivos 40

Tabla 26 Estándares para el diseño de clases para el Sistema 42

Tabla 27 Matriz de Marco Lógico..... 45

Tabla 28 Estándares de programación usados en el Sistema para la Cooperativa "9 de Agosto."..... 49

Tabla 29 Prueba de Unidad de Ingreso en plataforma administrativa 56

Tabla 30 Prueba de Unidad de ingreso de socios..... 56

Tabla 31 Prueba de Unidad para Registro de socios 57

Tabla 32 Prueba de Unidad para registro de vehículos 57

Tabla 33 Prueba de Unidad para registro de valores a cancelar..... 58

Tabla 34 Prueba de Unidad para reportes 58

Tabla 35 Prueba de Unidad para solicitud de préstamo 59

Tabla 36 Prueba de aceptación para el registro de datos..... 59

Tabla 37 Prueba de aceptación para registro de pagos mensuales 60

Tabla 38 Ingreso al Sistema 60

Tabla 39 Descripción de recursos humanos 62

Tabla 40 Recursos tecnológicos y Económicos para la elaboración del Proyecto de Titulación 63

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS **68**

Anexo 1. *Requerimientos Funcionales* 69

MANUAL DE USUARIO **71**

MANUAL DE TÉCNICO **97**

RESUMEN EJECUTIVO

La elaboración del proyecto de titulación para la Cooperativa “9 de Agosto” ubicada en el norte del Distrito Metropolitano de Quito en la Parroquia de Calderón, con el objetivo mejorar los procesos de información que se manejan y evitar así perdida de información que pueden ser perjudiciales para mencionada Institución, tales como registro de socios, pagos mensuales y pagos de préstamos que son procesos primordiales para la realización del Sistema.

En el capítulo I de la documentación hablaremos sobre los antecedentes y los motivos por los cuales se llevó al desarrollo del Sistema.

En el capítulo II se puede apreciar la situación actual del manejo de la información en la Cooperativa con las personas involucradas con el manejo de dichos datos y el levantamiento de requerimientos necesarios para el desarrollo del proyecto mostrando así una apreciación más clara de lo que se desea desarrollar.

En el capítulo III encontraremos la descripción de la problemática y la cuales serían los objetivos estratégicos para el desarrollo del software, diagramas de casos de uso con su detallada especificación.

En el capítulo IV podemos encontrar cómo afectará la creación del proyecto en diferentes aspectos, también estándares de diseño, diagramas de clases, modelos físicos, diagramas de componentes, diagramas de estrategias, vistas lógicas, vistas físicas vistas de desarrollo y de procesos.

En el capítulo V se puede apreciar cuáles serán los estándares de programación del proyecto, diseño de las interfaces de usuario y cómo será su funcionamiento.

En el capítulo VI se habla directamente sobre los aspectos administrativos como el presupuesto utilizado para la elaboración de este proyecto.

En el capítulo VII damos a conocer cuáles son las conclusiones de haber aportado con ayuda de mejora a la problemática de la empresa y recomendaciones para el buen manejo de la información.

ABSTRACT

The preparation of the titling project for the Cooperativa "9 de Agosto" located in the north of the Metropolitan District of Quito in the Parish of Calderón, with the aim of improving the information processes that are handled and thus avoid loss of information that may be harmful for said Institution, such as member registration, monthly payments and loan payments that are fundamental processes for the realization of the System.

In chapter I of the documentation we will talk about the background and the reasons why the System was developed.

In chapter II you can see the current situation of information management in the Cooperative with the people involved in the management of such data and the requirements necessary for the development of the project, thus showing a clearer appreciation of what is desired. develop.

In chapter III we will find the description of the problem and which would be the strategic objectives for the development of the software, diagrams of use cases with its detailed specification.

In chapter IV we can find how the creation of the project will affect different aspects, also design standards, class diagrams, physical models, component diagrams, strategy diagrams, logical views, physical views, development views and processes.

In chapter V you can see what the project programming standards will be, the design of the user interfaces and how they will work.

Chapter VI talks directly about administrative aspects such as the budget used to prepare this project.

In chapter VII we present the conclusions of having contributed with the help of improvement to the problems of the company and recommendations for the good management of the information.

CAPÍTULO I

1. Antecedentes:

1.01 Contexto

Según el Registro de Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria las cooperativas de transporte abarcan el 54,7% del sector cooperativo; es decir éste sector de la economía presenta un gran protagonismo en el dinamismo de la productividad del país. (ROEPS, 2014)

En el artículo 101 de la Ley de Economía Popular y Solidaria se menciona que "las Cajas de Ahorro se forman por voluntad y aportes de sus socios, personas naturales, que destinan una parte del producto de su trabajo a un patrimonio colectivo, en calidad de ahorros y que sirve para la concesión de préstamos a sus miembros, que son residentes y realizan sus actividades productivas o de servicios, en el territorio de operación de esas organizaciones". (IEPS, 2012, pág. 29)

Sin embargo, para Ríos Miriam (2015) en su tesis "El desarrollo comunitario y la Caja de Ahorro y Crédito San Agustín del Cajas" determina que la dinámica y la evolución que ahora está teniendo las cajas de ahorro dentro del contexto de la economía popular y solidaria es importante tener el acceso a los créditos, es por ello que la Cooperativa "9 de agosto" dentro de su constitución está alineada a la concesión de créditos que busca brindar a sus socios una salida a las necesidades más apremiantes. (Ríos, 2015)

En el artículo 103 de la misma Ley se cita que "las cajas de ahorro fijarán sus propios mecanismos de auto control social, incluyendo la solución de conflictos,

mediante la aplicación de los métodos alternativos, previstos en la Ley de Arbitraje y Mediación". (IEPS, 2012, pág. 30)

Bajo este criterio Legal, la Cooperativa de Transporte "9 de Agosto", cuenta con una Caja de Ahorro y en donde los socios pueden involucrarse y poner en marcha una cultura de ahorro, además les permite acceder a créditos de consumo, a través de la captación y acumulación de sus propios ahorros, créditos que además están destinados a cubrir gastos por manteamiento de sus unidades de transporte.

Teniendo en cuenta que la implementación de un sistema informático en la Cooperativa debe ser de tal funcionalidad para cumplir los procesos que se desean realizar y que cubra con los requerimientos que en estos procesos se requiere.

1.02 Justificación

Para el presente proyecto de titulación 2018 se va a analizar la situación de la Cooperativa de Camionetas "9 de agosto" ubicada en la parroquia de Calderón, ofrece servicio de transporte urbano en un horario comprendido de las 7:00am a 19:00pm.

La Cooperativa cuenta con 104 socios registrados, que la convierte en la pionera dentro del sector, genera ingresos por un monto aproximado de $5100.00 dólares mensuales, valor que corresponde al aporte de $50.00 dólares realizado por cada socio, con el fin de sustentar las actividades administrativas de forma permanente.

Con el objetivo de otorgar préstamos a los socios, se ha establecido el mecanismo de caja de ahorro y crédito; los socios de la Cooperativa para poder

acceder a dichos préstamos deben presentar ciertos requisitos que son analizados por parte del Gerente para posteriormente ser aprobado, el monto máximo de crédito a otorgar es de $500.00 dólares sin intereses, pagaderos hasta en 6 meses, esto con el objetivo de mantener un equilibrio económico adecuado.

La Cooperativa de Transporte “9 de Agosto” dentro del sector administrativo ha venido utilizando métodos tradicionales de gestión de datos y organización de documentos, ya que los documentos físicos no tienen respaldo de forma digital, y no se lleva un archivo ordenado y cronológico de los documentos, lo cual muestra una seria necesidad de la organización.

El desarrollo de este proyecto “Sistematización de los procesos administrativos de la caja de ahorro y crédito” será de gran ayuda tanto como para los socios y para la parte administrativa enfocada principalmente en el Gerente, logrando así automatizar procesos que se manejaban manualmente en lo que se refiere a cobros de mensualidades, préstamos y solicitudes de crédito.

1.03 Definición del problema central:

La Cooperativa de Camionetas “9 de Agosto” ubicada en la parroquia de Calderón norte de Quito, siendo una de sus principales funciones, prestar servicios de transporte de carga en camionetas.

Se ha visto en la necesidad de contar con una herramienta tecnológica que le permita automatizar y manejar procesos manuales de la caja de ahorro y crédito logrando así reducción de tiempo de espera para la solicitud de estos procesos.

Tales como:

- Registro de cobros mensuales, y verificación de los mismos.
- Solicitud de crédito por parte de los socios.
- Registro de cobros de préstamos, y verificación de los mismos.
- Obtención de los datos personales de los socios y de sus vehículos.
- Reportes de pagos mensuales realizados.
- Reporte de pagos por préstamos realizados.

Tabla 1

Matriz de fuerzas T de la Cooperativa "9 de Agosto" 2018

Análisis de Fuerzas T					
SITUACIÓN EMPEORADA	**SITUACIÓN ACTUAL**				**SITUACIÓN MEJORADA**
Perdida de información y documentación que afecte el estado financiero de la Cooperativa "9 de Agosto".	Inadecuado manejo de información y documentación.				Evitar perdida de información y documentación.
FUERZAS IMPULSADORAS	**I**	**PC**	**I**	**PC**	**FUERZAS BLOQUEADORAS**
Mejorar los procesos de registro de datos.	2	5	5	4	No se cuenta con una mejora tecnológica del registro de datos de socios
Incentivar a la directiva a implementar un sistema para los procesos administrativos.	3	5	4	3	Desinterés de la directiva por implementar un sistema para los procesos administrativos.
Propiciar a los integrantes de la institución, de métodos administrativos modernos mediante el uso de internet.	3	5	5	3	Desconocimiento de manejo de la tecnología por parte de socios de la tercera edad.
Incentivar a los socios a utilizar el aplicativo web.	2	4	3	5	Desinterés de los socios por utilizar el aplicativo web.

***Nota: I** Intensidad **PC** Potencial de cambio **1:** Bajo **2:** Medio bajo **3:** Medio **4:** Medio Alto **5:** Alto*

Análisis de la Matriz de Fuerzas

Una vez realizado en análisis de fuerzas de la matriz podemos dar a conocer la intensidad y el potencial de cambio de las fuerzas impulsadoras y bloqueadoras, colectivamente con las actividades que se realiza se ha obtenido que la situación actual no agrave.

FI 1: Mejorar los procesos de registro de datos.

I=2: Se encuentra en escala de valor dos, a causa de que los procesos de información de los socios deben ser claros y no presentarse de forma desordenada.

PC=5: Se encuentra en escala de valor cinco debido a que se realiza un persistente seguimiento de los procesos financieros en la institución.

FI 2: Incentivar a la directiva a implementar un sistema para los procesos administrativos.

I=3: Se carece de un sistema que ayude con los procesos administrativos

PC=5: El potencial de cambio al usar un sistema que ayude con la administración de datos sería de gran ayuda a la Cooperativa.

FI 3: Propiciar a los integrantes de la institución de métodos administrativos modernos mediante el uso de internet

I=3: Sin el uso adecuado de las herramientas tecnológicas que facilite la coordinación de los datos, efectuarían una actividad con poca eficacia y no aportaría a la Cooperativa.

PC=5: Optimar los procedimientos que beneficien y apoyen a la Gerencia de la Cooperativa.

FI 4: Incentivar a los socios a utilizar el aplicativo web.

I=2: Se encuentra en escala de valor tres, porque una gran parte de socios son de la tercera edad y desconocen el uso de un computador.

PC=4: Se encuentra en escala de valor cuatro, ya que con la ayuda de un aplicativo web tanto los socios como la Cooperativa podrían llevar la información de manera legible y entendible.

CAPÍTULO II

2. Análisis de involucrados:

2.01. Requerimientos

2.01.01 Descripción del sistema actual

La Cooperativa “9 de agosto” no cuenta con un sistema que ayude al control administrativo de la caja de ahorro y crédito, tampoco con alguna plataforma que le ayude al socio a crear una solicitud de préstamo de manera rápida y eficiente ya que se viene trabajando de la siguiente manera: el socio imprime una solicitud con sus datos personales y la información sobre dicho préstamo a solicitar, después es entregado personalmente al Gerente de la Cooperativa el cual evalúa, analiza y revisa que dicho socio solicitante no cuente con préstamos en proceso para luego hacer la aceptación de la solicitud y entrega del dinero.

Para los pagos ya sean estos, pagos mensuales o pagos por préstamo se realiza de la siguiente manera: el socio se acerca a pagar personalmente a la oficina del Gerente su cuota obligatoria que es denominada como pago mensual o ticket a su vez también de préstamo vigente, luego de la cancelación el Gerente entrega al socio un documento que es la constancia del pago que acaba de realizar dicho socio llamado comprobante de ingresos, el cual consta con los datos personales del socio y la cantidad cancelada con el mes correspondiente a dicha cancelación, el documento entregado al socio es el original el cual es respaldo de haber cancelado y el Gerente adquiere la copia de dicho documento para constancia y respaldo de pagos realizados por parte de los socios, dichos documentos son almacenados en carpetas de la Gerencia.

El manejo de los datos personales de cada socio ya sean estos también de sus unidades pertenecientes a la Cooperativa se lo tiene en hojas de Excel, teniendo en cuenta que la mayoría de la información no se encuentra actualizada provocando así un problema con la manipulación de la información y generando contrariedad al hacer uso de la misma.

Tanto así que la Cooperativa "9 de agosto" intenta mejorar la parte de listado de socios, registro de pagos de cada socio, solicitudes de préstamos realizadas, para así tener un control óptimo de reportes y documentación con mejor organización evitando así perdida de información valiosa para la institución.

2.01.2 Visión y alcance.

Visión:

Mejorar los procesos de registro y pagos de la Cooperativa con el fin de disminuir tiempos y evitar perdida de información teniendo así un control adecuado de los procesos.

También elaborar la solicitud de préstamo en línea, para así con ello optimizar tiempos de espera que se empleaba para dicha solicitud, logrando así una aceptación por parte de los socios.

Alcance:

El Gerente de la Cooperativa “9 de Agosto”, proporciona información para conocer la necesidad de automatizar procesos que se usan a diario.

Contar con un registro de pagos mensuales correcto, manteniendo así un control de la información práctico para así agilitar procesos.

Para el sistema contaremos con los siguientes módulos.

Módulo de seguridad

Se tendrá el acceso al sistema, en el cual se deberá ingresar mediante un usuario y contraseña que serán validadas para saber qué tipo de permisos tiene la persona a ingresar lo cual solo encontraremos Gerente y Socio.

Módulo de mantenimiento

Se gestionará los mantenimientos con opciones distintas de controlar y administrar dichos datos, pudiendo así crear, modificar, eliminar, guardar y buscar.

Módulo de registro

Se registrará tanto la información completa de los socios, pagos y préstamos vigentes de dichos socios, usada únicamente por el Representante Legal de la Cooperativa (Gerente).

Módulo reportes

La visualización de reportes correspondiente a los movimientos de pagos realizados sean estos pagos mensuales o pagos de préstamos con información del socio y la cantidad cancelada.

El registro de socios pertenecientes a la Cooperativa, tanto para nómina o individual con toda la información del socio.

La solicitud de préstamos realizada por parte del socio en la plataforma.

Todos los reportes serán presentados en formato PDF.

2.01.3 Entrevistas

En la entrevista al Gerente de la Cooperativa “9 de Agosto” éstas fueron las preguntas realizadas.

Tabla 2

Entrevista realizada a Guido Barros (GERENTE DE LA COOPERATIVA)

Nº	PREGUNTA	OBJETIVO	ANÁLISIS POSTERIOR
1	¿Cómo es el proceso de registro de socios?	Establecer el control de registro los socios.	El registro con la información de los socios se lleva en Excel con dichos datos a veces faltantes o no actualizados.
2	¿Cuál es la causa de la perdida de información?	Control de manejo adecuado de la información.	Uso adecuado de la información correspondiente a socios, pagos y préstamos, mediante un aplicativo.
3	¿Cómo es el proceso de pagos de los socios?	Conocer cómo se registran los pagos de los socios.	Sistematizar el control y registro de pagos mensuales y de préstamos para tener un respaldo de documentos en una base de datos.
4	¿Cómo son los documentos de pagos que se les entrega a los socios?	Conocer como son los documentos que se generan respecto pagos de los socios.	Visualización de comprobantes de pago de forma digital para respaldo adicional del socio y Gerente.
5	¿Cómo son las solicitudes de crédito?	Entender el proceso que un socio debe realizar para la solicitud de un préstamo.	Sistematizar el proceso para generar solicitudes de préstamo de forma digital.

Nota: Entrevista realizada al Gerente de la Cooperativa sobre el manejo de la información en la Cooperativa “9 de Agosto”.

2.01.4 Matriz de requerimientos

Requerimientos Funcionales.

En este anexo encontraremos los requerimientos funcionales los cuales son la referencia de lo que debe contener el sistema.

Ver anexo 1

Tabla 3

Requerimientos No Funcionales

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
NRF001	El aplicativo una usabilidad cómoda para los usuarios	Usuario	Baja	Software	Revisión	Usuario Gerente
NRF002	Se puede ejecutar en cualquier navegador web.	Usuario	Baja	Hardware	Revisión	Usuario

Nota: Requerimientos no funcionales

2.01.5 Descripción detallada

Requerimientos Detallados individualmente.

Tabla 4

Requerimiento funcional 001 (RF001)

El sistema deberá registrar a los socios.		**Estado**	**Análisis**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**RF001**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Datos personales del socio tales como, nombres, apellidos, dirección, teléfono, número de unidad, placa de su vehículo, año del vehículo, etc.		
Descripción	Se debe ingresar la información completa de los socios en la plataforma.		
Datos de salida	Despliegue de un formulario con la información de los socios de la Cooperativa.		
Resultados Esperados	Guardar la información de cada socio.		
Origen	Gerente		
Dirigido a	Cooperativa de Transporte “9 de Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Información de socio completa para su registro. Guardar los datos del socio.		
Post condiciones	Si el usuario no se encuentra registrado no podrá acceder al sistema.		
Criterio de Aceptación	El Gerente tendrá reportes de socios existentes y nuevos.		

Nota: RF001 nos detalla cómo será el registro del socio.

Tabla 5

Requerimiento funcional 002 (RF002)

El sistema deberá realizar búsqueda de información del socio.		**Estado**	**Revisión**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**RF002**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Cédula del socio.		
Descripción	Cuando se realice la búsqueda de un socio cualquiera podremos visualizar el estado de cuenta del mismo con todos sus datos completos.		
Datos de Salida	Información personal y de pagos realizados.		
Resultados Esperados	Optimización en la búsqueda de información relacionada con los socios, disminuyendo el tiempo y teniendo como resultado datos concretos e información verídica.		
Origen	Gerente		
Dirigido a	Cooperativa de Transporte “9 de Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados	**RF001-RF002**		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Haber creado el registro del socio con datos a solicitar.		
Post condiciones	La búsqueda se realiza por el número de cédula del socio.		
Criterios de Aceptación	Clasificación de los registros de socios.		

Nota: RF002 se detalla que parámetros se usará para la búsqueda de socios en el sistema.

Tabla 6

Requerimiento funcional 003 (RF003).

El sistema deberá registrar el desglose del valor mensual a cancelar, establecido por la Cooperativa.		**Estado**	**Revisión**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**RF003**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Valores que sumados dan el valor a cancelar mensualmente llamado ticket, tales como, gastos administración, cuota ahorro navidad, cuota ahorro accidentes, cuota ahorro paseo, cuota ahorro enfermedad, etc.		
Descripción	Se deberá registrar los valores de cancelación mensual para poder generar el reporte de pagos en el estado de cuenta de los socios.		
Datos de Salida	Información del valor a cancelar mensualmente.		
Resultados Esperados	Valores establecidos para poder trabajar en los estados de cuenta de cada uno de los socios.		
Origen	Gerente		
Dirigido a	Cooperativa de Transporte “9 de Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados	**RF001 – RF002**		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Haber establecido que todos los socios deben tener un estado de cuenta.		
Post condiciones	Socio previamente registrado en el sistema.		
Criterios de Aceptación	Elaboración adecuada de los estados de cuenta de obligaciones.		

Nota: RF003 se define que el valor mensual a cancelar es un desglose de sub valores.

Tabla 7

Requerimiento funcional 004 (RF004).

El sistema deberá registrar los pagos realizados.		**Estado**	**Revisión**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**RF004**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Se deberá registrar los pagos realizados sean estos pagos mensuales o pagos correspondientes a préstamos en vigencia. Para luego ser reflejados en un estado de cuenta correspondientes a cada socio.		
Descripción	En un formulario de pagos se podrá registrar los valores cancelados y se verán reflejados en el estado de cuenta del involucrado.		
Datos de Salida	Estado de cuenta del socio.		
Resultados Esperados	Visualización de estados de cuenta correspondientes a cada socio con sus cancelaciones o pendientes.		
Origen	Gerente		
Dirigido a	Cooperativa de Transporte “9 de Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados	**RF001 – RF003**		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Ninguna		
Post condiciones	Ninguna		
Criterios de Aceptación	Elaboración adecuada de los estados de cuenta de obligaciones.		

Nota: RF004 se detalla que los pagos realizados por parte del socio serán registrados.

Tabla 8

Requerimiento funcional 005 (RF005).

El sistema deberá permitir visualizar el estado de cuenta de cada socio ingresando mediante autentificación.		**Estado**	**Análisis**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**RF005**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Cédula y contraseña		
Descripción	Los socios tendrán acceso a visualizar sus estados de cuenta en una plataforma mediante un login en donde ingresarán con su cédula y contraseña.		
Datos de Salida	Estado de cuenta y obligaciones.		
Resultados Esperados	Que el socio pueda estar informado de las cancelaciones pendientes mediante su estado de cuenta.		
Origen	Gerente		
Dirigido a	Cooperativa de Transporte “9 de Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados	**RF001 – RF003 – RF004**		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Haber registrado al socio en el sistema con su usuario y contraseña asignada para que pueda tener acceso a la plataforma.		
Post condiciones	Supervisión de aranceles en el estado de cuenta.		
Criterios de Aceptación	Datos organizados e información.		

Nota: RF005 se detalla cómo será el ingreso de los socios a la plataforma para visualizar su estado de cuenta.

Tabla 9

Requerimiento funcional 006 (RF006).

El sistema deberá emitir reportes sean estos de: socios, pagos, solicitudes de préstamo.		**Estado**	**Análisis**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**RF006**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Pagos registrados, nómina de socios, datos personales de socio individualmente y solicitudes de préstamo realizadas.		
Descripción	Al momento de generar los reportes de los pagos mensuales o préstamos de socios se deberá proceder a guardar la información e imprimirla, de igual manera al momento de solicitar el reporte de nómina de socios, datos personales de algún socio en especial o solicitud de préstamo realizada.		
Datos de Salida	Información de procesos.		
Resultados Esperados	Reportes de los procesos realizados.		
Origen	Gerente		
Dirigido a	Cooperativa de Transporte “9 de Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados	**RF001 – RF002 – RF003 – RF004 – RF005**		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Visualizar las opciones guardar e imprimir		
Post condiciones	Gestión del sistema de impresión de reportes		
Criterios de Aceptación	Procesos correctos en generación de reportes de nómina de socios o estados de cuenta.		

Notas: RF006 se detalla que el sistema emitirá reportes de información.

Tabla 10

Requerimiento funcional 007 (RF007).

El sistema permitirá crear virtualmente una solicitud de préstamo.		**Estado**	**Análisis**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**RF007**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Datos personales del socio solicitante del préstamo y la cantidad en dólares que se requiere.		
Descripción	Al momento de crear la solicitud solo se extraerá los datos personales del socio directamente de su cuenta.		
Datos de salida	Información de los socios de la Cooperativa para solicitar un préstamo.		
Resultados Esperados	Guardar el formulario de solicitud de préstamo.		
Origen	Socio		
Dirigido a	Cooperativa de Transporte “9 de Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados	**RF001**		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Información de socio, cantidad solicitada y tiempo en meses máximo 6 para cancelar dicho préstamo.		
Post condiciones	Aceptación de la solicitud por parte del Gerente.		

Nota: RF007 se detalla que el sistema deberá permitir crear una solicitud de préstamo a cada socio.

Tabla 11

Requerimiento funcional 008 (RF008).

El sistema deberá permitir dar seguimiento a la solicitud de préstamo.		**Estado**	**Análisis**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**RF007**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Préstamo requerido virtualmente.		
Descripción	Una vez creada la solicitud de préstamo ésta pasará a un proceso de aceptación o negación del mismo por parte del Gerente.		
Datos de salida	Información para los socios si el crédito fue aprobado o negado.		
Resultados Esperados	Guardar el formulario de solicitud de préstamo.		
Origen	Socio		
Dirigido a	Cooperativa de Transporte “9 de Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados	**RF007**		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Datos guardados del préstamo solicitado con éxito.		
Post condiciones	Aceptación de la solicitud por parte del Gerente.		

Nota: RF008 se detalla que el sistema deberá dar seguimiento a los préstamos solicitados.

Tabla 12

Requerimiento funcional 009 (RF009).

El sistema deberá permitir visualizar una tabla de amortización del préstamo.		**Estado**	**Análisis**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**RF007**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Datos del préstamo aprobado.		
Descripción	Una vez el préstamo es aprobado, el sistema deberá crear una tabla de amortización. Donde se detallará los pagos que deberá realizarse a cada mes.		
Datos de salida	Tabla de amortización.		
Resultados Esperados	Visualizar tabla de amortización del préstamo.		
Origen	Socio		
Dirigido a	Cooperativa de Transporte “9 de Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados	**RF007 – RF008**		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Solicitud de préstamos aprobado.		
Post condiciones	Entrega de la solicitud para ser firmada personalmente antes de recibir el dinero.		

Nota: RF009 se detalla que el sistema deberá permitir crear una solicitud de préstamo a cada socio.

Tabla 13

Requerimiento no funcional 001 (NRF001).

El aplicativo debe tener una interfaz cómoda para los usuarios.		**Estado**	**Revisión**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**NRF001**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	No Funcional
Datos de Entrada	Ventanas del Aplicativo Web.		
Descripción	La interfaz que será usada tanto por los socios como por el Gerente debe ser intuitiva y de fácil entendimiento.		
Datos de Salida	Ventanas de la plataforma según la necesidad de los usuarios.		
Resultados Esperados	Entendimiento y fácil usabilidad de la plataforma por parte de los involucrados.		
Origen	Usuarios		
Dirigido a	Cooperativa “9 Agosto”		
Prioridad	Alto		
Requerimientos Asociados			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Sistema de fácil uso con ventanas entendibles.		
Post condiciones	Plataforma funcional		
Criterios de Aceptación	Fácil manejo de la información en la plataforma.		

Nota: RNF001= Identificador del requerimiento no funcional.

Tabla 14

Requerimiento no funcional 002 (NRF002).

Se puede ejecutar en cualquier navegador web.		**Estado**	**Análisis**
Creado por:	Pablo Cabrera	**Actualizado por:**	Pablo Cabrera
Fecha Creación:	31/07/2018	**Fecha Actualización**	31/07/2018
Identificador	**NRF003**		
Estado de Requerimiento	Critico	**Tipo de Requerimiento**	No Funcional
Datos de Entrada	Navegador de internet.		
Descripción	El sistema funcionará correctamente en cualquier navegador como OPERA – CHROME – FIREFOX.		
Datos de Salida	Plataforma virtual.		
Resultados Esperados	Inicio de sesión de forma segura según su rol en el sistema.		
Origen	Gerente		
Dirigido a	Cooperativa de Camionetas “9 de Agosto”		
Prioridad	Medio		
Requerimientos Asociados			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Tener un navegador de los antes mencionados.		
Post condiciones	Procesos correctos en la ejecución del aplicativo		
Criterios de Aceptación	Sistema con funcionamiento eficaz.		

Nota: RNF002= Identificador del requerimiento no funcional.

2.02 Mapa de involucrados

En el mapeo se puede observar a los involucrados en todo el Sistema tanto, así como en el registro de socios, en sus estados de cuenta e información que se usan en la Cooperativa de "9 de Agosto".

Figura 1 *Mapeo de Involucrados*
Representación de los involucrados que van a estar dentro del problema.

2.03 Matriz de análisis de involucrados

La matriz de involucrados engloba a los actores que interactúan en el proceso de Caja de ahorro y crédito, mediante un análisis se procede a buscar una solución para poder mejorar el proceso de pagos mensuales y cancelación de préstamos para ellos se necesita realizar encuestas tanto a los socios como al gerente y continuar con el desarrollo.

Tabla 15

Matriz de Involucrados.

Involucrados	Intereses en el problema	Problemas percibidos	Recursos y Mandatos	Intereses en el Proyecto	Conflictos y/o cooperación
Socios	Tener una plataforma web informativa de sus pagos.	Personas adultas mayores que se les dificulta manipular una computadora.	Mantener informados de las cancelaciones de sus pagos.	Plataforma amigable y de fácil uso.	No saber cómo ingresar a la plataforma web socio.
Gerente	Manipular de forma eficaz la información de la Cooperativa.	Perdida de la información.	Controlar la información manejada de forma adecuada.	Tener el control de la información para usarla de forma efectiva.	Falta de información para adaptar al sistema.
Personas	Usar la página web como vía de publicidad.	No se cuenta con una página web de información de la Cooperativa.	Información completa para contactos.	Página web llamativa y amigable para las personas.	Que las personas de sectores aledaños desconocen de la cooperativa.
Programador	Elaborar un sistema eficiente con un correcto funcionamiento.	Falta de conocimiento de los procesos de cancelación.	Conocer de los procesos de pago que se manejan internamente en la Cooperativa.	Concretar el sistema de tesis con efectividad.	No saber precisamente como se manejan los registros de pagos mensuales.

Nota: Matriz de involucrados Indica las funciones del proyecto.

CAPÍTULO III

3. Problema y objetivos:

En el Diagrama de problemas y objetivos se explica las razones de causa y efecto con raíz al problema central para la elaboración del proyecto para la Cooperativa "9 de Agosto".

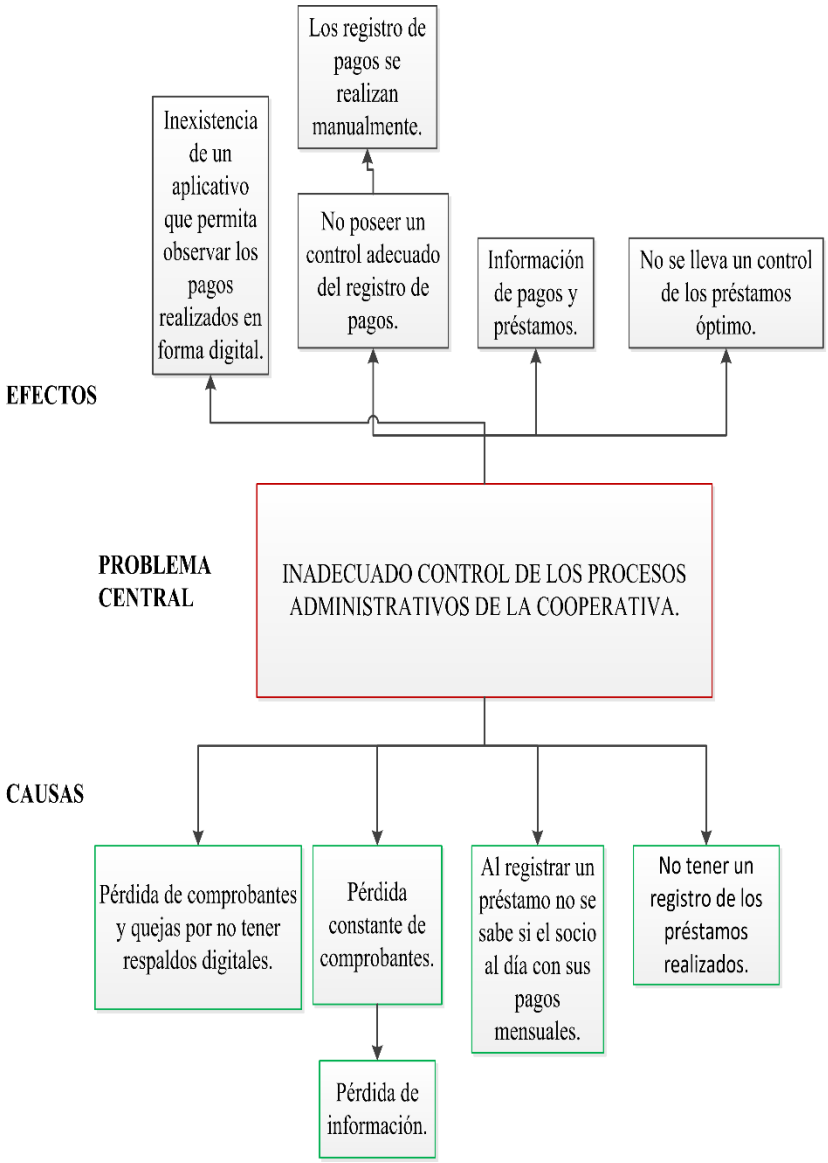


Figura 2 *Diagrama de problemas y objetivos.*
Donde se muestra los principales inconvenientes con el proceso de registro de pagos mensuales y solicitud virtual de préstamos.

3.02 Árbol de objetivos

Se visualiza en el Árbol de objetivos los puntos de partida para dar inicio a la solución al problema central para la Cooperativa de Transporte "9 de Agosto" de Calderón.

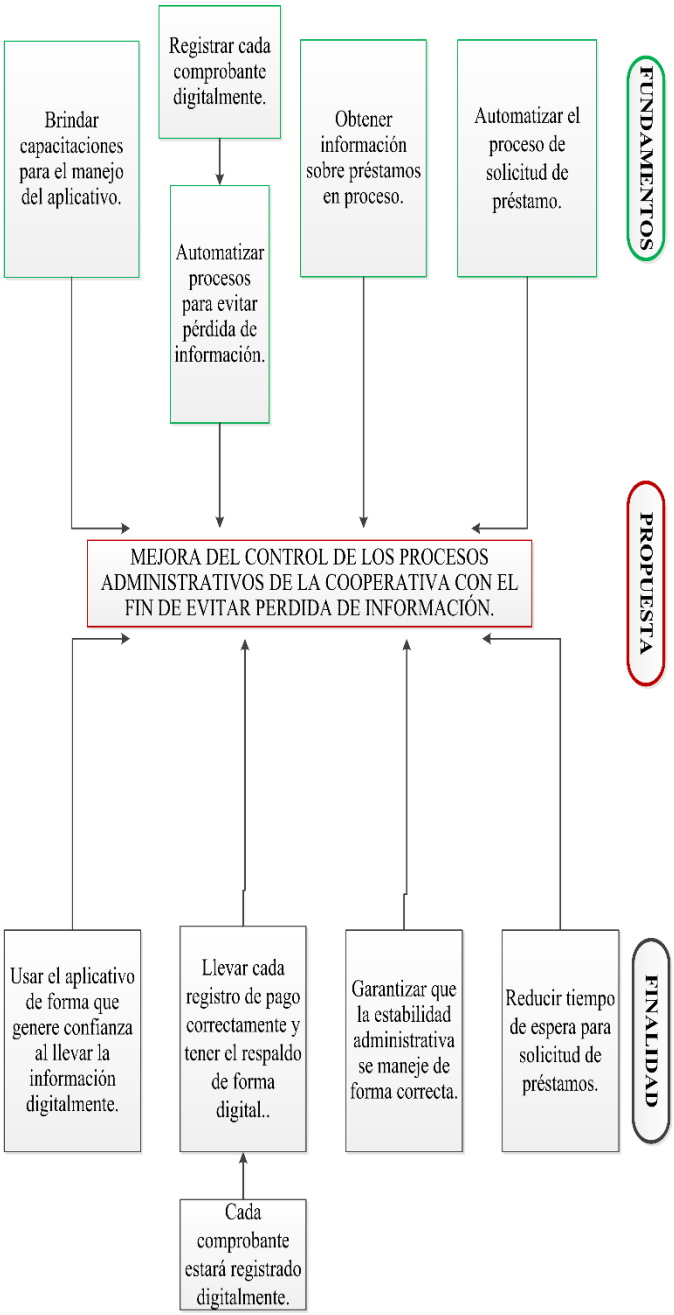


Figura 3 *Árbol de objetivos.*
Representa el objetivo principal por el cual es adecuado implementar el proyecto y cuáles son los beneficios que se obtendrían.

3.03 Casos de uso

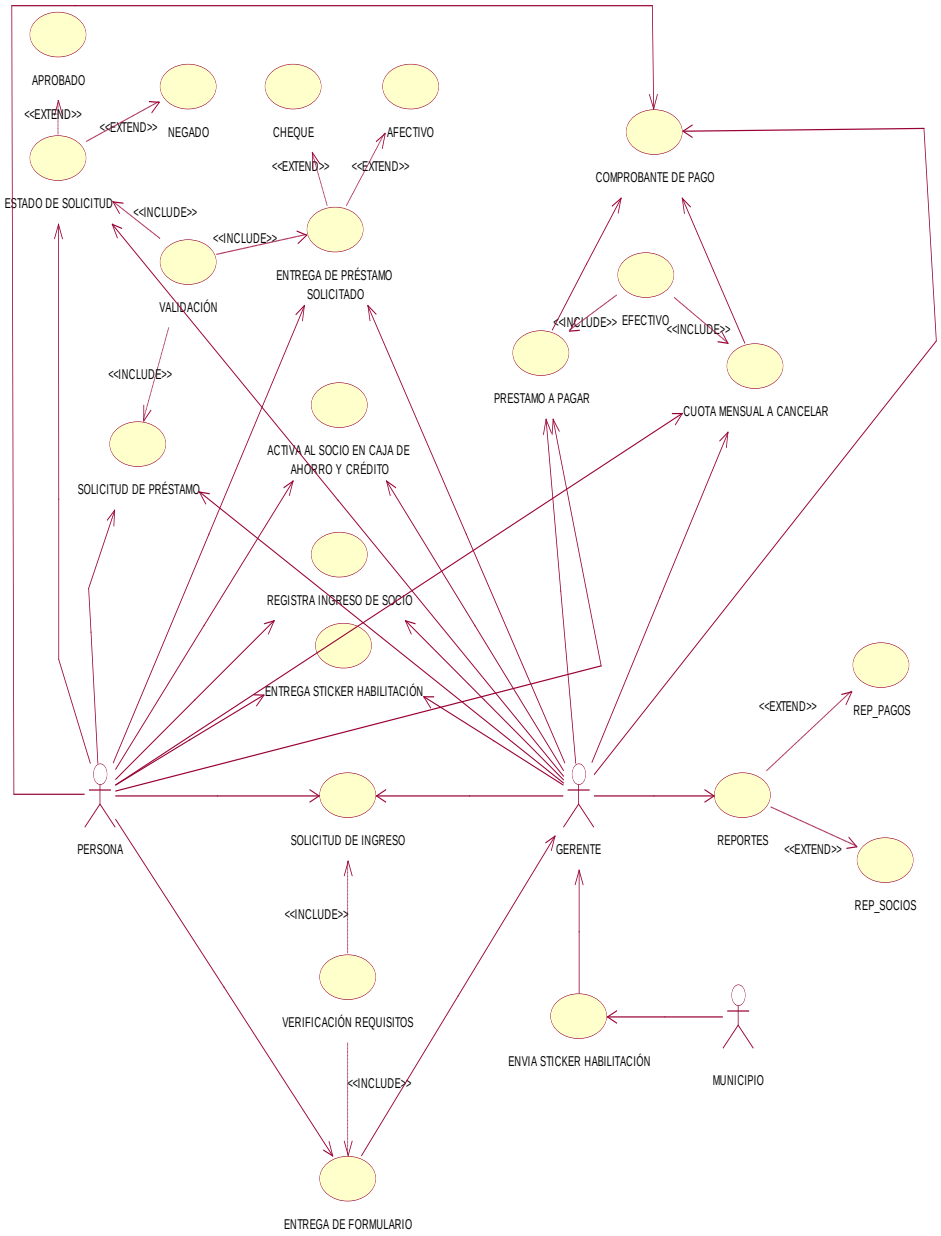


Figura 4 *Diagrama de Caso de uso.*
En este diagrama se puede visualizar como es el funcionamiento de los procesos que se manejan actualmente en la Cooperativa.

3.04 Especificación de casos de uso

Tabla 16

Especificación de caso de uso CUS001 (Registro de usuarios).

Caso de uso	**CUS001**
Identificador	Registro de Usuarios.
Curso de tipos de eventos	
Usuario	**Sistema**
1.-El Gerente ingresa a la pantalla de registro de socios.	1.-El sistema muestra en pantalla un formulario en donde el Gerente podrá ingresar la información general del socio asignando un rol de usuario.
2.-El Gerente podrá ver los datos registrados.	2.-El sistema deberá presentar el registro del socio nuevo en el sistema. El sistema deberá mostrar en un listado todos los socios registrados con anterioridad en el sistema.
3.-El Gerente podrá modificar o eliminar registros de socios.	El sistema deberá permitir al Gerente modificar o eliminar los datos registrados referente a información de los socios mostrando opciones de las antes mencionadas en cada uno de los registros en el listado..

Cursos Alternativos
El sistema no permitirá el acceso de un usuario sin rol.

Nota: Especificación de caso de uso de registro de usuarios.

Tabla 17

Especificación de caso de uso CUS002 (Registro de pagos).

Caso de uso	**CUS002**
Identificador	Registro de pagos.
Curso de tipos de eventos	
Usuario	**Sistema**
1.-El Gerente deberá ingresar a la opción referente al pago que el socio desea realizar.	1.-El sistema muestra en el menú Gerente las opciones de registrar los pagos mensuales o pagos de préstamos vigentes.
2.-El Gerente ingresa los datos del pago, cantidad pagada, número de comprobante etc.	2.-El sistema muestra un formulario en donde el Gerente podrá ingresar los datos de referencia del pago realizado. El sistema registrará los pagos con un número de comprobante único. El sistema tomará la fecha y hora del sistema para registrar el pago de forma más exacta para luego ser almacenada en la base de datos.
Cursos Alternativos	
El sistema no permitirá guardar pagos con un número de comprobante existente en la base de datos.	

Nota: Especificación de caso de uso de registro de pagos.

Tabla 18

Especificación de caso de uso CUS003 (Reportes).

Caso de uso	**CUS003**	
Identificador	Reportes	
Curso de tipos de eventos		
Usuario		**Sistema**
1.-El Gerente podrán revisar o crear reportes.		1.-El sistema muestra la opción reportes en el menú Gerente. El sistema será capaz de realizar reportes de socios de manera individual o nómina. El sistema será capaz de crear un reporte de la solicitud de préstamo realizada virtualmente por el socio. El sistema será capaz de realizar reporte de pagos. El sistema será capaz de realizar cada reporte con formato PDF para que puedan ser impresos por parte de Gerencia.
Cursos Alternativos		

Nota: Especificación de caso de uso de generalización de reportes.

Tabla 19

Especificación de caso de uso CUS004 (Solicitud de préstamo).

Caso de uso	**CUS004**
Identificador	Solicitud de préstamo
Curso de tipos de eventos	
Usuario	**Sistema**
1.-El usuario ingresa en crear una solicitud de préstamo.	1.-El sistema muestra en pantalla la opción de crear solicitud. El sistema muestra en pantalla un formulario con los datos necesarios para el efecto. El sistema tomará los datos del socio para crear un oficio virtual para respaldo de gerencia. El sistema no permitirá crear al socio 2 solicitudes de préstamo si el socio ya tiene una solicitud en proceso. El sistema permitirá crear una nueva solicitud de préstamo una vez finalizado una solicitud anterior.
2.-El Gerente podrá ser capaz de visualizar las solicitudes de préstamo.	2.-El sistema muestra en pantalla en el menú de Gerente la opción solicitud de préstamo, en donde estarán todas las solicitudes creadas por cada socio.
3.-El Gerente podrá aceptar o negar los préstamos después de revisar dichas solicitudes realizadas por los usuarios.	3.- El sistema muestra en pantalla de solicitud de préstamo las opciones aprobar o cancelar solicitudes. El sistema muestra un listado de solicitudes aprobadas o negadas con hora y fecha de su proceso. El sistema muestra al gerente la opción de imprimir la solicitud de préstamo.

Cursos Alternativos
El sistema no permitirá crear más de 1 préstamo por usuario.

Nota: Especificación de caso de uso de solicitud de préstamos.

3.05 Casos de uso de realización

CUR001: Registro de socios

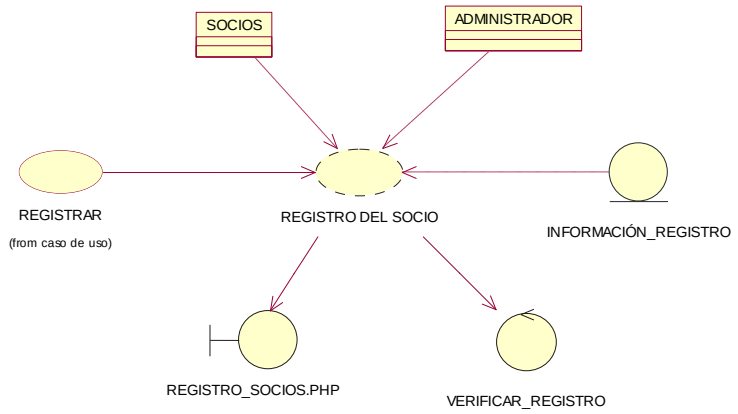


Figura 5 *Caso de Uso de Realización de Registro Socio.*
Esta figura muestra el proceso de registro de información principal de los socios en el sistema.

Tabla 20

Caso de uso de Realización. Registro de información principal.

CASOS DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre Registros Esenciales
Identificador CUR001
Responsabilidades Ingreso de datos importantes para el funcionamiento del sistema.
Tipo Usuario
Referencia de Casos de Uso CU001
Referencia Requisitos RF001, RF003, RF004
PRECONDICIONES
De Instancia 1. Los socios deben estar registrados en el sistema.
De Relación 1. El usuario debe ser socio de la Cooperativa “9 de Agosto”
POSCONDICIONES
De Instancia 1. El sistema registrará al socio, vehículo y pagos en el sistema.
De Relación 1. Después del registro el socio podrá ingresar a la plataforma.
SALIDAS DE PANTALLA 1. Datos ingresados registrados con éxito.

CUR002: Registro de Pagos

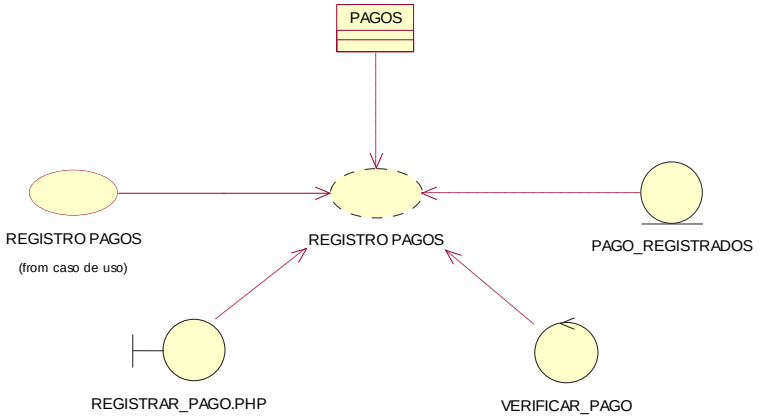


Figura 6 *Caso de Uso de Realización Registro de Pago..*
Esta figura muestra el proceso de registro de los pagos en el sistema.

Tabla 21

Caso de uso de Realización. Registro de pagos mensuales.

CASOS DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre Pagos mensuales
Identificador CUR002
Responsabilidades: Ingreso de cancelaciones con un número de documento de comprobante de ingresos.
Tipo Usuario
Referencia de Casos de Uso CU 001
Referencia Requisitos RF004
PRECONDICIONES
De Instancia 1. Las instancias de valores a pagar deben existir para el registro del pago mensual por parte del gerente. 2. Las instancias deben estar estructuradas con los controles en el formulario de pagos.
De Relación 1. El formulario de pagos debe estar relacionado con la validación de datos.
POSCONDICIONES
De Instancia 1.Si los datos son validados con los campos y controles se podrán almacenar.
De Relación 1.los formularios deben estar relacionados con las claves primerias y secundarias correspondientemente.
SALIDAS DE PANTALLA 1. Datos ingresados registrados con éxito.

CUR003: Generación de Reportes

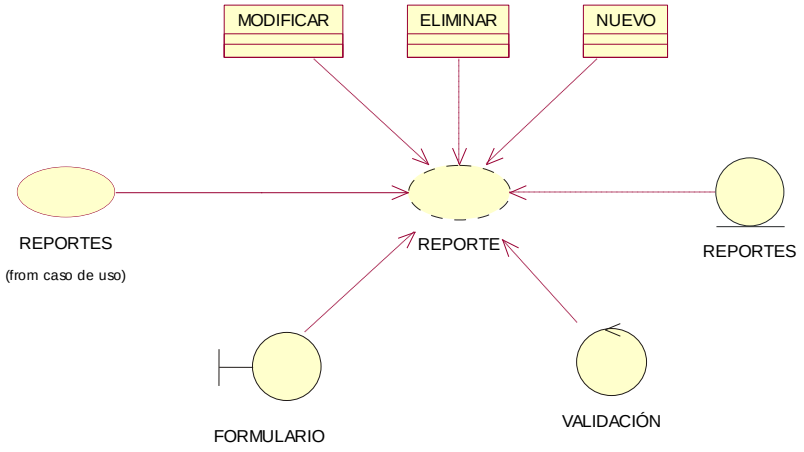


Figura 7 *Caso de Uso de Realización Generar Reportes.*

Tabla 22

Caso de uso de Realización Generar reportes.

CASOS DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre Generar reportes
Identificador CUR003
Responsabilidades: Generar una reportes de la todas las clases del sistema
Tipo Usuario
Referencia de Casos de Uso CU003
Referencia Requisitos RF006
PRECONDICIONES
De Instancia 1. Deben existir las instancias correspondientes para la generación de reportes.
De Relación 1.Las instancias deben estar relacionadas correspondientemente tanto que permitan generación de reportes
POSCONDICIONES
De Instancia 1.Ninguno
De Relación 1.Ninguno
SALIDAS DE PANTALLA 1. Muestra los reportes correspondientes con cada clase. 2. Mensaje de error al mostrar reporte.

CUR004: Solicitud Virtual de Préstamo

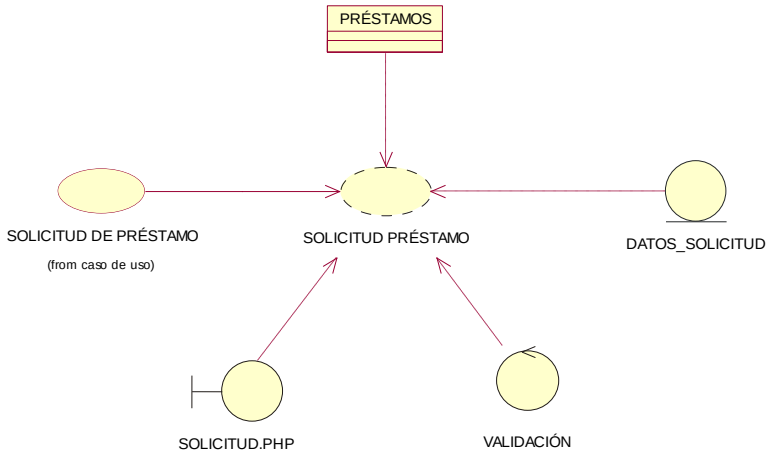


Figura 8 *Caso de Uso de Realización, Solicitud virtual para préstamo.*
En esta figura se muestra el proceso de la creación de una solicitud de préstamo virtual.

Tabla 23

Caso de uso de Realización Generar solicitud virtual de préstamo.

CASOS DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre Solicitud virtual de préstamos
Identificador CUR004
Responsabilidades: Generar una solicitud de préstamo virtual para luego ser aprobada en el sistema.
Tipo Usuario
Referencia de Casos de Uso CU004
Referencia Requisitos RF007
PRECONDICIONES
De Instancia 1. Deben existir las instancias correspondientes para la generación de solicitud.
De Relación 1.Las instancias deben estar relacionadas correspondientemente tanto que permitan generación de la solicitud.
POSCONDICIONES
De Instancia 1.Ninguno
De Relación 1.Ninguno
SALIDAS DE PANTALLA 1. Muestra un formulario virtual para llenarlo con datos como, cantidad de préstamo y meses. 2. Mensaje de solicitud creada con éxito.

3.06 Diagramas de secuencia.

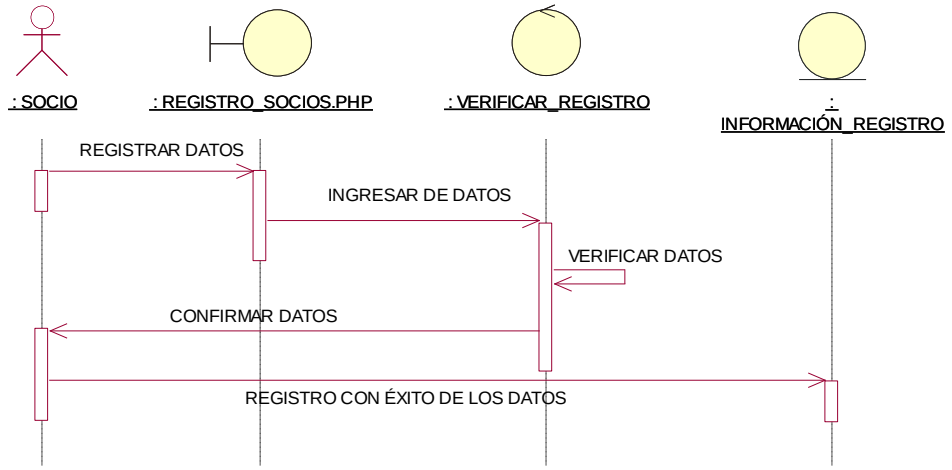


Figura 9 *Diagrama de Secuencia 1. Registros – Socios.*

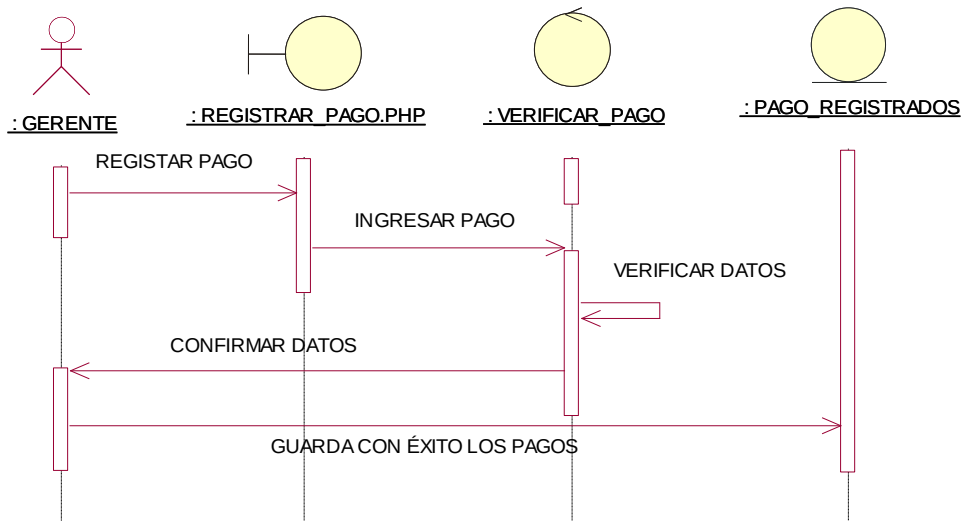


Figura 10 *Diagrama de Secuencia 2. Registros. Generales – Pagos.*

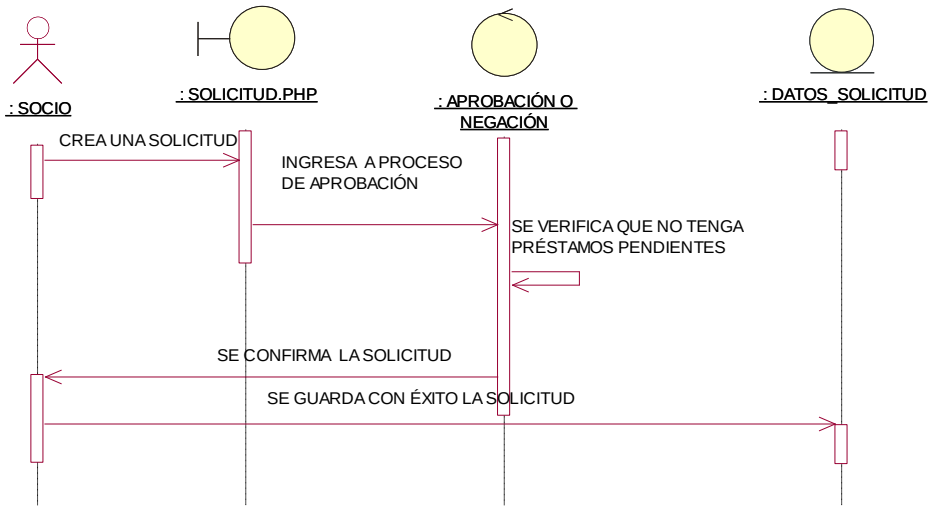


Figura 11 *Diagrama de Secuencia 3. Creación de solicitud virtual de préstamo.*

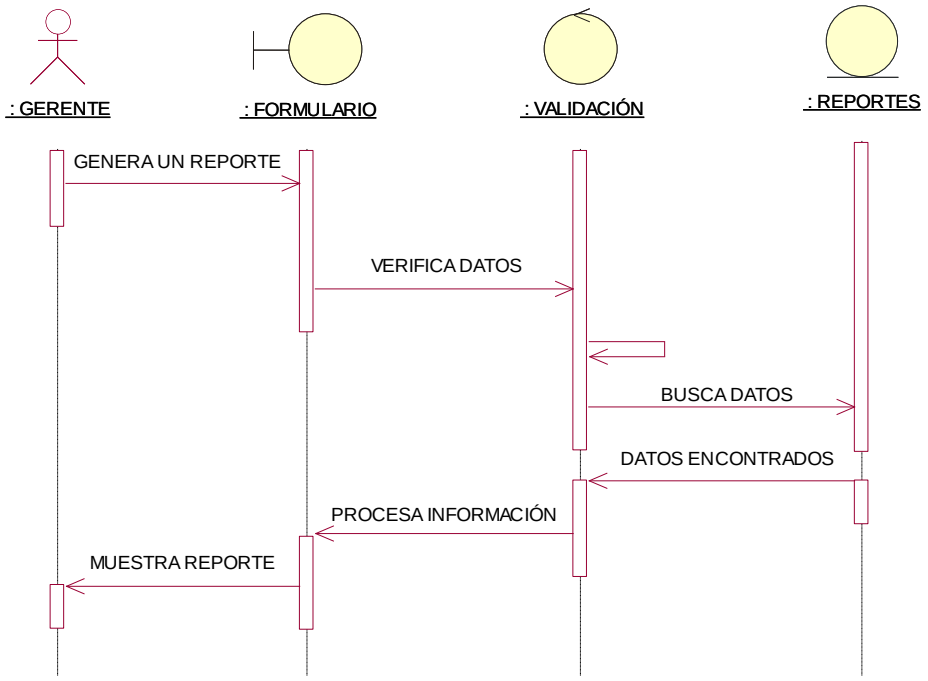


Figura 12 *Diagrama de Secuencia 4. Reportes.*

CAPÍTULO IV

4. Análisis de alternativas.

4.01 Matriz de análisis de alternativas.

La matriz de análisis alternativas tiene relación con el árbol de problemas teniendo en cuenta cual es la problemática a mejorar en el despliegue del proyecto para lograr los objetivos planteados.

Tabla 24

Matriz de Análisis de alternativas.

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categoría
Capacitación a los usuarios.	4	5	4	3	1	17	Media Alta
Mejorar los registros.	5	4	4	3	3	19	Alta
Evitar perdida de información.	5	5	3	4	2	19	Alta
Generar respaldos de la información manejada.	4	4	4	3	2	17	Media Alta
Obtener datos reales de los procesos realizados.	4	4	4	5	4	21	Alta
Implementación de un sistema capaz de brindar apoyo en la parte administrativa	4	4	4	4	4	20	Alta
Solicitudes de préstamo de forma virtual.	4	4	4	4	4	20	Alta

Nota: Matriz de Análisis de alternativas en donde podemos apreciar cuales son los objetivos deseados para el cambio dentro de la empresa.

4.02 Matriz de análisis de impactos de los objetivos.

La matriz de impactos de objetivos muestra el beneficio que obtendrá la Cooperativa "9 de Agosto" al momento de implementar el Sistema.

Tabla 25

Matriz de Impactos de objetivos.

Factibilidad de lograrse	Impacto en socios	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad
La implementación no tiene un costo muy elevado para los beneficios que se obtendrán.	Estimula la utilización de la tecnología.	Produce muy bajo costo de utilitarios de oficina.	Influye en los socios en el uso de información digital.	Ayuda en comunicación de Gerencia y socios.
Viable para los que están involucrados.	Es de mucha ayuda para los socios.	Mejora en la comunicación mediante el uso de tecnología.	Para los socios es una mejora digital importante.	Atrae el uso de aplicaciones informáticas.
Para el usos del sistema no se debe tener conocimientos avanzados de computación.	Motiva a los socios a usar los computadores como medio de información laboral.	Mejora el espacio laboral.	Todos los involucrados pueden hacer uso del sistema.	
Se reduce el tiempo de espera en al momento de solicitar un préstamo.	Aceptación por reducir tiempo de espera en ese proceso.	Reducción de uso de papel.	Satisfacer las necesidades de los socios.	

Nota: Matriz de Impactos de objetivos en donde podemos apreciar el impacto que tendrá dentro de la Cooperativa el Sistema a emplearse.

4.03 Diagrama de estrategias.

El propósito del Diagrama de Estrategias es presentar las necesidades de la Cooperativa "9 de Agosto" y la finalidad de cubrir dichas necesidades para el manejo de la información.

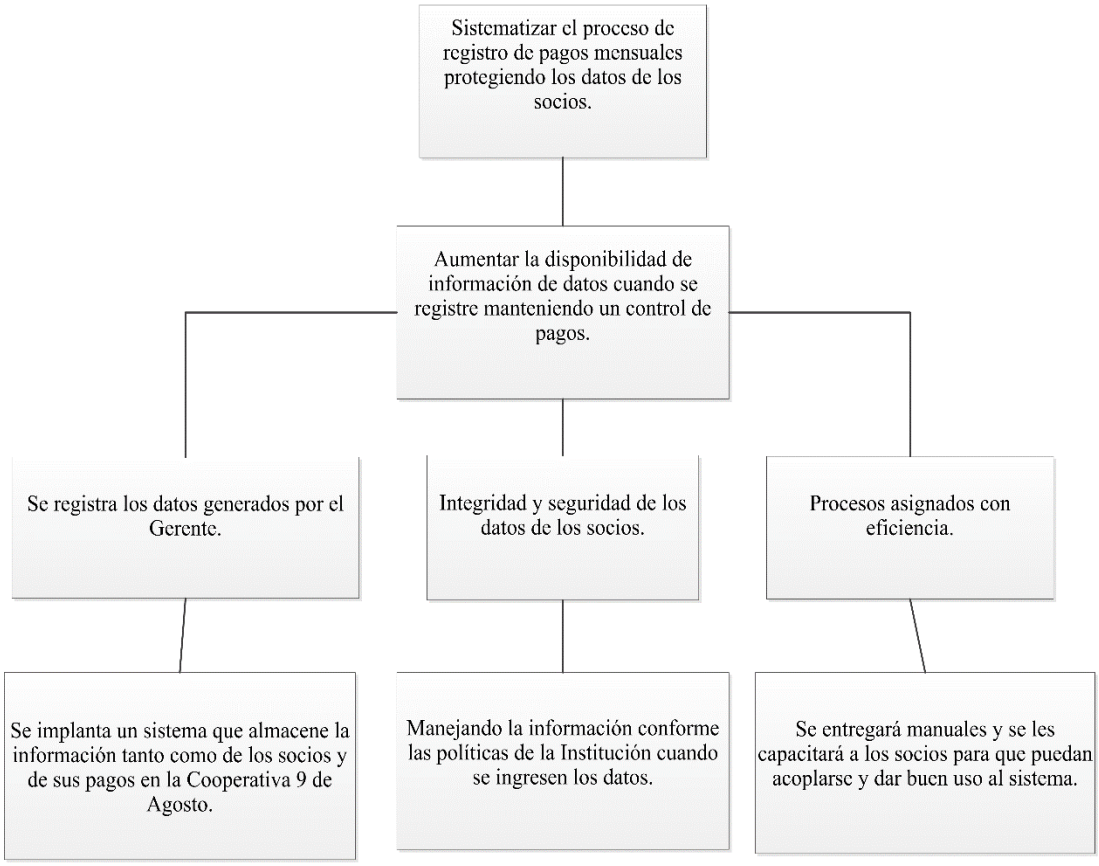


Figura 13 *Diagrama de estrategia.*
En la figura se puede visualizar la estrategia, propósitos, metas y objetivos del proyecto, antes de su implementación del aplicativo en la Cooperativa "9 de Agosto".

4.03.01 Diseño de Clases.

Tabla 26

Estándares para el diseño de clases para el Sistema.

Nombre	Ilustración	Estándar
Clase	tbl_usuarios idtbl_usuarios CI Password Nombre Apellido Direccion Celular Telefono img Estado tbl_rol insertar() modificar() buscar() eliminar()	Para las tablas, la identificación de cada una de ellas será por llevar las iniciales **tbl** en minúsculas acompañado con el nombre de dicha tabla. Ejemplo: tbl_usuarios
Atributos	tbl_usuarios idtbl_usuarios CI Password Nombre Apellido Direccion Celular Telefono img Estado tbl_rol	Son aquellos campos que describen a la entidad. Ejemplo: atributo **Nombre** de la Entidad **Usuarios**
Métodos	insertar() modificar() buscar() eliminar()	Son dichas acciones que podrán ser ejecutadas en la tabla.
Llave Primaria (Primary Key)	tbl_usuarios idtbl_usuarios	Cada una de las tablas cuenta con un atributo denominado llave primaria que evita la duplicación de datos.
Relación		Las relaciones nos ayudan a identificar la vinculación entre entidades.

Nota: Estándares para el diseño de clases, se puede ver detalladamente como está construido las clases que se empleara para el desarrollo del sistema para la Cooperativa "9 de Agosto".

4.03.02 Diagrama de clases.

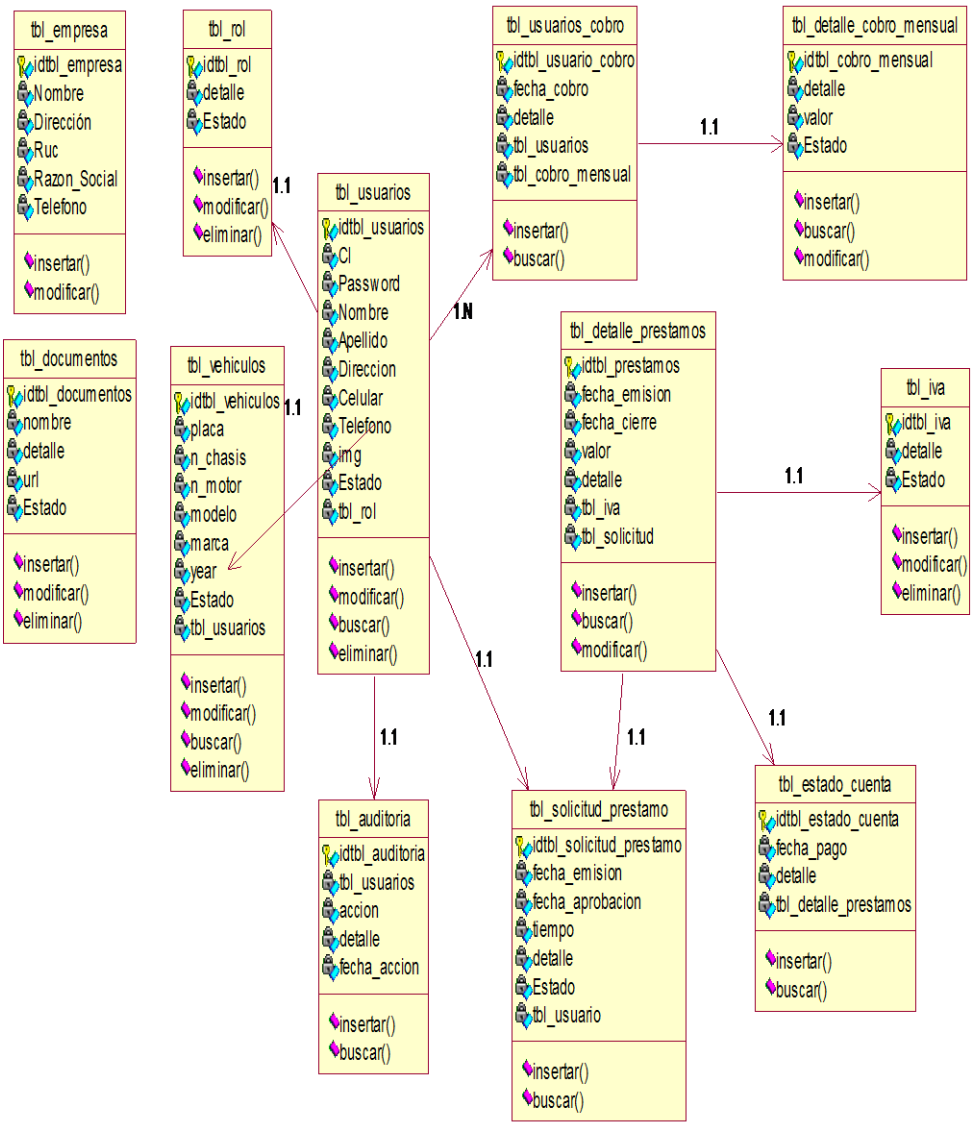


Figura 14 *Diagrama de Clases que será utilizado para la elaboración del proyecto para la Cooperativa "9 de Agosto".*

4.03.03 Modelo físico.

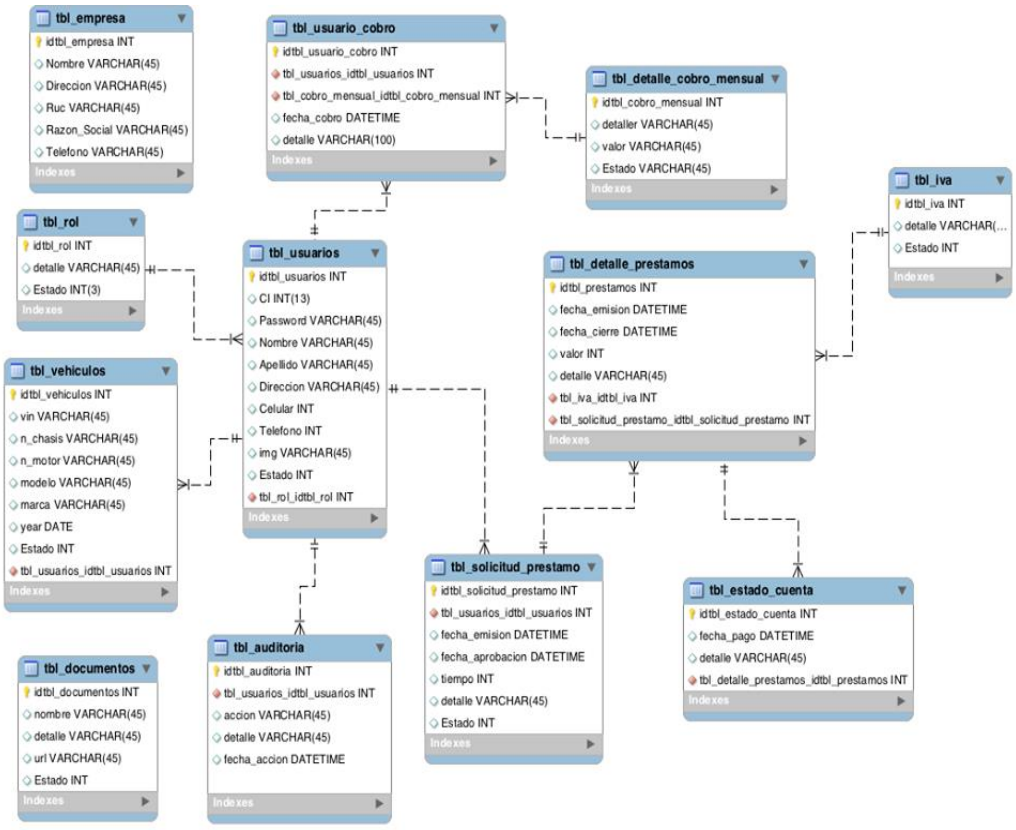


Figura 15 *Modelo físico de la base de datos que se usará para la elaboración del Sistema para la Cooperativa "9 de Agosto"*

4.03.04 Diagrama de componentes.

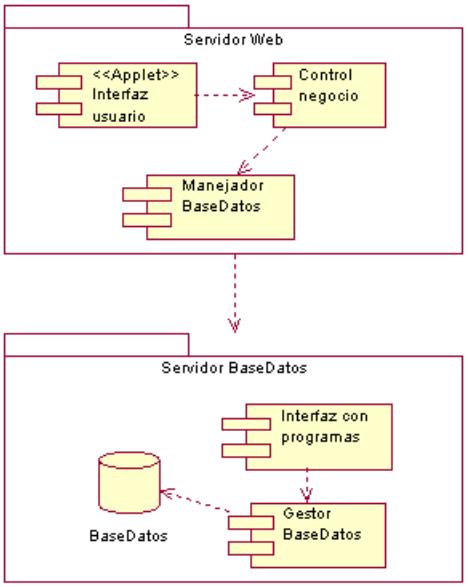


Figura 16 *Diagrama de Componentes involucrados en el Sistema para la Cooperativa "9 de Agosto".*

4.04 Matriz de marco lógico (MML).

Tabla 27

Matriz de Marco Lógico.

Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Sistematizar el proceso de pagos mensuales en una institución.	Satisfacción en efectividad de información sobre los pagos.	Información de los pagos registrados mensualmente en el sistema.	Los socios tienen conocimiento del respectivo proceso de pago.
Finalidad: Evitar la duplicación de datos ingresados al sistema y agilitar el proceso en la generación de reportes.	Reportes completos de datos relacionados con el sistema.	Registros para su respectiva verificación.	Obtener un tiempo de respuesta adecuado para la información de los pagos realizados por socios.
Componente: Plataforma fácil de usar y manejable para los socios de tercera edad.	Aceptación por parte de los socios al momento de usar el sistema, probando su funcionalidad.	Análisis de involucrados sobre la eficiencia de la aplicación.	Tiempo establecido para poner el conocimiento del uso del sistema al Gerente administrador.
Actividad: Comprender y conocer sobre el funcionamiento del sistema.	Resultados sobre el funcionamiento correcto del sistema.	Lograr alcanzar los mejores resultados basándonos en los requerimientos y alcances del proyecto.	Tratar de completar los marcos que no fueron tomados en cuenta al momento del levantamiento de requerimientos.

Nota: Matriz de Marco Lógico, en donde se puede observar los puntos importantes que se desea emplear como objetivos para que el Sistema tenga aceptación y aprobación de los socios involucrados.

4.04.01. Vistas arquitectónicas:

4.04.02. Vista lógica.

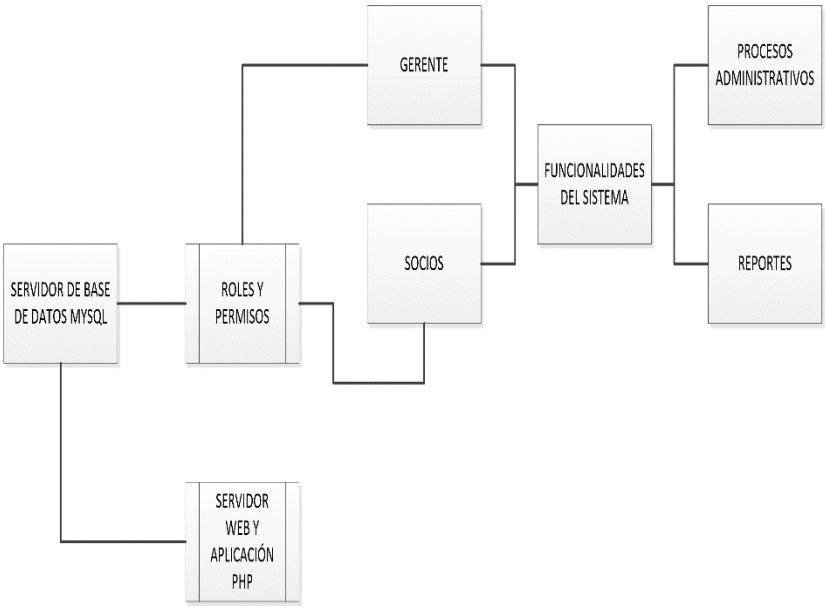


Figura 17 *Diagrama de Vista lógica.*
En la figura se puede visualizar la vista lógica del funcionamiento del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

4.04.03. Vista física.

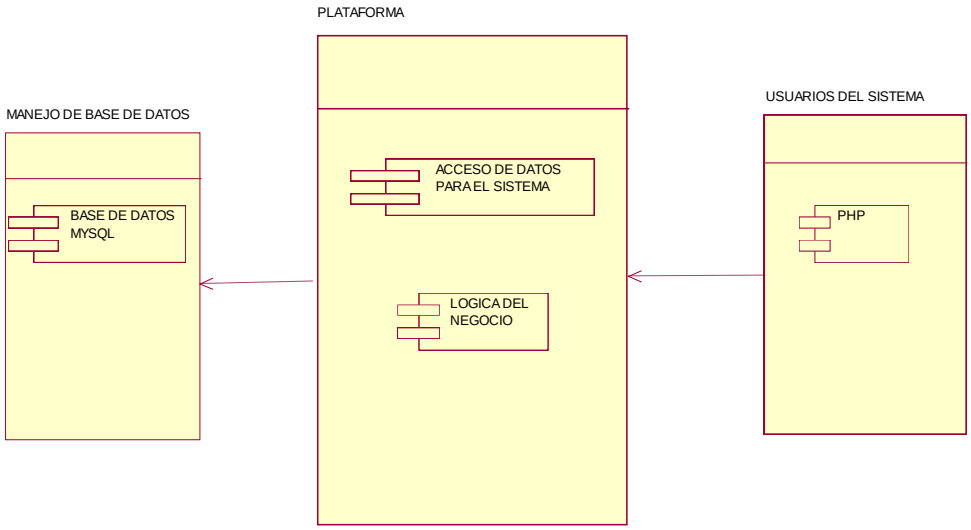


Figura 18 *Diagrama de Vista física.*
En la figura se detalla los componentes que se verán involucrados para la elaboración del Sistema para la Cooperativa "9 de Agosto"

4.04.04. Vista de desarrollo.

Se observa en el diagrama cómo funcionará cada interfaz del Sistema para la Cooperativa "9 de Agosto" y como cada uno de sus módulos vienen a intervenir para el funcionamiento del aplicativo.

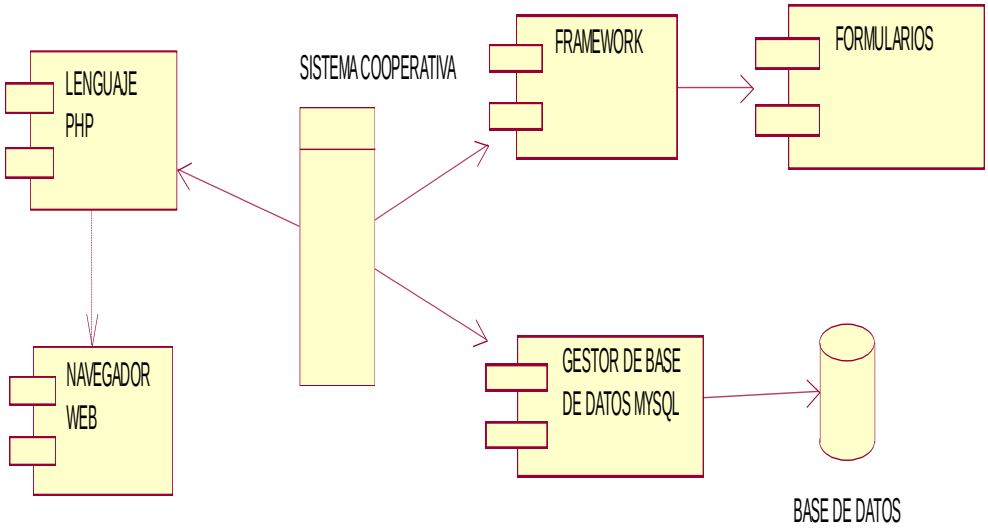


Figura 19 *Diagrama de Vista de Desarrollo.*
En la figura permite visualizar el enfoque de desarrollador del sistema, que se puede observar que están representados los elementos que intervienen en el diseño del aplicativo.

4.04.05. Vista de procesos.

Se observa en el diagrama de Vista de Procesos los flujos de trabajo que el Sistema realiza en cada una de sus plataformas en los cuales actúan como actores los socios y el Gerente.

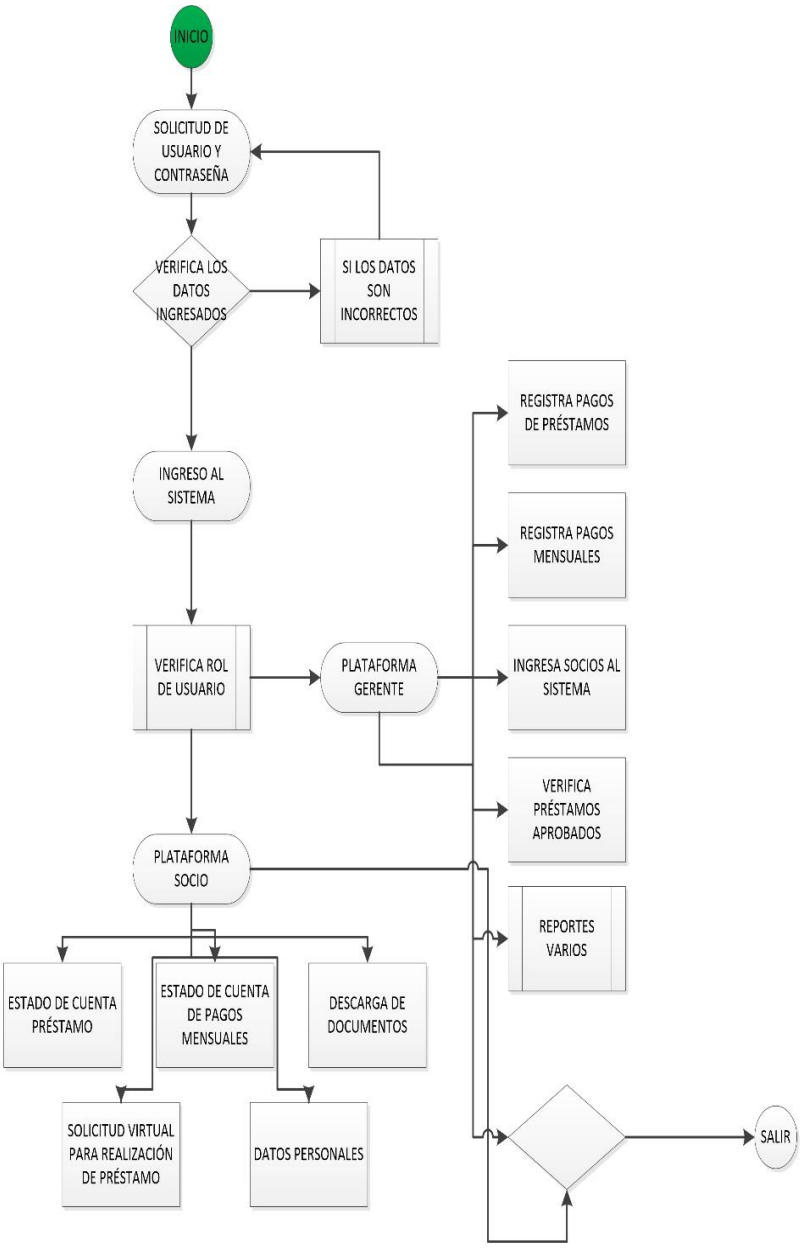


Figura 20 *Diagrama de Vista de Procesos.*
Se muestra los procesos que el Sistema de Caja de Ahorro y Crédito para la Cooperativa "9 de Agosto" realizará.

CAPÍTULO V

5. Propuesta:

5.01 Especificación de estándares de programación.

El proyecto para la Cooperativa "9 de Agosto" se realizó con ciertos patrones que fueron necesarios, logrando así cumplir con los objetivos de sistematizar procesos administrativos.

Para la Sistematización fue usado el lenguaje de programación basado en PHP a su vez estándares de programación básicos que nos ayudará a mantener el código organizado con una buena elaboración.

Tabla 28

Estándares de programación usados en el Sistema para la Cooperativa "9 de Agosto."

Tipo de control	Prefijo	Ejemplo	Descripción
Etiquetas	php	<?php ?>	Permite imprimir la salida de información.
Imagen	Img	<src img="../foto"	Por medio de éste atributo podremos cargar imágenes en el sistema.
Botón	Button	Acción Guardar	Nos permite usar las acciones necesarias tales como guardar, eliminar, modificar.
Variables	Var	$usuario	Aquellas que se declaran en las líneas de código del sistema.
Tag	Tag	<table>/<table>	Sirve para crear

Nota: Especificación de estándares de programación, en donde podemos ver ciertos patrones de programación que se usó para la elaboración del proyecto para la Cooperativa "9 de Agosto"

5.02 Diseño de interfaz de usuario.

En el diseño de interfaz de usuario nos permite percibir como está estructurado el sistema cuando el usuario de la Cooperativa "9 de Agosto" comience a interactuar con el mismo.

Página web de la Cooperativa:

Figura 21 *Página web de la Cooperativa.*
En la figura se muestra como está elaborada la página web creada para la Cooperativa con toda la información general de la institución. En la cual se cuenta con: 1.-banner con el logo de la cooperativa. 2.-etiquetas usadas para crear hipervínculos de (inicio-quienes somos-servicios-portal-contacto), también se cuenta con 3.-animaciones flash con información de la institución enfocados a los servicios que está institución presta.

Ingreso al Sistema:

Figura 22 *Login: Inicio de sesión.*
En la figura se detalla cómo será el ingreso al sistema, contando con un usuario y contraseña. Dicha información será ingresada en una caja de texto (1) y una caja de password(2).

Menú Gerente:

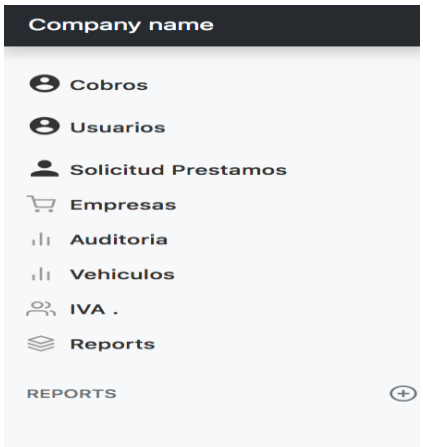


Figura 23 *Menú Home del Gerente.*
En esta imagen se muestra la interfaz que usará el Gerente, en donde se aprecian las opciones que este menú contendrá para hacer uso del sistema.

Registro de socios:

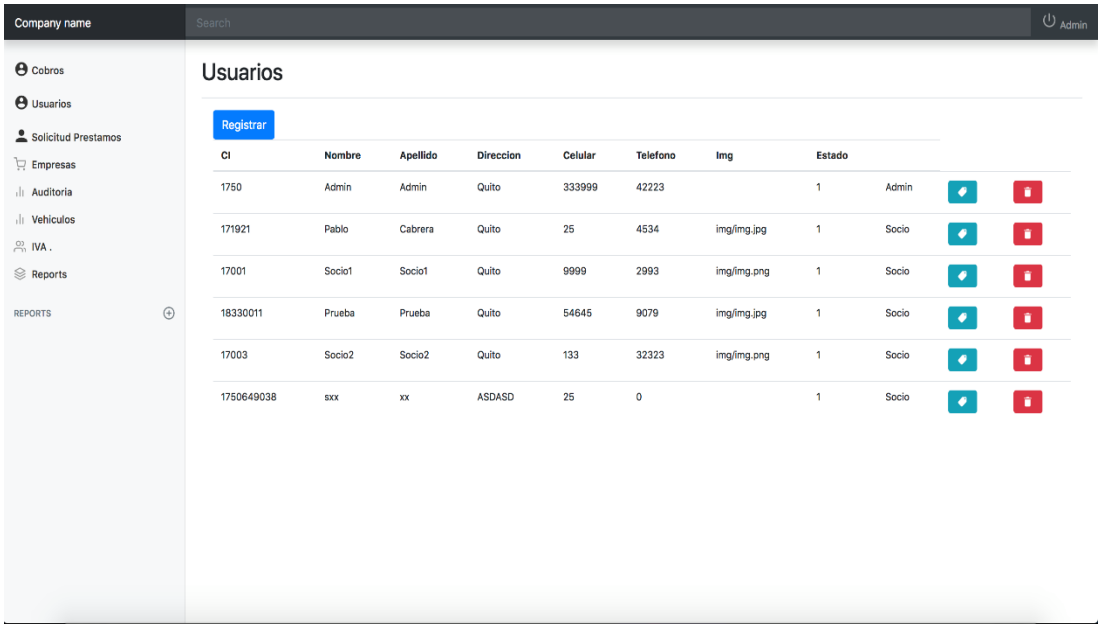


Figura 24 *Socios registrados en el sistema para la Cooperativa "9 de Agosto"*
En la figura se muestra la interfaz Gerente, en donde se puede visualizar los socios registrados en el sistema por parte del gerente, usando las etiquetas y botones para borrar y para modificar información del Socio.

Aprobación de Solicitudes de Préstamo:

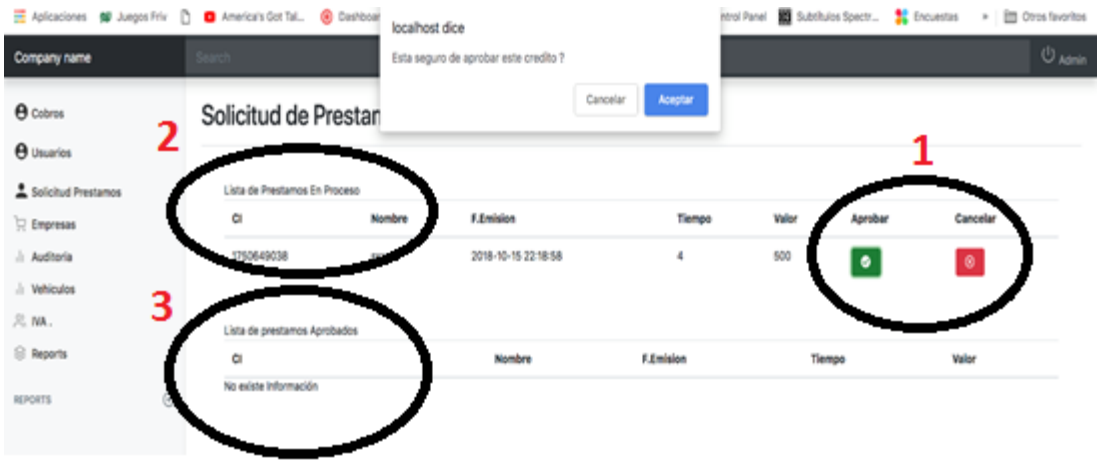


Figura 25 *Ventana de aprobación de préstamos solicitados por parte del Gerente de la Cooperativa.*
En la figura se muestra la interfaz Gerente, se puede observar la ventana de Solicitud de Préstamos en donde el gerente tendrá las opciones de Aprobar o Negar el préstamo solicitado en la lista de préstamos en proceso, teniendo en cuenta de que una vez aprobados pasarán a un listado de préstamos aprobados. En donde podemos encontrar los siguientes controles: 1.-botones, de aprobar y cancelar, 2.-etiqueta, listado de préstamos en proceso, 3.-etiqueta, listado de préstamos aprobados.

Listado de Préstamos aprobados:

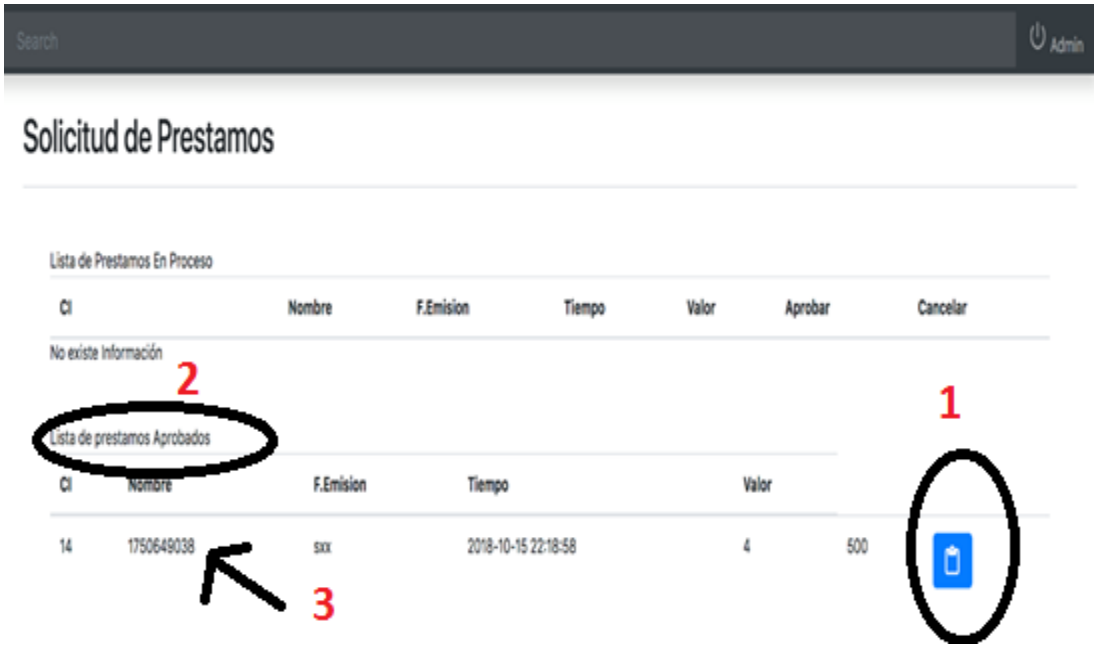


Figura 26 *Listado de préstamos aprobados por parte de Gerencia.*
En la figura se muestra la interfaz Gerente, se puede observar que una vez aprobado los préstamos pasan al listado de préstamos aprobados con los datos del solicitante, fechas y valor solicitado. También un botón que nos permitirá ver la solicitud digitalmente. Con los siguientes controles: 1.-botón, ver solicitud, 2.-etiqueta, listado de préstamos aprobados, 3.-etiqueta, datos del préstamo solicitado.

Registro de pagos de préstamo:

Figura 27 *Registro de pagos de préstamos.*
En la figura se puede visualizar el registro del préstamo solicitado presentado en la interfaz del Gerente para sus debidas cancelaciones desglosada para los meses en la que fue solicitado con un botón por cada pago para poder registrarlo. Con los controles: 1.-botón, pagar cuota de préstamo, 2.-etiqueta, cuota a pagar, 3.-etiqueta, detalle de pago.

Auditoria de ingreso al Sistema:

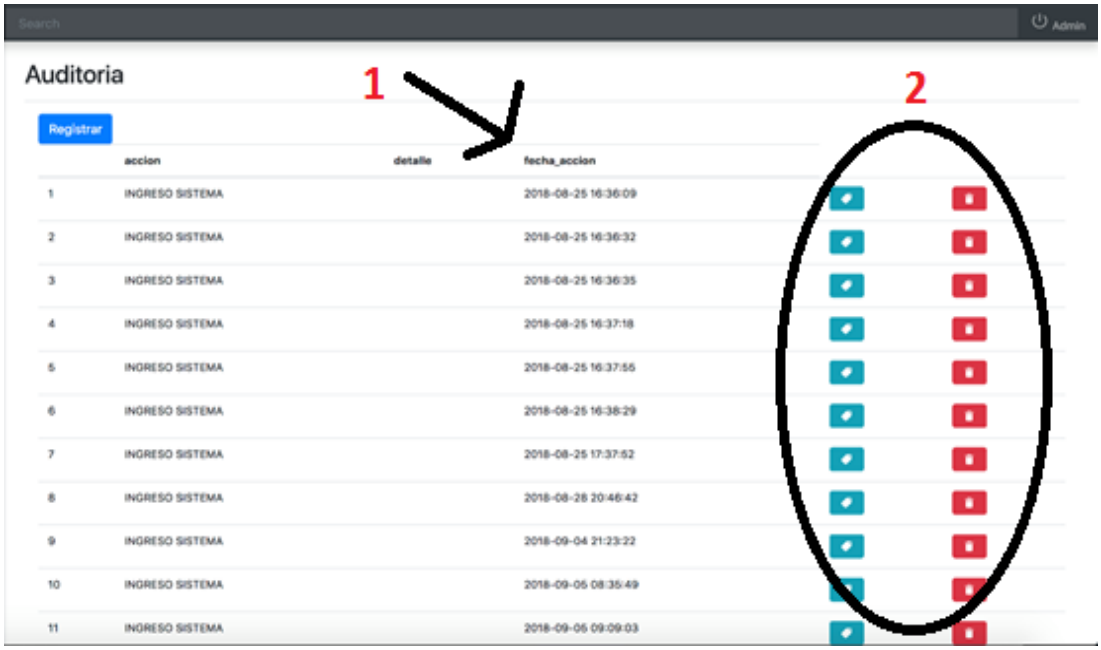


Figura 28 *Registro de Ingresos al Sistema*
En la figura se podrá visualizar el ingreso al sistema por parte del socio o del Gerente, con datos tales como fecha y la identificación del usuario. Con los siguientes controles usados: 1.- etiquetas detalle del ingreso al sistema, 2.-botones, control de ingresos.

Plataforma de socio:

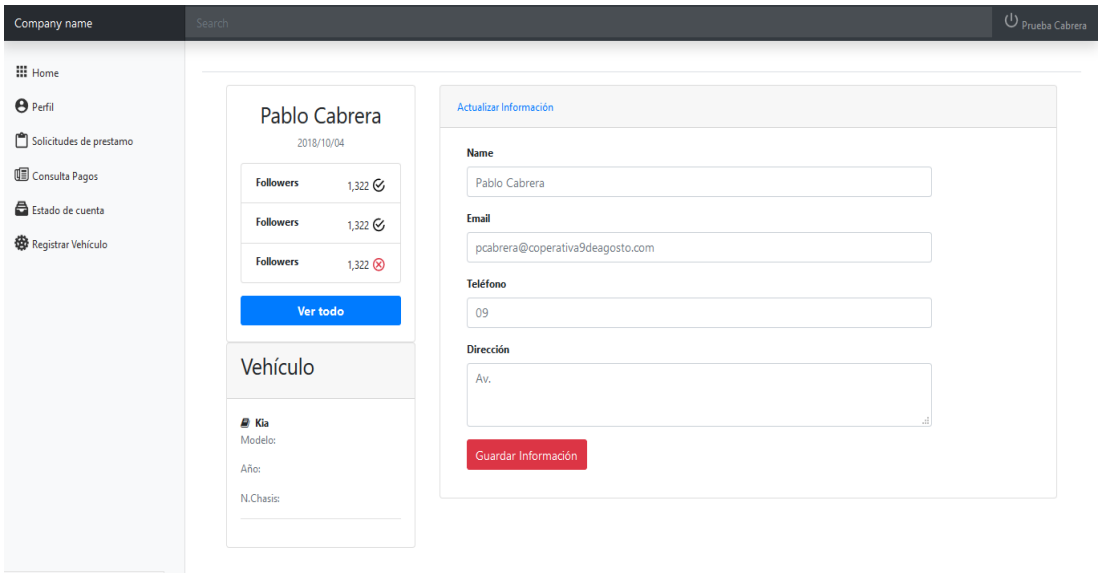


Figura 29 *Plataforma socio.*
En la figura se puede visualizar una ventana en donde constan todos los datos personales que tienen referencia con el socio registrado en el sistema, además de la información del vehículo con el cuál consta en la Cooperativa.

Crear solicitud de préstamo:

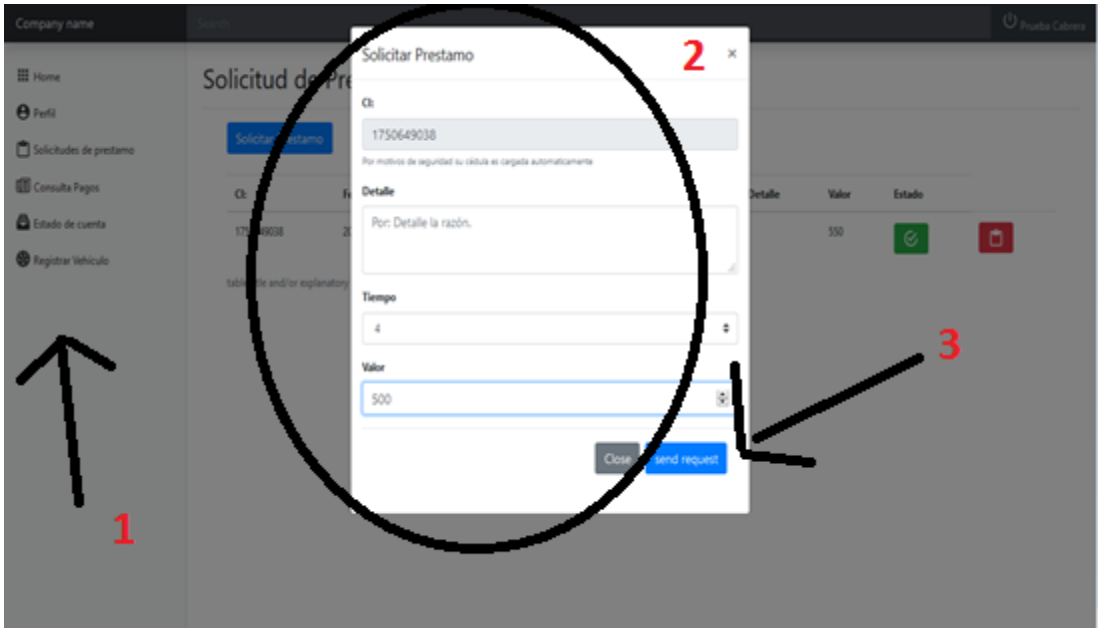


Figura 30 *Crear solicitar préstamo.*
En la figura muestra la interfaz socio, se puede observar que el socio tendrá una opción en su menú en donde podrá crear una solicitud de préstamo virtualmente, en donde constarán todos los datos necesarios para efectuar dicha solicitud, tales como, cédula de identidad el porqué de su solicitud el tiempo en el cual será cancelado y el valor de lo solicitado. Con controles usados tales como: 1.-link, opciones del menú de socios, 2.-cajas de texto, para llenar datos de la solicitud, 3.-botones, cerrar ventana y guardar solicitud.

5.03. Especificación de pruebas de unidad.

Las pruebas de unidad tienen como objetivo el analizar el funcionamiento de los distintos módulos del sistema logrando así asegurar el funcionamiento estable y óptimo, también nos ayuda a localizar posibles errores.

Tabla 29

Prueba de Unidad de Ingreso en plataforma administrativa.

Identificador de la Prueba:	**EPU001**
Método a Probar	Ingreso al sistema con datos correctos e incorrectos
Objetivo de la Prueba:	Mostrar que el sistema cuente con las validaciones correspondientes a la información ingresada
Datos De Entrada	Datos de los usuarios(Nombre de Usuario y Contraseña)
Resultado Esperado	El sistema valide y no permita ingresar a los usuarios que no estén registrados.
Comentarios	Tomar en cuenta que la información sea protegida y se muestre dependiendo el tipo de usuario que acceda a la cuenta

Nota: Prueba de unidad de ingreso a la plataforma administrativa del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

Tabla 30

Prueba de Unidad de ingreso de socios.

Identificador de la Prueba:	**EPU002**
Método a Probar	Ingreso a la plataforma de socios
Objetivo de la Prueba:	Corroborar que la información ingresada de los socios sean correctas cumpliendo las validaciones requeridas por el sistema
Datos De Entrada	Información general de los socios
Resultado Esperado	El sistema guarda de forma correcta la información de docentes en la base de datos.
Comentarios	Verificar la información ingresada es de vital importancia

Nota: Prueba de unidad de ingreso a la plataforma socios del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

Tabla 31

Prueba de Unidad para Registro de socios.

Identificador de la Prueba:	**EPU003**
Método a Probar	Ingreso de información de los socios
Objetivo de la Prueba:	Comprobar que la información general se pueda ingresar modificar y eliminar satisfactoriamente
Datos De Entrada	Información general del socio
Resultado Esperado	El sistema guarde y muestre en una página principal la información de contacto y otros.
Comentarios	La información sea guardada de forma correcta

Nota: Prueba de unidad de registro de socios en la plataforma administrativa del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

Tabla 32

Prueba de Unidad para registro de vehículos.

Identificador de la Prueba:	**EPU004**
Método a Probar	Ingreso de datos de los vehículos de socios
Objetivo de la Prueba:	Comprobar que la información general se pueda ingresar modificar y eliminar satisfactoriamente
Datos De Entrada	Información general de los vehículos de cada socio
Resultado Esperado	El sistema guarde y muestre en una página principal la información completa del vehículo y su propietario.
Comentarios	La información sea guardada de forma correcta

Nota: Prueba de unidad de registro de vehículos de cada socio en la plataforma administrativa del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

Tabla 33

Prueba de Unidad para registro de valores a cancelar.

Identificador de la Prueba:	**EPU005**
Método a Probar	Ingreso de valores establecidos a pagar mensualmente
Objetivo de la Prueba:	Comprobar que la información general se pueda ingresar modificar y eliminar satisfactoriamente
Datos De Entrada	Información de los valores que son establecidos para la cancelación de los socios.
Resultado Esperado	El sistema guarde de forma correcta para mantener el valor establecido.
Comentarios	La actividad sea guardada de forma correcta que sea visualizada por el gerente de la Cooperativa.

Nota: Prueba de unidad de registro de los valores que sumados dan el valor total a cancelar mensualmente por cada socio en la plataforma administrativa del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

Tabla 34

Prueba de Unidad para reportes.

Identificador de la Prueba:	**EPU006**
Método a Probar	Reportes
Objetivo de la Prueba:	Corroborar los datos
Datos De Entrada	Filtros para los reportes
Resultado Esperado	Los reportes sean visibles para los socios
Comentarios	Los reportes que se generen se los podrá hacer para información de datos generados por el Gerente.

Nota: Prueba de unidad de reportes del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

Tabla 35

Prueba de Unidad para solicitud de préstamo.

Identificador de la Prueba:	**EPU007**
Método a Probar	Solicitud de préstamo
Objetivo de la Prueba:	Comprobar que los datos de los socios puedan ser usados para la solicitud del préstamo sin digitarlos.
Datos De Entrada	Datos personales de los socios.
Resultado Esperado	El sistema sea capaz de guardar la solicitud elaborada por el socio en la plataforma de socios.
Comentarios	La solicitud se guardará para que pueda ser visualizada por las personas autorizadas para su luego aceptación o negación.

Nota: Prueba de unidad de solicitud de préstamo en la plataforma del socio del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

5.04. Pruebas de aceptación.

Tabla 36

Prueba de aceptación para el registro de datos.

Identificador de la Prueba:	**EPA 001**
Caso de uso	Registros de datos principales CUR001
Referencia al caso de uso Tipo de usuario	Gerente de la Cooperativa
Perfil, Cargo Objetivo de la Prueba:	Verificar que la información ingresada sea la indicada para el funcionamiento del sistema.
Secuencia de eventos	Ingreso al sistema ,registro actualización y eliminación de datos generales en los formularios ya descritos en el caso de uso CU001
Resultados Esperados	Se debe poder realizar el mantenimiento de datos generales sin errores
Comentarios	Se verifico sin novedad
Estado :	Aceptado

Nota: Prueba de aceptación para el registro de datos de los socios del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

Tabla 37

Prueba de aceptación para registro de pagos mensuales.

Identificador de la Prueba:	**EPA 002**
Caso de uso	Realización Registro de pagos mensuales CUR002
Referencia al caso de uso Tipo de usuario	Gerente
Perfil, Cargo Objetivo de la Prueba:	Confirmar que los datos ingresados sean los correctos para el funcionamiento del sistema.
Secuencia de eventos	Logeo del Gerente a la plataforma administrativa, búsqueda de socio para registrar su respectiva cancelación, a lo cual mostrara un mensaje de guardado con éxito.
Resultados Esperados	Se debe realizar la actividad con sus respectivas validaciones
Comentarios	Se puede registrar los pagos en cualquier fecha especificando a que mes corresponde.
Estado :	Aceptado

Nota: Prueba de aceptación para el registro de pagos de los socios del sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

5.05. Especificación de pruebas de carga.

Tabla 38

Ingreso al Sistema.

Identificador de la prueba	**EPC001**
Tipo de Prueba	Mediante la base de datos al socio se le asigna un usuario y una contraseña y se realiza el acceso al sistema.
Objetivo de la prueba	Validación de información ingresada.
Descripción	
Se realizó un módulo de seguridad.	
Resultados Esperados	
Observar si el sistema opera correctamente.	
Comentarios	
Ningún problema en el proceso.	

Nota: Prueba de carga para el acceso al sistema para la Cooperativa "9 de agosto".

5.06. Configuración del ambiente mínimo.

Para llevar a cabo la configuración del ambiente, se toma en cuenta los siguientes puntos:

- Software
- Hardware

Y todos los requerimientos mínimos para el funcionamiento ideal del sistema.

Datos generales para el servidor:

- Aviso de posibles errores
- Contar con controles de acceso lógico
- Contar con controles físicos
- Contar con controles ambientales

Datos mínimos generales para software:

- Apache servidor
- Motor de base de datos Mysql.
- Navegador Google Opera – Chrome

Datos mínimos generales de la estación de trabajo:

- Procesador: Core i3 2.50 GHz
- Memoria del sistema: 4 GB
- Disco Duro: 10 GB

CAPÍTULO VI

6. Aspectos administrativos:

6.01 Recursos.

Se detalla todos los recursos que fueron empleados para la elaboración de este proyecto.

Tabla 39

Descripción de recursos humanos.

Humano	Nombre	Actividad	Responsabilidad
Tutor	Ing. Heredia Hugo	Administrar Guiar Corregir Recomendar	Encargado de guiar en cada paso para la elaboración de este proyecto.
Desarrollador	Cabrera Llumiguano Pablo Daniel	Entrevistar al Gerente de la Cooperativa "9 de Agosto" para el levantamiento de requerimientos. Análisis y Diseño para el desarrollo del sistema.	Responsable del desarrollo del Sistema para la Cooperativa "9 de Agosto".
Tester	Ing. Padilla Cevallos Jaime Mauricio	Revisar la documentación terminada y a su vez la aprobación del mismo.	Encargado de la revisión de la documentación para evitar posibles errores.
Gerente	Sr. Guido Barros	Administrador de la Cooperativa "9 de Agosto".	Encargado de la correcta administración de la Cooperativa "9 de Agosto".

Nota: En la tabla de recursos humanos observamos las personas involucradas para le elaboración del proyecto de titulación.

6.02 Presupuesto.

El presupuesto está basado en los recursos utilizados para la creación del proyecto como son herramientas físicas, tecnológicos al cual se realizará un análisis de los precios unitarios para obtener un costo de producción total.

Tabla 40

Recursos tecnológicos y Económicos para la elaboración del Proyecto de Titulación.

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Proceso de titulación y tutorías	1	$807.00	$807.00
Internet y telefonía	1	$30.00	$30.00
Servicios Básicos	1	$30.00	$30.00
Impresiones a color	200	$0.13	$26.00
Impresiones B/N	100	$0.05	$5.00
Anillados	3	$6.00	$18.00
Empastado	2	$10.00	$20.00
Computadora	1	$900.00	$900.00
		Total	$1836.00

Nota: Se detalla el presupuesto del recurso tecnológico y económico para la realización del proyecto de titulación.

6.03 Cronograma.

DIAGRAMA DE GANTT

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	**Primera etapa**	**14 días**	**mié 18/04/18**	**lun 07/05/18**
2	Entrevista	3 días	mié 18/04/18	vie 20/04/18
3	Levantamiento de requerimientos	5 días	lun 23/04/18	vie 27/04/18
4	Análisis y Diseño	6 días	lun 30/04/18	lun 07/05/18
5	**Segunda Etapa**	**137 días**	**mar 08/05/18**	**mié 14/11/18**
6	Diseño de Base de Datos	13 días	mar 08/05/18	jue 24/05/18
7	Elaboración de Diagramas de Clases	10 días	vie 25/05/18	jue 07/06/18
8	Elaboración del Sistema	110 días	lun 11/06/18	vie 09/11/18
9	Pruebas e Implementación	3 días	lun 12/11/18	mié 14/11/18
10	Tercera Etapa	137 días	mar 08/05/18	mié 14/11/18

Figura 31 *Diagrama de Gantt - cronograma de actividades para la elaboración de este proyecto de titulación.*

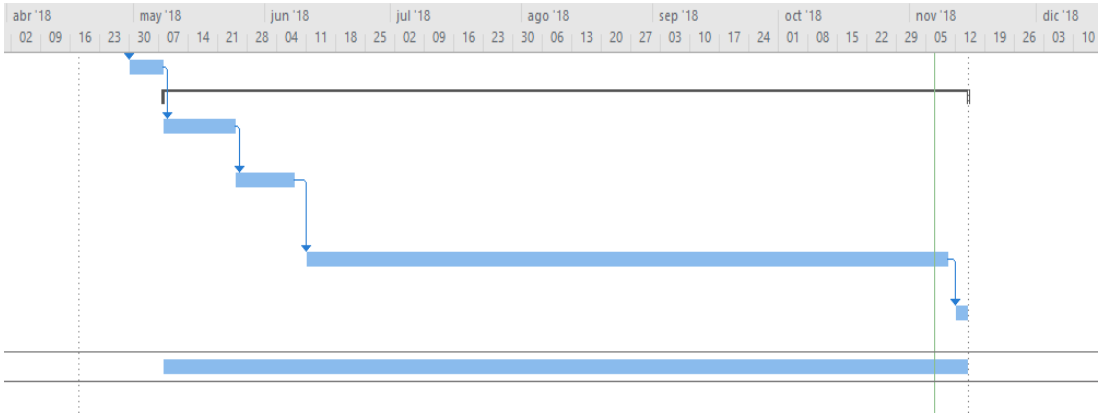


Figura 32 *Fechas y tiempo de duración para la elaboración de este proyecto de titulación.*

CAPÍTULO VII

7. Conclusiones y recomendaciones.

7.01 Conclusiones

Al aplicar los conocimientos para la elaboración del proyecto se consiguió avanzar tecnológicamente como institución ya que no se contaba con un sistema para los socios y Gerente que nos ayuda con la problemática de perdida de información y tampoco con una página web con información que permita proyectar lo que la institución hace para con la sociedad.

Se tiene una aceptación por parte de los socios y usuarios al poder interactuar con una página web y plataforma de información de la cooperativa.

Se mejoró y adapto una nueva modalidad de verificación de pagos usando la tecnología llegando así a motivar a los socios.

Se implementó un nuevo método para que los socios activos puedan solicitar un préstamo virtualmente, disminuyendo así el tiempo que anteriormente se usaba para solicitar dicho préstamo.

La utilización de un sistema en software libre, es significativo ya que contribuye en la reducción de costos en la implementación y funcionamiento.

7.02 Recomendaciones.

Es importante la elaboración de los manuales tanto como técnico y de usuario y la documentación que redacte los procesos que hará el sistema para evitar inconvenientes al momento de su manejo.

Los usuarios podrán hacer uno de la plataforma web sin problema alguno siempre y cuando se mantenga online ayudando así a mejorar los procesos e ir actualizado con las nuevas tecnologías.

Los socios podrán hacer uso del sistema y página web sin restricciones algunas siempre y cuando sean socios actuales de la institución.

El sistema ofrece a los socios crear una solicitud en línea desde su propia plataforma dando lugar así al uso confiable de la información.

Usar un software libre nos garantiza el costo excesivo en su mantenimiento e implementación evitando así gastos significativos a la empresa al momento de implementar el sistema.

BIBLIOGRAFIA

IEPS. (2012). *MIES.* Obtenido de Ministerio de inclusión económica y social: https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/ley_economia_popular_solidaria.pdf

IEPS. (2012). *Ministerio de inclusión económica y social.* Obtenido de https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/ley_economia_popular_solidaria.pdf

Ríos, M. (2015). Obtenido de rraae: http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/9273

Tom Preston-Werner y Chris Wanstrath (8 de febrero de 2008). Estándares de programación Obtenido de https://github.com/jatubio/5minutos_laravel/wiki/Estandares-de-programacion.-PSR-1-y-PSR-4

Davey Shafik, Lorna Mitchell, Matthew Turland (2011) PHP Master: Escribir código de vanguardia Recuperado de https://books.google.com.ec/books/about/PHP_Master.html?id=DjgKJL0q1i0C&source=kp_cover&redir_esc=y

Martín Ramos Monso (Mp Ediciones Corporation, 2004) Programacion Php Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=cOkBAAAACAAJ&dq=programacion+php&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjm35nmnbnWAhVFTCYKHQjaAcgQ6AEIKjAB

ANEXOS

Anexo 1. *Requerimientos Funcionales*

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	El sistema deberá registrar a los socios.	Gerente	Alto	Software	Revisión	Socios y Gerente
RF002	El sistema deberá realizar búsqueda de información del socio.	Gerente	Alto	Software	Revisión	Gerente
RF003	El sistema deberá registrar el desglose del valor mensual a cancelar, establecido por la Cooperativa.	Gerente	Alto	Software	Revisión	Gerente
RF004	El sistema deberá registrar los pagos realizados.	Gerente	Alto	Software	Revisión	Gerente
RF005	El sistema deberá permitir visualizar a el estado de cuenta de cada socio ingresando mediante autentificación.	Gerente	Alto	Usuario	Revisión	Socio y Gerente
RF006	El Sistema deberá emitir reportes sean estos de: socios, pagos, solicitudes de préstamo.	Gerente	Alto	Software	Revisión	Socios y Gerente
RF007	El sistema deberá crear virtualmente	Gerente	Alto	Software	Revisión	Socios, Gerente.

	una solicitud de préstamo.					
RF008	El sistema deberá permitir dar seguimiento a la solicitud de préstamo.	Gerente	Alto	Software	Revisión	Gerente, Socio.
RF009	El Sistema deberá permitir visualizar una tabla de amortización del préstamo.	Gerente	Alto	Software	Revisión	Gerente, Socio.

Nota: Requerimientos funcionales que serán empleados para la elaboración del proyecto para la Cooperativa "9 de Agosto".

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE CAJA DE AHORRO Y CRÉDITO EN LA COOPERATIVA DE CAMIONETAS "9 DE AGOSTO" UBICADA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

MANUAL DE USUARIO

Pablo Daniel Cabrera Llumiguano

Tutor: Ing. Heredia Hugo

Quito, 2018.

Índice general

Contenido

Índice general.....72

1. Introducción.....73

1.01 Objetivo……..73

2. Requerimientos……..……73

3. Guía de Instalación……..……..74

3.01 Instalación Xampp……...……..74

4.Manual de usuario……..……..79

MANUAL DE USUARIO

1.-Introducción

La elaboración del manual se ejecuta tomando en cuenta los objetivos de la Cooperativa "9 de Agosto" para que el manejo del sistema sea el adecuado, para aquello se realiza la guía en donde nos permita entender las funcionalidades del sistema.

Programas instalados:

- Motor de Base de Datos MYSQL.
- Lenguaje de programación PHP.

1.01.-Objetivos

Conceder a los usuarios una pauta de cómo manejar el sistema de una forma tal que sea entendible y manejable.

Aportar con normas que sirvan a los usuarios del manejo de la información en el sistema.

2.-Requerimientos

Para el uso del sistema en la Cooperativa "9 de Agosto" tanto en software como hardware son los siguientes.

Requerimientos mínimos en hardware:

- Computador con Sistema Operativo Windows 7 o superior.
- CPU con Procesador i3 con velocidad de 2.5 Ghz.
- Memoria del sistema 4gb de ram.

Requerimientos mínimos para el Software:

Plataforma: Linux o Windows,

Motor de Base de Datos: MySQL

Lenguaje de programación: PHP

Servidor web: Apache

Navegadores web: Chrome, Firefox, Opera

3.-Guía de Instalación

3.01.- Instalación de Xampp

Nos dirigimos a la página oficial para descargar el archivo de instalación:

Figura 33 *Ingresamos a la página oficial del gesto de base de datos.*
Como se muestra en la figura debemos ir a la página oficial para descargar el archivo instalador del gestor de base de datos que vamos a usar.

Seleccionamos el archivo de instalación:

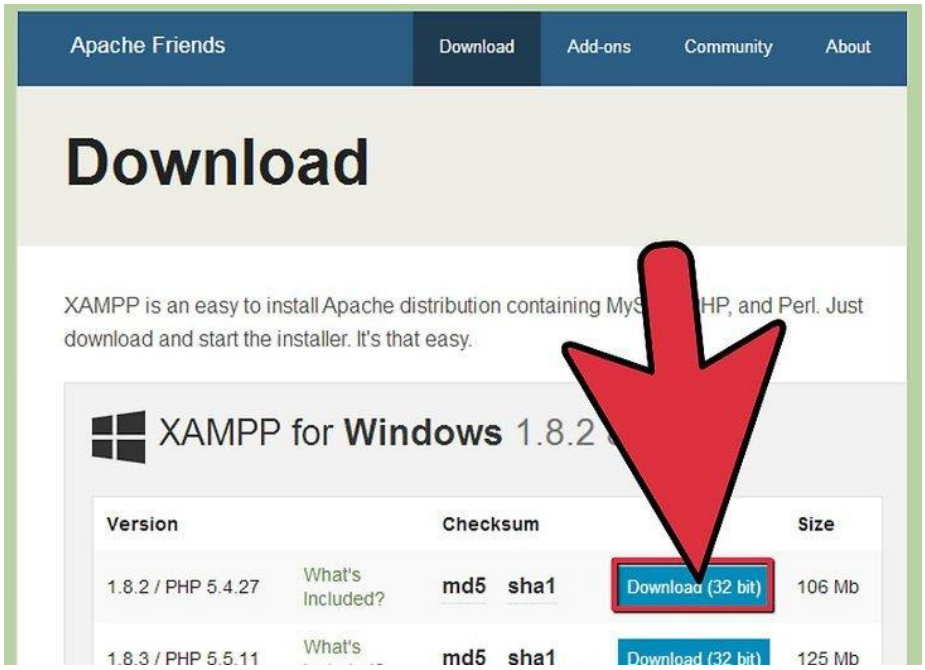


Figura 34 *Descarga del archivo instalador.*
Seleccionamos el enlace para descargar según las opciones mostradas dependiendo nuestra necesidad y sistema operativo a ejecutar ya se 64 bit o 32 bit como se muestra en la imagen.

Seleccionamos los componentes a instalar:

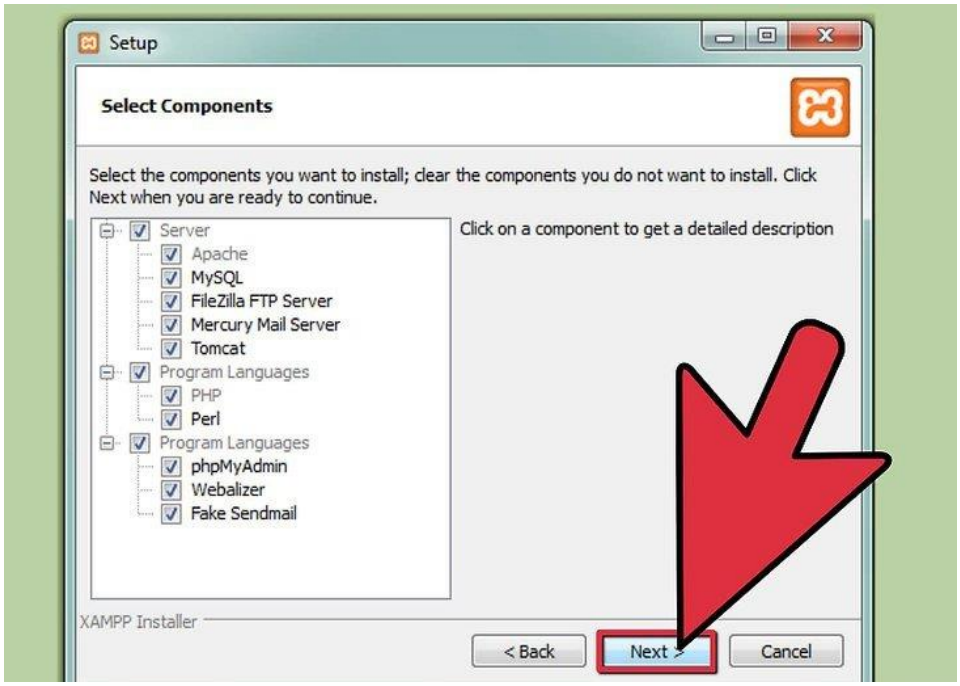


Figura 35 *Proceso de instalación del gestor de base de datos XAMPP.*
Como se muestra en la figura, una vez ejecutado el archivo instalador se procede al proceso de instalación en donde seleccionamos los componentes que vamos a usar y presionamos el botón next.

Iniciamos el proceso de instalación de xampp:

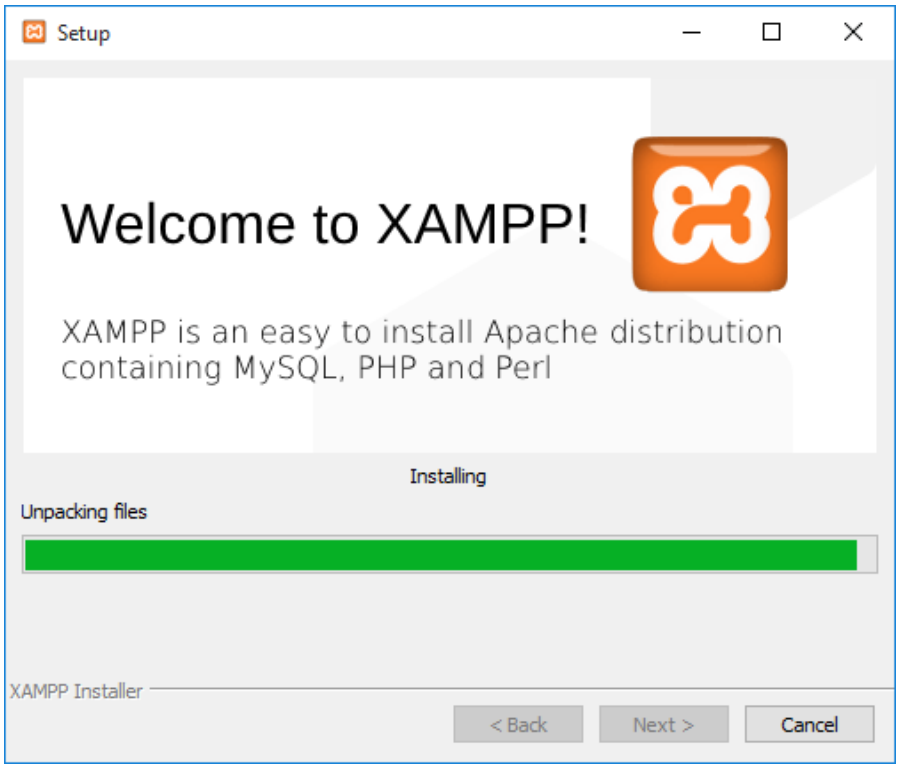


Figura 36 *Instalación del gestor de base de datos.*

Una vez ya instalada la aplicación con éxito procedemos a terminar:

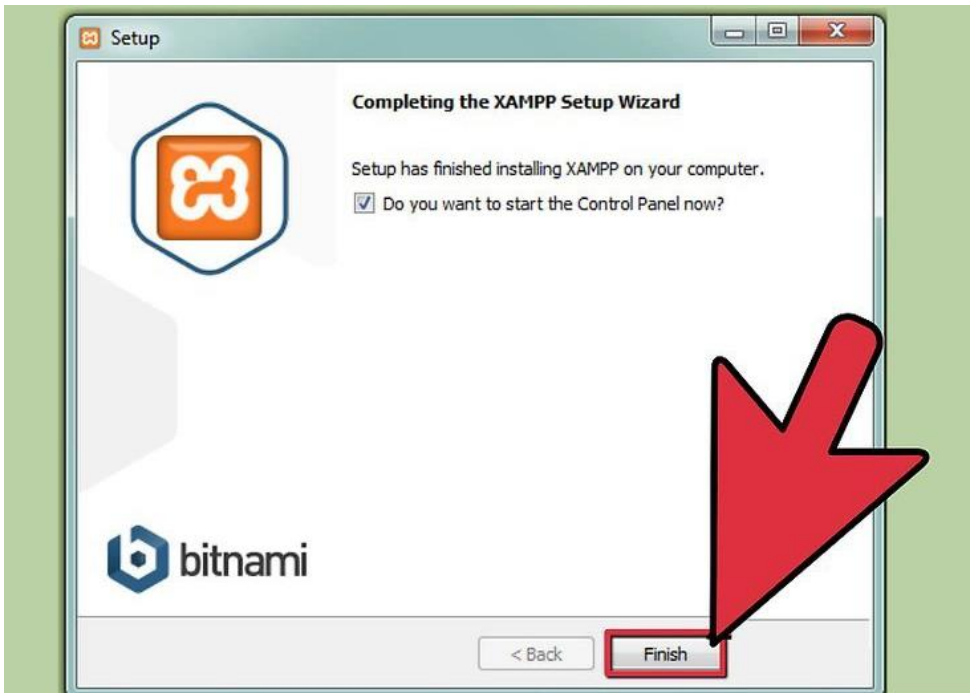


Figura 37 *Proceso de instalación del gestor de base de datos terminado.*

Una vez terminada la instalación la iniciamos:

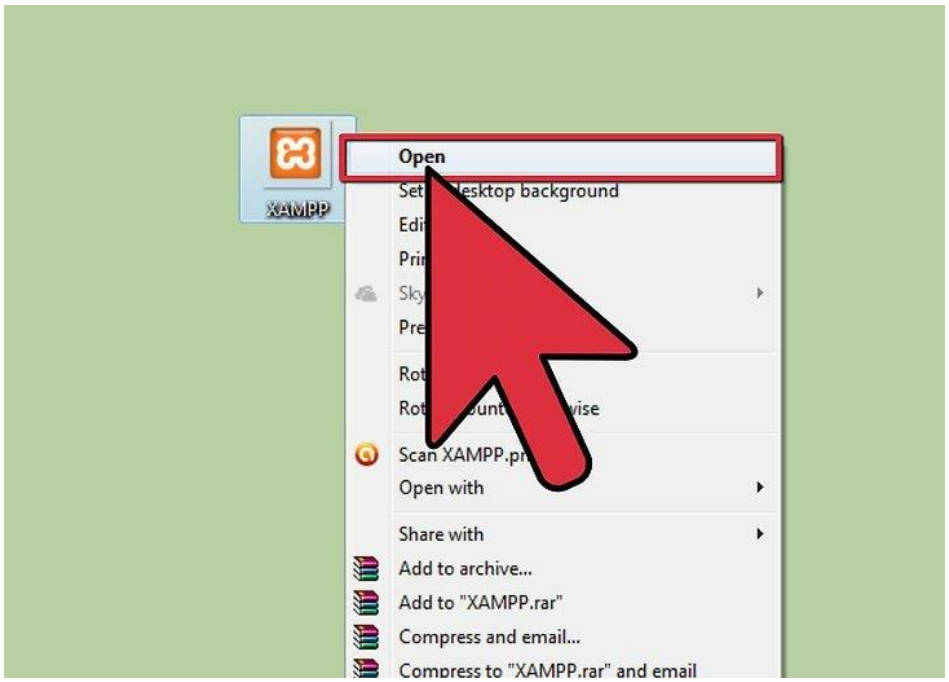


Figura 38 *Ejecución del gestor de base de datos.*
Una vez terminado el proceso de instalación con éxito, procedemos a ejecutar nuestro gestor de base de datos.

Una vez ejecutado el programa procedemos a iniciar los servicios de servidor local y nuestro motor de base de datos:

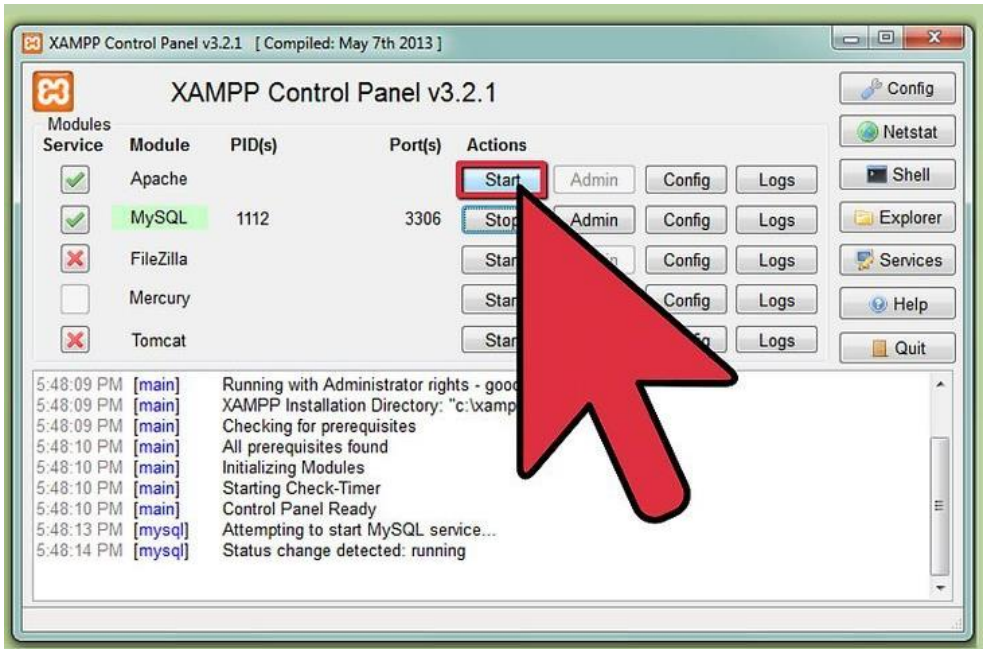


Figura 39 *Ejecución de servicios de XAMPP - APACHE.*
Como se muestra en la figura, iniciamos el servidor APACHE en el botón start como se muestra en la imagen.

Procedemos a iniciar el motor de base de datos para poder acceder a nuestra base de datos dando clic en admin:

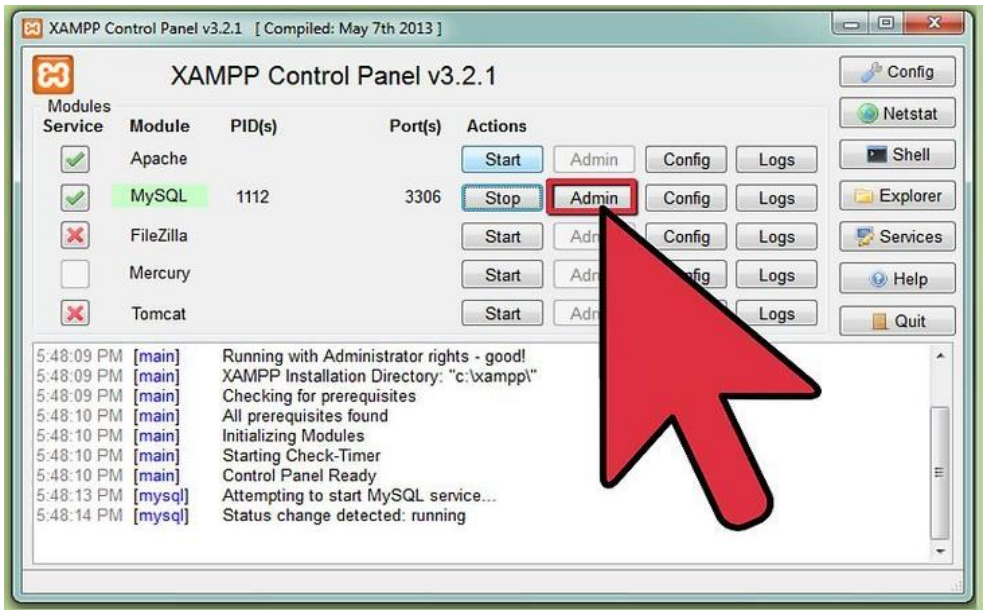


Figura 40 *Ejecución de servicios de XAMPP- MYSQL*
Procedemos a ejecutar nuestro servicio de base de datos MYSQL e ingresamos en Admin, cual nos dará acceso al manejo de nuestra base de datos e información que se encuentra en ella.

Se procede a la visualización de las tablas de la base de datos:

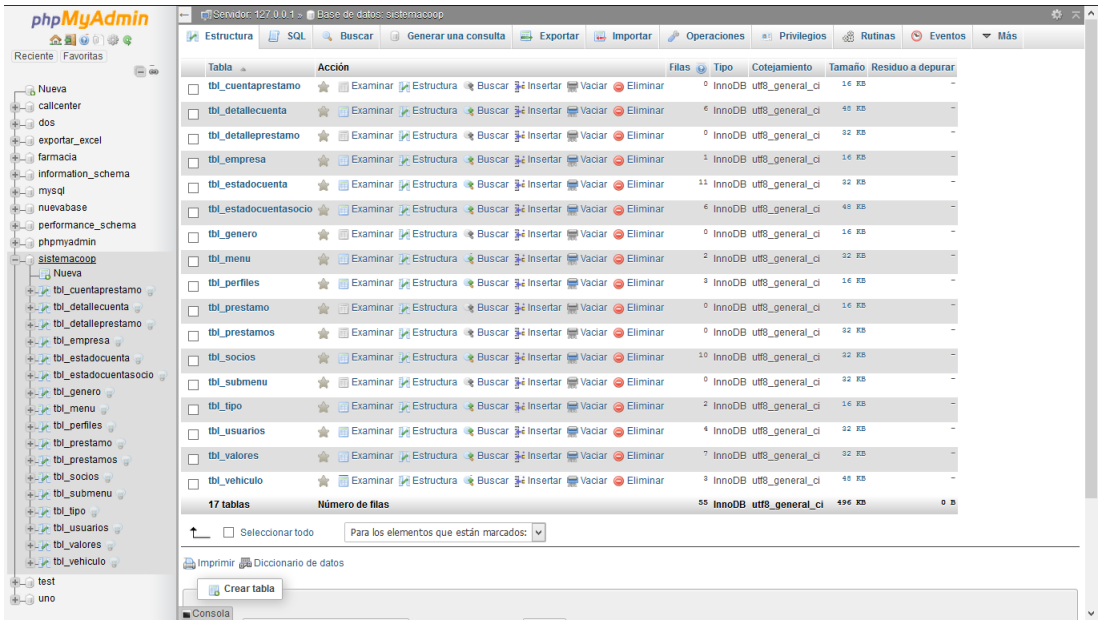


Figura 41 *Bases de datos en MYSQL.*
Como se muestra en la imagen, una vez ingresado a Admin nos dará la facilidad de manejar nuestra base de datos con sus diferentes tablas.

4.-Manual de Usuario

Ingreso al login del Sistema

Figura 42 *Menú en la página principal de la Cooperativa.*

Para el ingreso al login del Sistema se deberá primero acceder a la página web principal de la Cooperativa, en donde se podría visualizar un menú de opciones y a la cual debemos ingresar es a portal.

Componentes

1. Enlace: para poder acceder al login del Sistema deberemos ingresar a la opción PORTAL en el menú de enlaces que nos da la página principal de la cooperativa, la cual nos dirigirá al login para poder acceder dependiendo el rol de usuario GERENTE o SOCIO.

Ingreso al sistema

Figura 43 *Login de ingreso al Sistema de la Cooperativa 9 de Agosto.*

Componentes

1. Usuario: en la caja de texto usuario procedemos a ingresar el nombre de usuario asignado para el ingreso al Sistema.
2. Contraseña: en la caja de texto se debe ingresar la clave asignada al usuario.
3. Botón ingresar: al dar clic se procede al ingreso al sistema ya sea esta plataforma Gerente o plataforma Socio.

Menú Gerente

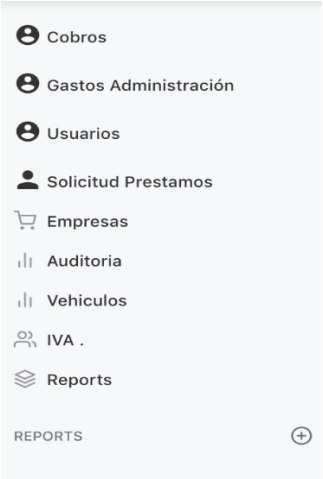


Figura 44 *Menú Gerente.*

Componentes

Menú de opciones, encontramos todas las acciones que se podrán realizar dentro de la interfaz del usuario GERENTE, en los cuales encontraremos.

1. Cobros: registro de pagos mensuales realizados por los socios pertenecientes a la Cooperativa.
2. Gastos administración: desglose del valor total a cancelar mensual por parte de los socios, en el cual se podrá modificar dependiendo las decisiones de la Cooperativa.
3. Usuarios: Se podrá encontrar todos los socios registrados en el Sistema. Incluyendo la opción registrar nuevo socio.
4. Empresas: Descripción de la Cooperativa con datos importantes, tales como razón social, RUC, teléfonos de contacto y dirección.
5. Auditoría: se registra todos los movimientos dentro de la plataforma por parte de los usuarios.
6. Vehículos: listado de vehículos registrados por parte de los usuarios.
7. IVA: registro de Impuesto sobre el valor agregado, que tiene que ver con los préstamos ya que si en el caso de la Cooperativa decide actuar añadiendo un valor de impuesto sobre los préstamos se lo podrá realizar.
8. Reportes: Reportes de las actividades realizadas por parte de la Cooperativa.

Registro de Pagos Mensuales – Interfaz Gerente - Cobros

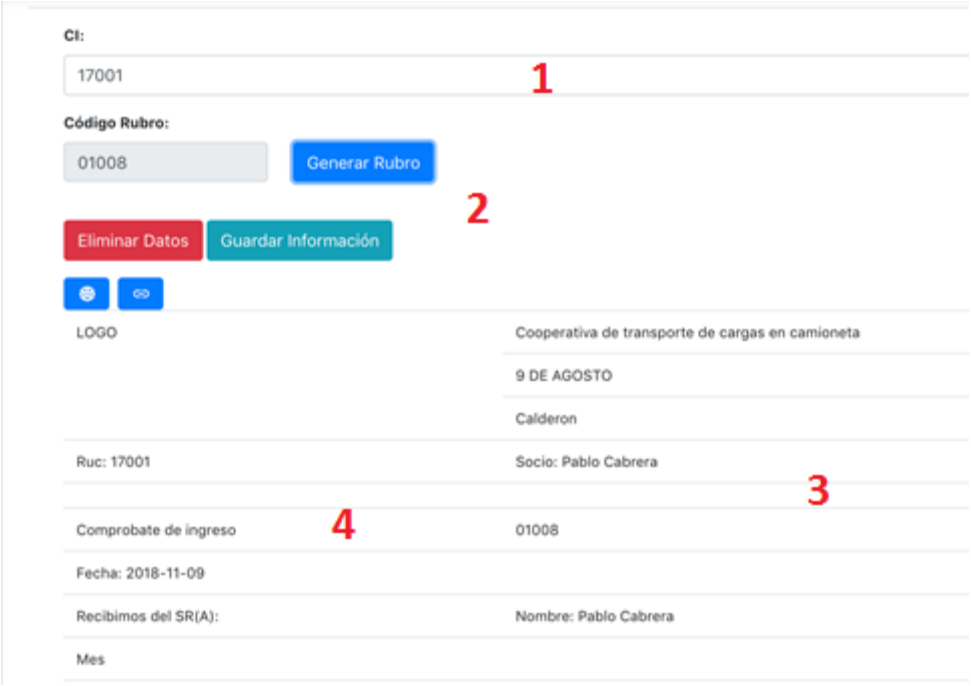


Figura 45 *Registro de pagos mensuales.*

Componentes

En el menú de cobros se podrá registrar el pago mensual que realiza cada socio con los siguientes controles.

1. Caja de texto, número de cédula del socio que realiza el pago. Y caja de texto Código de Rubro el cual es el identificador único del pago registrado en el sistema.
2. Botones, Generar rubro hace referencia a crear el identificador para poder registrar posteriormente el pago. Eliminar datos hace referencia a borrar los datos registrados. Guardar Información hace referencia a salvar los datos y registrar con éxito el pago en el sistema.
3. Datos del Comprobante de ingresos, que constan de los datos de la Cooperativa y los datos del socio que realiza el pago mensual.

4. Etiquetas del Comprobante de ingresos en el cual podemos ver la fecha de cancelación cédula de identidad y mes correspondiente del pago realizado por parte del socio.

Gastos administración – Interfaz Gerente

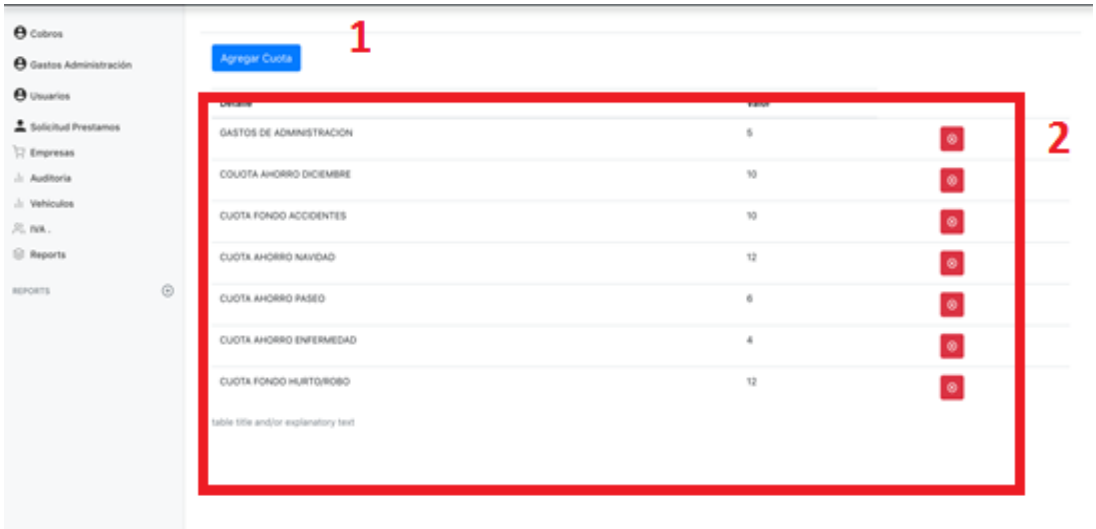


Figura 46 *Desglose del pago mensual.*

Componentes

En la opción de Gastos Administración encontraremos lo siguiente.

1. Botón agregar cuota, en esta opción se podrá añadir un valor adicional a los que ya están registrados, el cual este luego se sumará y aumentará el pago mensual que los socios realizan.
2. Listado de valores, desglose del valor total a pagar mensual por parte de los socios.

Gastos Administración – Interfaz Gerente

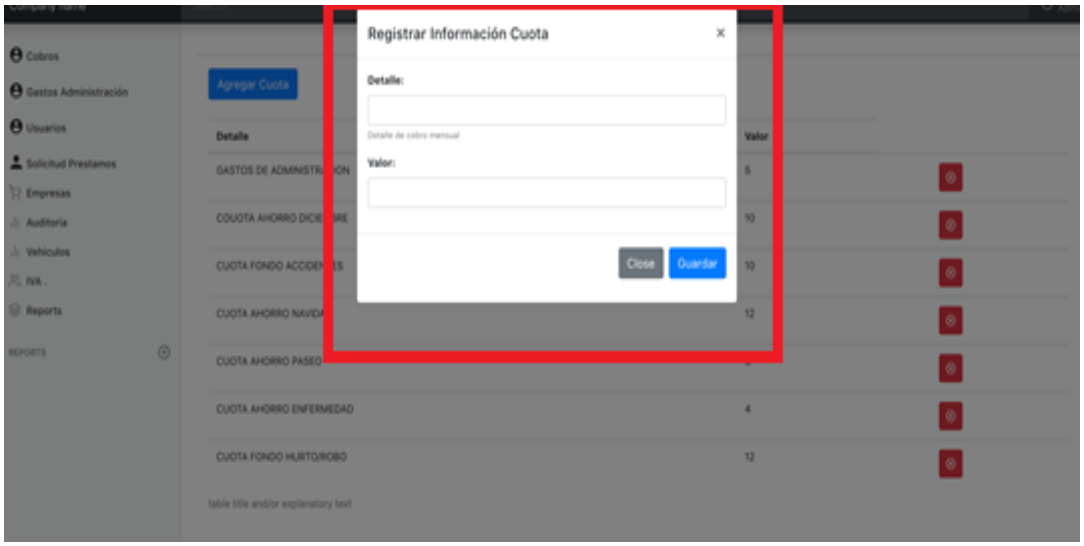


Figura 47 *Añadir valor a Gastos Administración.*

Componentes

Una vez presionado el botón AGREGAR CUOTA en la ventana de Gastos Administración, podremos añadir un valor y nos aparecerá un pequeño formulario en donde introduciremos la siguiente información, detalle: referencia del valor, valor: cantidad en dólares de dicha cuota añadida.

Usuarios – Interfaz Gerente

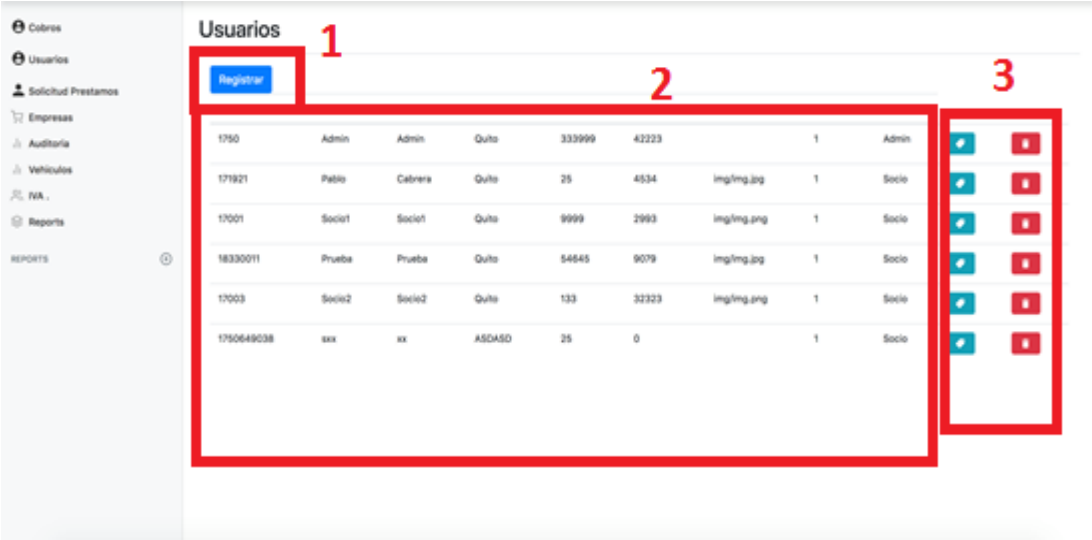


Figura 48 *Ventana Usuarios de la Interfaz Gerente.*

Componentes

1. Botón registrar, al presionar el botón registrar tendremos un formulario en donde podremos ingresar la información del usuario para registrarlo al Sistema.
2. Listado de usuarios, se encuentran todos los usuarios registrados con éxito en el Sistema con la siguiente información, número de cédula, nombre, apellido dirección etc.
3. Botones, opción de administración de los usuarios.

Registrar usuario – Interfaz Gerente - Usuarios

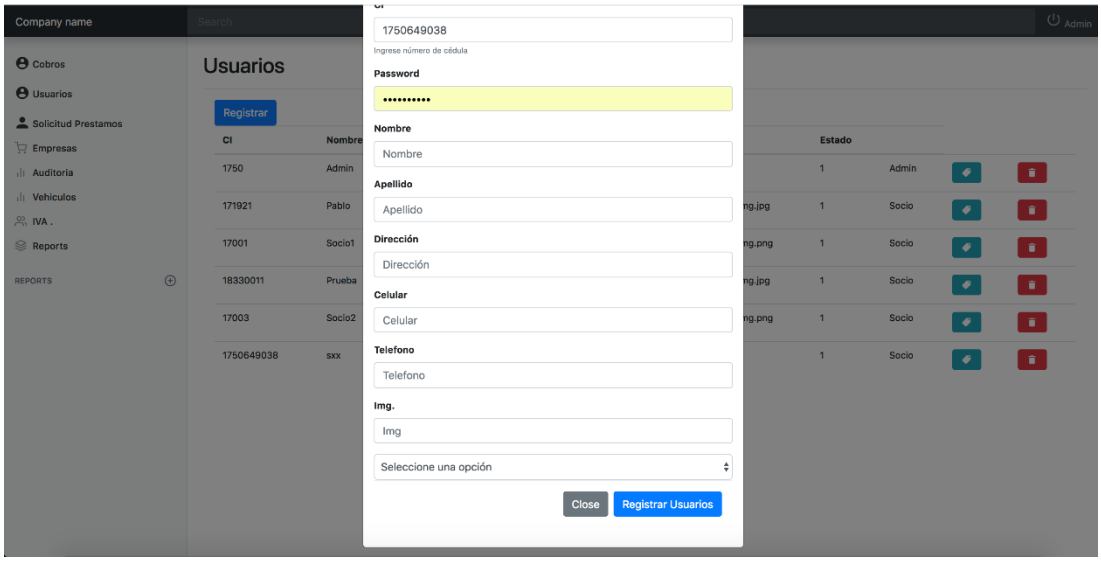


Figura 49 *Registro de usuario nuevo.*

Componentes

En la pantalla de usuarios tendremos un botón el cual nos permitirá registrar un usuario nuevo en el Sistema, una vez realizado el clic en el botón el Sistema muestra un formulario para ingresar la información necesaria los cuales son número de cédula, nombre, apellido, contraseña, dirección etc. Una vez ingresado todos los datos en las cajas de texto tendremos las opciones Cerrar para cancelar el registro y Registrar usuario para que el registro se realice con éxito

Auditoría – Interfaz Gerente

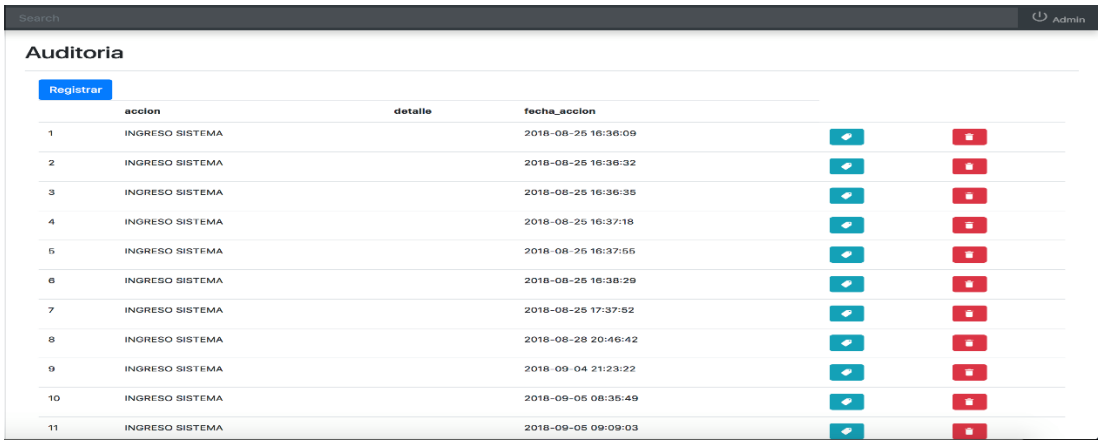


Figura 50 *Registros de ingreso al Sistema.*

Componentes

En la ventana de Auditoria encontraremos todos los ingresos al Sistema por parte de los usuarios registrados, con la siguiente información, Acción que detalla que ingreso al Sistema y la respectiva fecha con hora de ingreso.

Vehículos – Interfaz Gerente

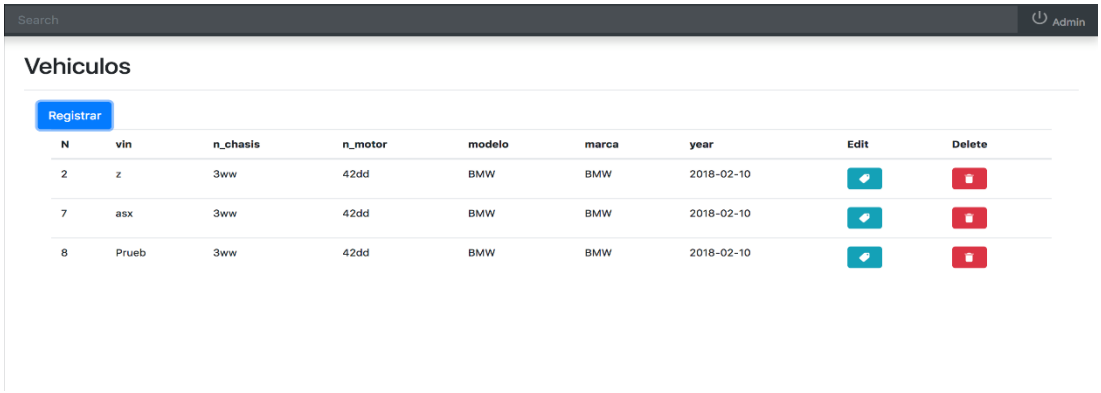


Figura 51 *Vehículos registrados en el Sistema.*

Componentes

En la pantalla vehículos podremos observar la información registrada de los vehículos por parte de los socios, un listado que nos muestra a que unidad pertenece e información del vehículo con las opciones a su vez en cada registro de EDITAR o ELIMINAR.

Reportes – Interfaz Gerente

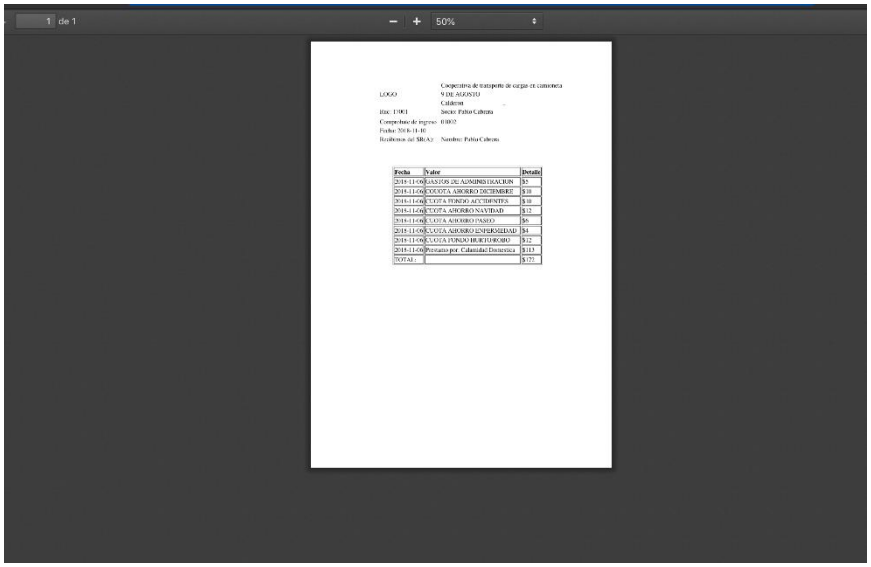


Figura 52 *Reporte de pago en PDF.*

Componentes

En reportes tendremos la opción de generar un PDF tipo factura del pago realizado por parte del socio que está registrado anteriormente en el Sistema.

Solicitudes de Préstamo

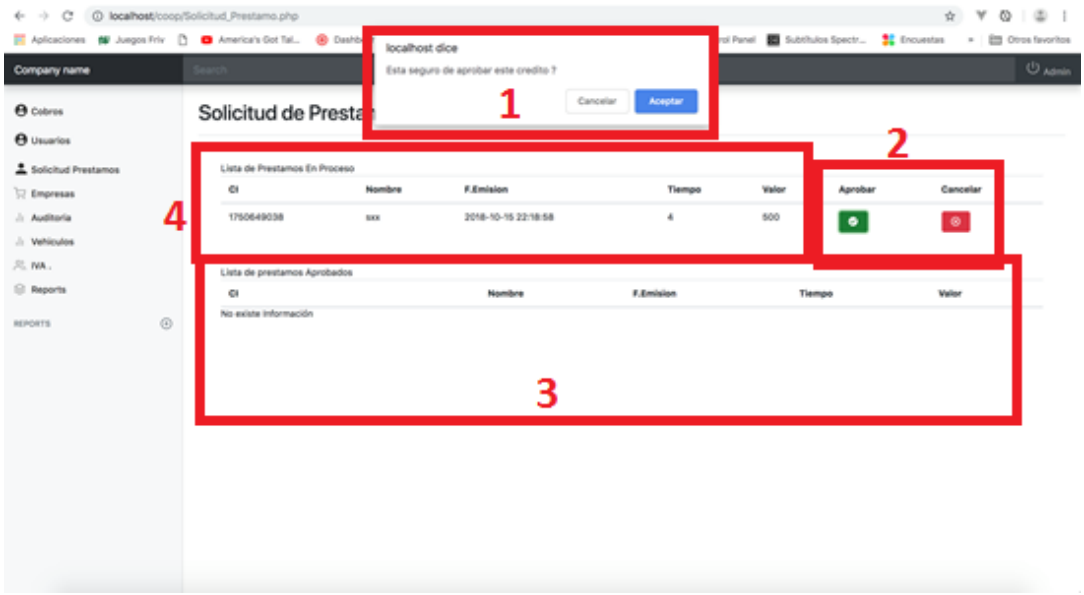


Figura 53 *Solicitudes de Préstamo*

Componentes

En la pantalla de Solicitud Préstamos tenemos las siguientes indicaciones.

1. Aviso de seguridad de aprobación del préstamo en el sistema.
2. Botones, los cuales son los indicadores de aprobar o negar el préstamo en la bandeja de préstamos en proceso, diferenciados por el color verde de APROBAR y el color rojo de CANCELAR o NEGAR.
3. Listado de préstamos aprobados por parte del gerente después del análisis correspondiente, con las siguientes etiquetas, cédula del solicitante, tiempo a pagar, valor solicitado, fecha de emisión de la solicitud y fecha de aprobación de la solicitud.
4. Listado de préstamos en proceso de ser aprobados o negados por parte de Gerencia según sea el caso después del análisis del mismo, con las siguientes

etiquetas, cédula del solicitante, tiempo a pagar, valor solicitado, fecha de emisión de la solicitud.

Prestamos aprobados – Interfaz Gerente – Solicitud de Préstamos

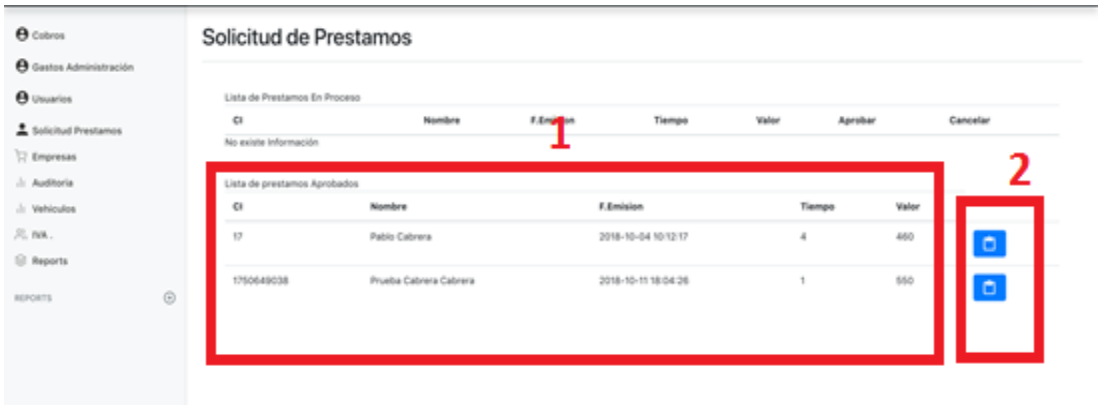


Figura 54 *Listado de préstamos aprobados.*

Componentes

1. Listado de préstamos aprobados por parte de gerencia.
2. En cada préstamo aprobado tendremos un botón en el cual podremos emitir un documento PDF de la solicitud de préstamo.

Documento PDF de solicitud de préstamo – Interfaz Gerente – Solicitud de Préstamos

COOPERATIVA DE TRANSPORTE DE CARGA EN CAMIONETAS
* 9 DE AGOSTO * No. 52 *

Quito, 04/09/2018

Sres.
Comisión de Comisión Coop. 9 de Agosto.
Presente.-

Yo, Pablo Cabrera socio de la unidad # 2 de la Cooperativa, por medio de la presente me permito solicitar un crédito de 100 USD para Prestamo

De ante mano agradezco su comprensión y favorable respuesta a la presente.

Atentamente.-

Pablo Cabrera.-
1722508239

Figura 55 *Emisión de PDF de la solicitud de préstamo.*

Componentes

En la pantalla de Solicitud de Préstamos en la interfaz de Gerencia podremos emitir un documento PDF que servirá como respaldo una vez el préstamo sea aprobado ya que éste documento una vez impreso deberá ser firmado y servirá como respaldo físico para el gerente a su vez que ya queda registrado en el Sistema como constancia de la solicitud.

Menú Socio

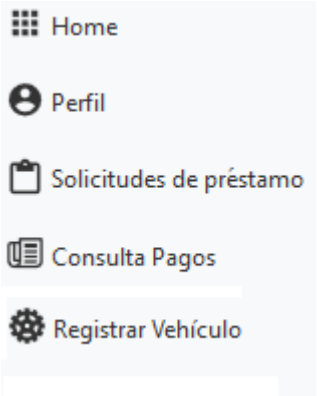


Figura 56 *Menú socio.*

Componentes

Menú de opciones del socio, encontramos todas las acciones que se podrán realizar dentro de la interfaz del usuario SOCIO, en los cuales encontraremos.

1. Perfil: encontraremos los datos personales del socio registrado por parte de Gerencia en el Sistema.
2. Solicitud de Préstamo: El socio podrá crear una solicitud de préstamo en línea la cual después de ser emitida será revisada por parte de Gerencia para su aprobación o negación.
3. Consulta de Pagos: Se podrá visualizar los pagos registrados.
4. Registro Vehículo: se podrá registrar la información del vehículo del socio para mantenerla actualizada.

Menú Socio – Perfil

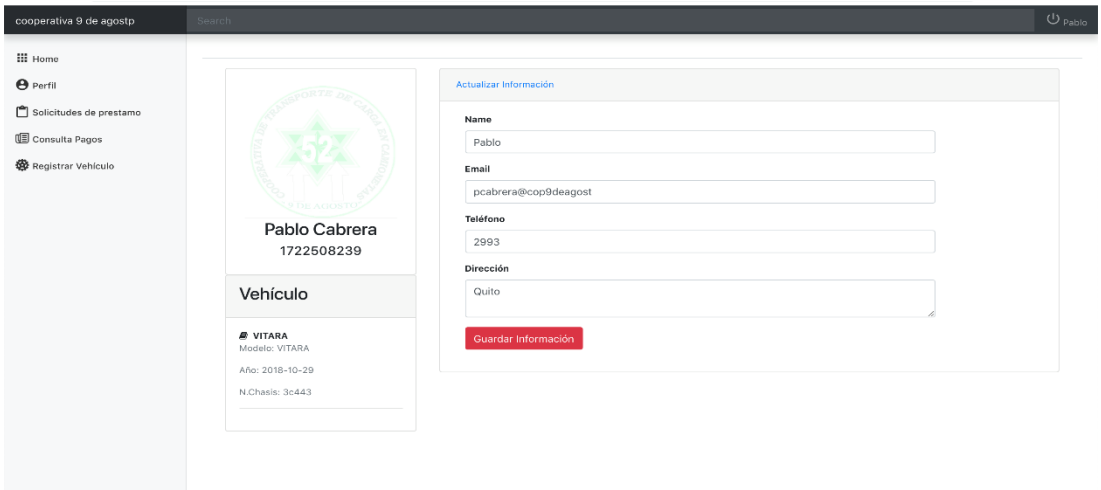


Figura 57 *Perfil del socio.*

Componentes

En la pantalla del perfil en la interfaz del socio podremos visualizar los datos personales del socio y también la información correspondiente a su vehículo registrado en el sistema.

Menú Socio – Solicitud de Préstamo

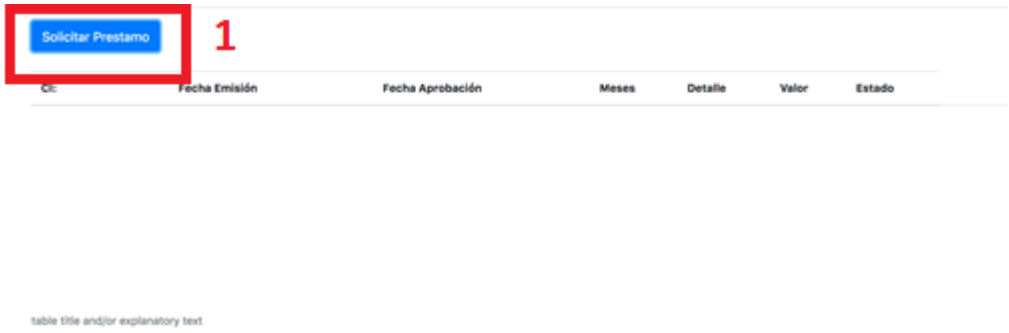


Figura 58 *Solicitud de préstamos en línea.*

Componentes

1. Botón solicitar préstamo, al dar clic en el botón de solicitar tendremos la opción se crear una solicitud virtual en donde llenaremos un formulario que el Sistema nos mostrara.

Menú Socio – Solicitud Préstamo – Formulario

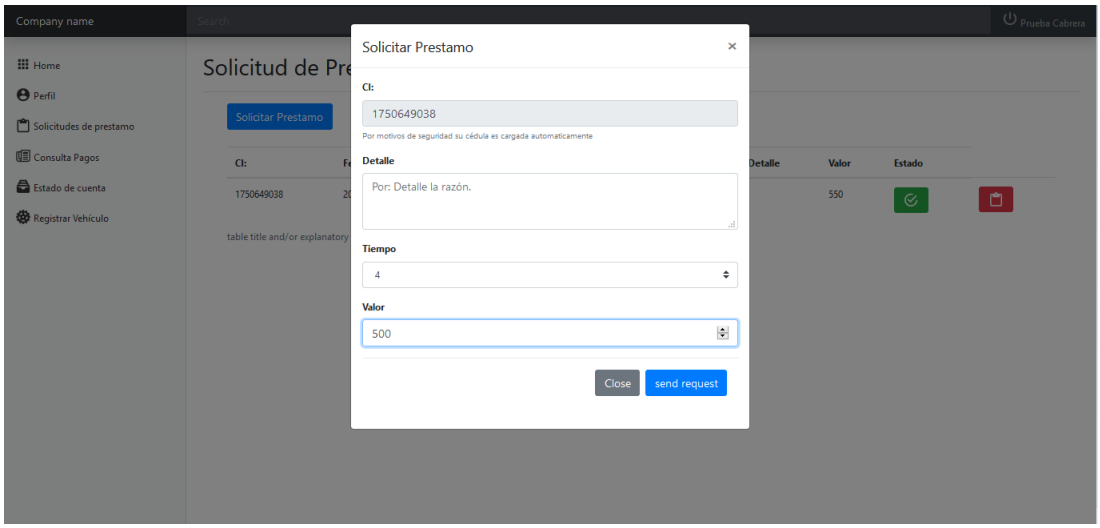


Figura 59 *Formulario de solicitud de préstamo.*

Componentes

En la pantalla de solicitud de préstamo tendremos el botón de SOLICITAR PRÉSTAMO, una vez procedido a dar clic en dicho botón tendremos un formulario en el cual se deberá ingresar la información solicitada, tal como, detalle del por qué se solicita el préstamo, tiempo a pagar y el valor o cantidad solicitada. A su vez tendremos dos opciones más dentro del formulario, CLOSE que nos permitirá cancelar la solicitud en proceso y también ENVIAR la cual nos permitirá guardar la solicitud en el Sistema para que sea posteriormente revisada por parte de Gerencia para su validación.

Menú Socio – Consulta de pagos

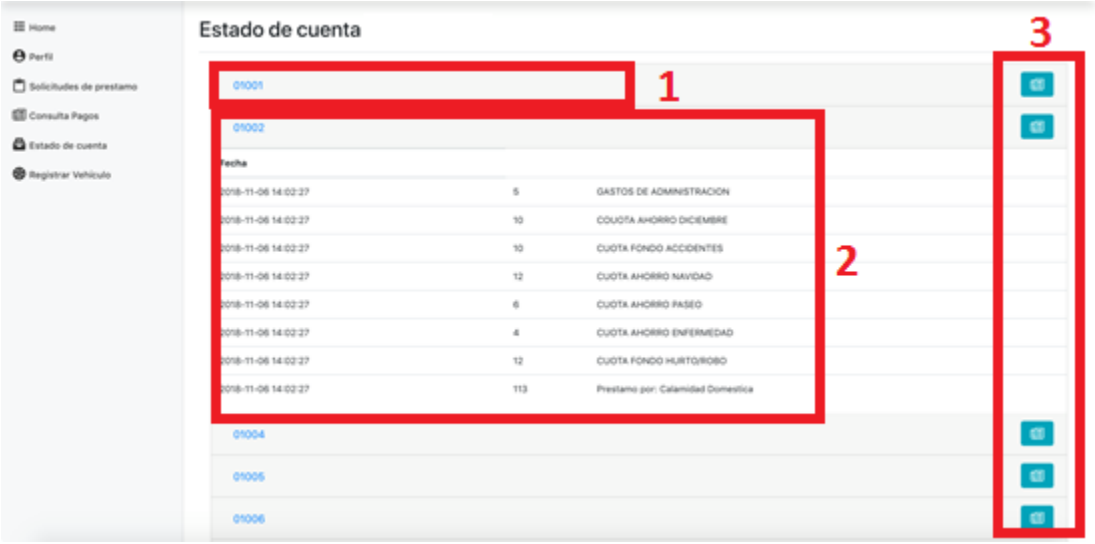


Figura 60 *Pagos Registrados.*

Componentes

1. Número único de pago registrado que es la constancia del pago realizado en Gerencia.
2. Detalle del pago realizado en Gerencia por parte del socio.
3. Botón para emitir un reporte del pago realizado.

Menú Socio - Registro del vehículo

Figura 61 *Formulario de registro de vehículo por parte del socio.*

Componentes

En la plataforma del socio, si no tiene registrado el vehículo con el cual está habilitado en la Cooperativa el socio podrá registrar en el cual el Sistema le mostrará un formulario en donde se deberá ingresar la información solicitada. Y nos mostrará dos botones en los cuales podremos tener la opción de CERRAR la ventana de formulario de registro y guardar la información ingresada.

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE CAJA DE AHORRO Y CRÉDITO EN LA COOPERATIVA DE CAMIONETAS "9 DE AGOSTO" UBICADA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

MANUAL TÉCNICO

Pablo Daniel Cabrera Llumiguano

Tutor: Ing. Heredia Hugo

Quito, 2018.

Contenido

Índice general..... 98

1. Introducción..... 99

2. Objetivo…… ..…….. 99

3. Alcance……..……..…… 99

4.Contenido……..……..……...100

4.01.Ingreso al Sistema ……..……..100

4.02 Script de la base de datos…….……109

MANUAL TÉCNICO

1.-Introducción.

El manual técnico tiene como fin exponer el detalle del código fuente que ha sido desarrollado en PHP, con su respectiva base de datos desarrollada en MySQL.

2.-Objetivos.

Dar a conocer las especificaciones del código y la información técnica con el fin de dar mantenimiento en caso de que se requiera por parte del administrador.

Proveer de la información para el técnico y comprender como ha sido desarrollado el sistema.

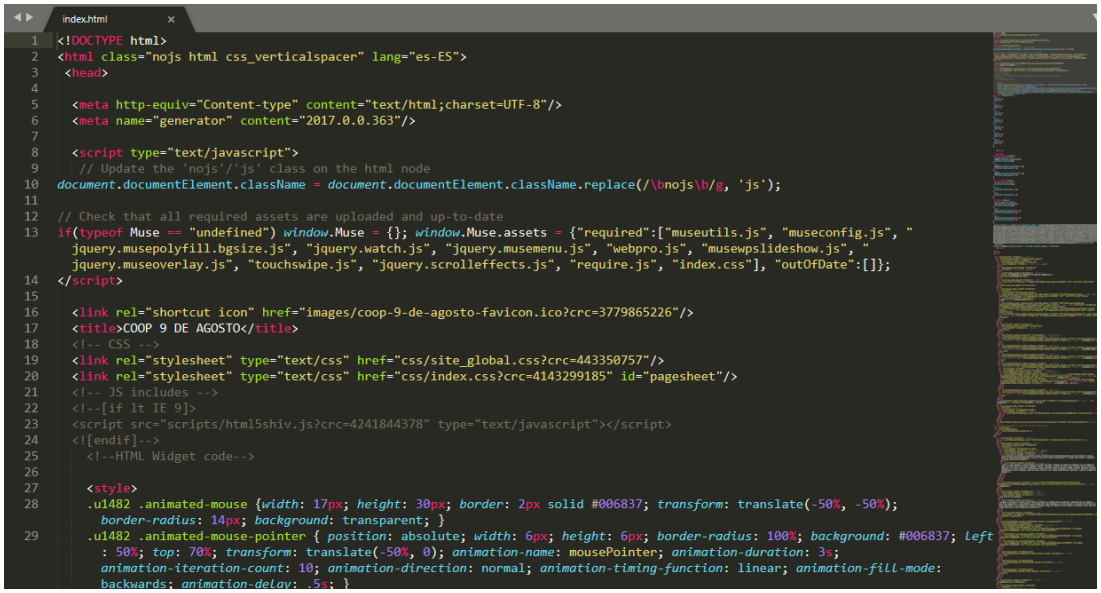
3.-Alcance.

Tener el manual técnico a disposición de la persona encargada de su mantenimiento tomando en cuenta la generación de la base de datos y código fuente con sus respectivos estándares debidamente explicados anteriormente.

4. Contenido.

4.01 Ingreso al Sistema

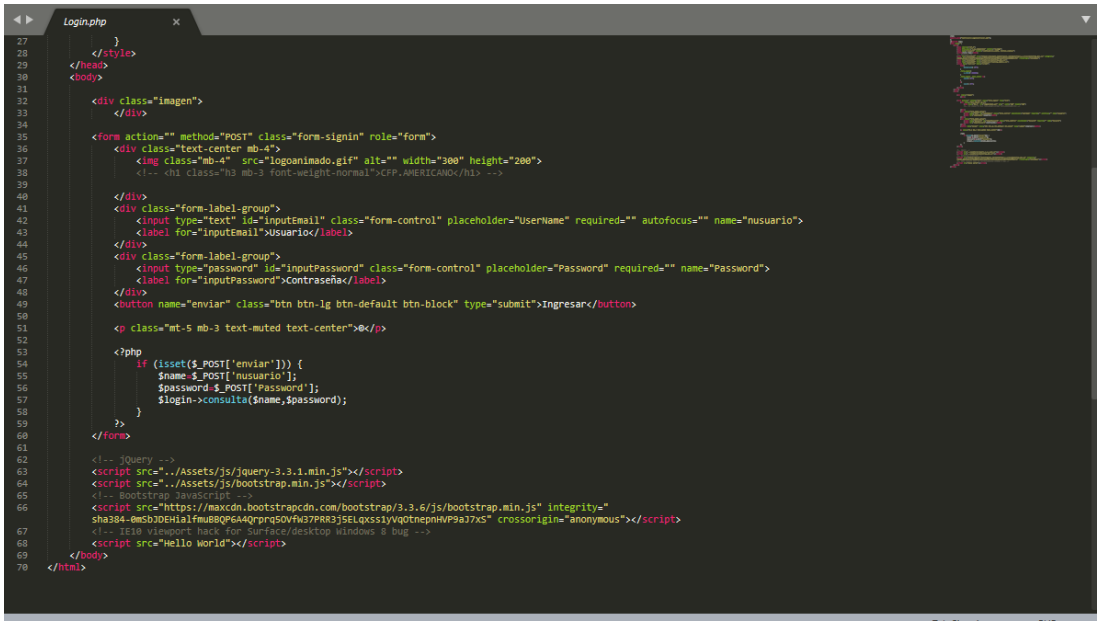
Figura 62 *Presentación de la Cooperativa por medio de la Página web.*



```
index.html
<!DOCTYPE html>
<html class="nojs html css_verticalspacer" lang="es-ES">
 <head>

  <meta http-equiv="Content-type" content="text/html;charset=UTF-8"/>
  <meta name="generator" content="2017.0.0.363"/>

  <script type="text/javascript">
   // Update the 'nojs'/'js' class on the html node
document.documentElement.className = document.documentElement.className.replace(/\bnojs\b/g, 'js');

// Check that all required assets are uploaded and up-to-date
if(typeof Muse == "undefined") window.Muse = {}; window.Muse.assets = {"required":["museutils.js", "museconfig.js", "
  jquery.musepolyfill.bgsize.js", "jquery.watch.js", "jquery.musemenu.js", "webpro.js", "musewpslideshow.js", "
  jquery.museoverlay.js", "touchswipe.js", "jquery.scrolleffects.js", "require.js", "index.css"], "outOfDate":[]};
</script>

  <link rel="shortcut icon" href="images/coop-9-de-agosto-favicon.ico?crc=3779865226"/>
  <title>COOP 9 DE AGOSTO</title>
  <!-- CSS -->
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/site_global.css?crc=443350757"/>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/index.css?crc=4143299185" id="pagesheet"/>
  <!-- JS includes -->
  <!--[if lt IE 9]>
  <script src="scripts/html5shiv.js?crc=4241844378" type="text/javascript"></script>
  <![endif]-->
    <!--HTML Widget code-->

    <style>
    .u1482 .animated-mouse {width: 17px; height: 30px; border: 2px solid #006837; transform: translate(-50%, -50%);
      border-radius: 14px; background: transparent; }
    .u1482 .animated-mouse-pointer { position: absolute; width: 6px; height: 6px; border-radius: 100%; background: #006837; left
      : 50%; top: 70%; transform: translate(-50%, 0); animation-name: mousePointer; animation-duration: 3s;
      animation-iteration-count: 10; animation-direction: normal; animation-timing-function: linear; animation-fill-mode:
      backwards; animation-delay: .5s; }
```

Figura 63 *Código de elaboración de la Página Web.*

Figura 64 *Login del Sistema de la Cooperativa.*



```
Login.php
            }
        </style>
    </head>
    <body>

        <div class="imagen">
            </div>

        <form action="" method="POST" class="form-signin" role="form">
            <div class="text-center mb-4">
                <img class="mb-4"  src="logoanimado.gif" alt="" width="300" height="200">
                <!-- <h1 class="h3 mb-3 font-weight-normal">CFP.AMERICANO</h1> -->

            </div>
            <div class="form-label-group">
                <input type="text" id="inputEmail" class="form-control" placeholder="UserName" required="" autofocus="" name="nusuario">
                <label for="inputEmail">Usuario</label>
            </div>
            <div class="form-label-group">
                <input type="password" id="inputPassword" class="form-control" placeholder="Password" required="" name="Password">
                <label for="inputPassword">Contraseña</label>
            </div>
            <button name="enviar" class="btn btn-lg btn-default btn-block" type="submit">Ingresar</button>

            <p class="mt-5 mb-3 text-muted text-center">©</p>

            <?php
                if (isset($_POST['enviar'])) {
                    $name=$_POST['nusuario'];
                    $password=$_POST['Password'];
                    $login->consulta($name,$password);
                }
            ?>
        </form>

        <!-- jQuery -->
        <script src="../Assets/js/jquery-3.3.1.min.js"></script>
        <script src="../Assets/js/bootstrap.min.js"></script>
        <!-- Bootstrap JavaScript -->
        <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js" integrity="
        sha384-0mSbJDEHialfmuBBQP6A4Qrprq5OVfW37PRR3j5ELqxss1yVqOtnepnHVP9aJ7xS" crossorigin="anonymous"></script>
        <!-- IE10 viewport hack for Surface/desktop Windows 8 bug -->
        <script src="Hello World"></script>
    </body>
</html>
```

Figura 65 *Código para la elaboración del Login para la Cooperativa "9 de Agosto".*

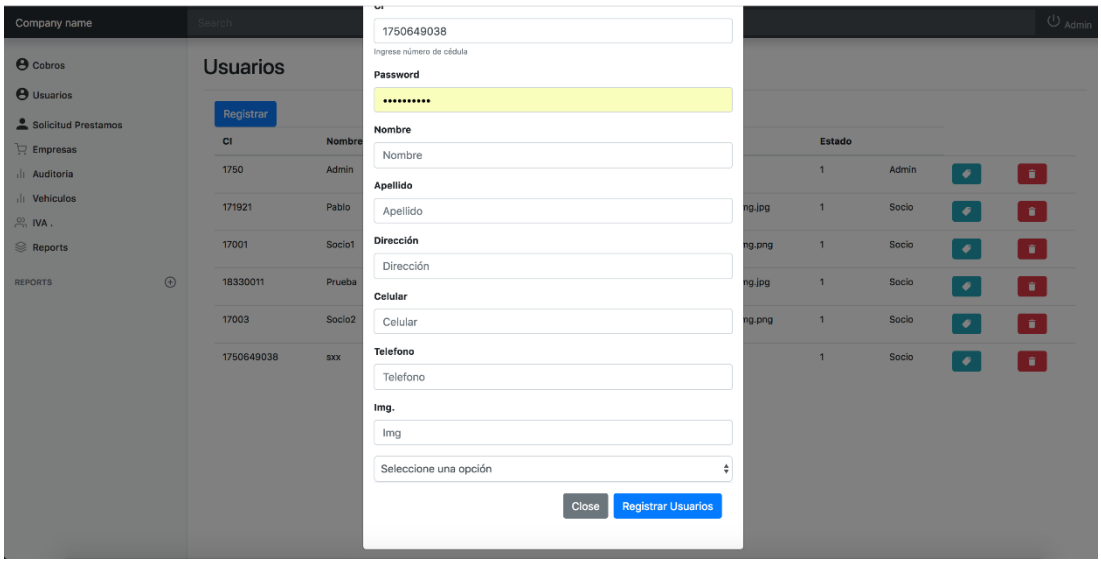


Figura 66 *Formulario de registro de socios.*

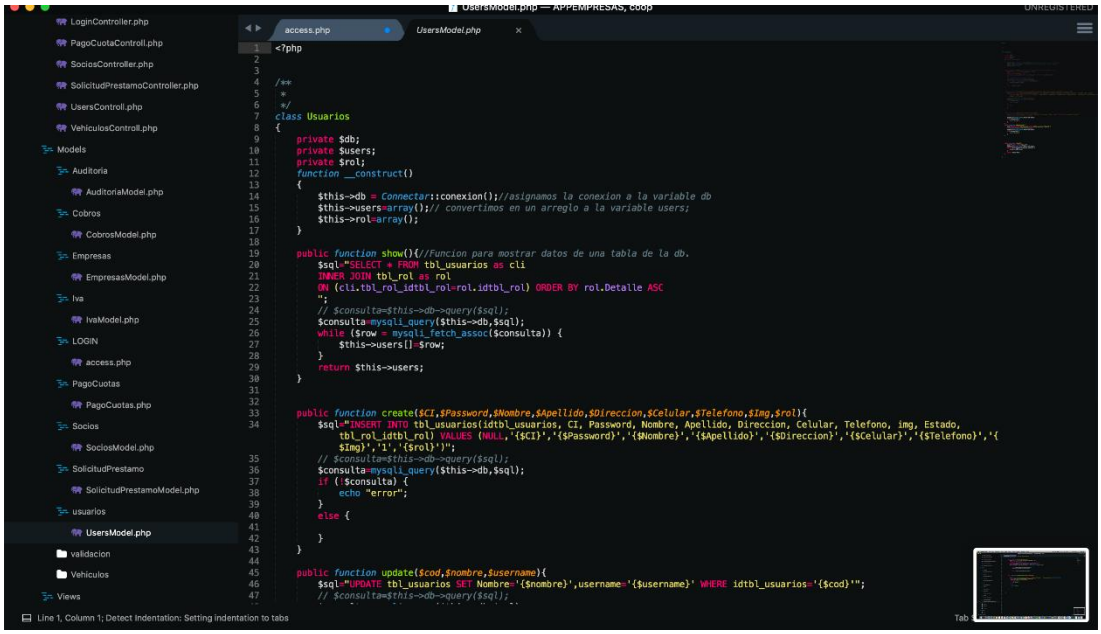


Figura 67 *Código para la elaboración del registro de socios.*

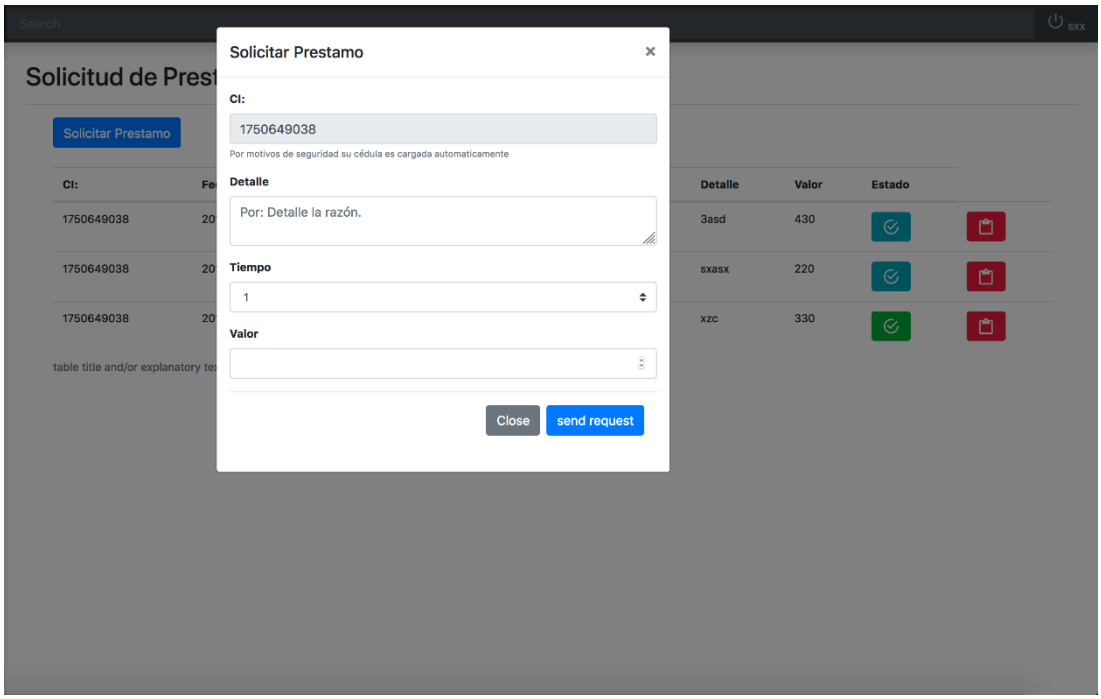


Figura 68 *Formulario para Solicitar Préstamo.*

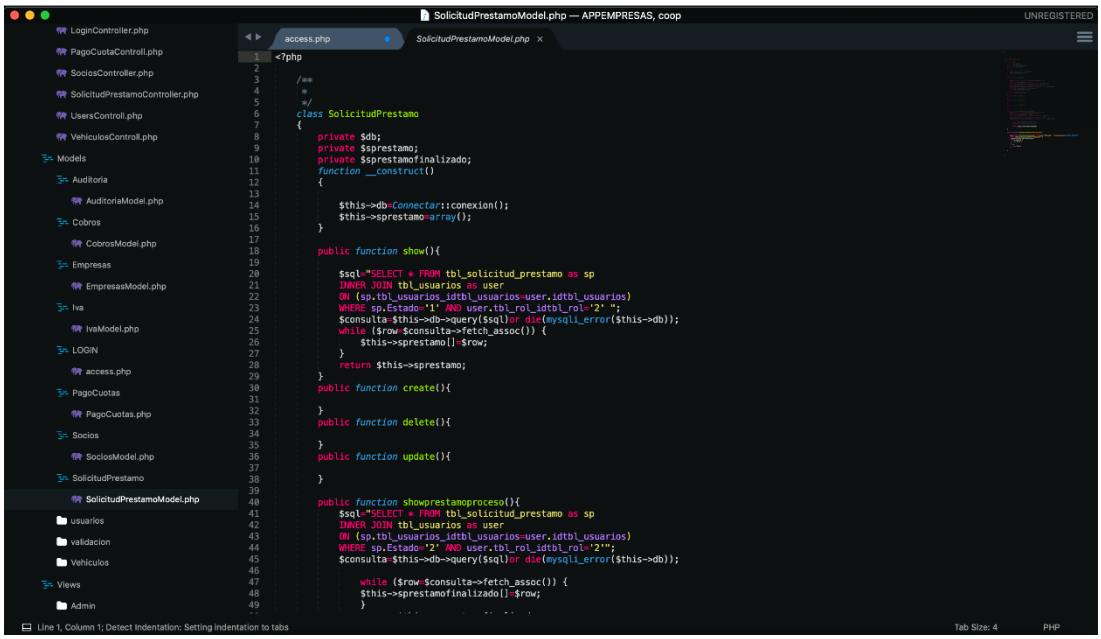


Figura 69 *Código para la elaboración de solicitudes de préstamo.*

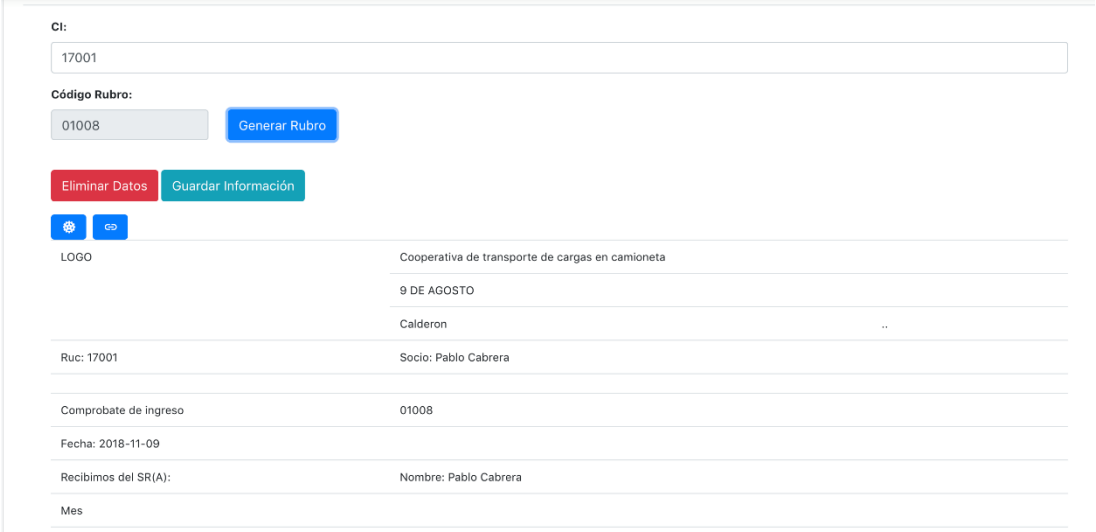


Figura 70 *Registro de pagos en el Sistema.*

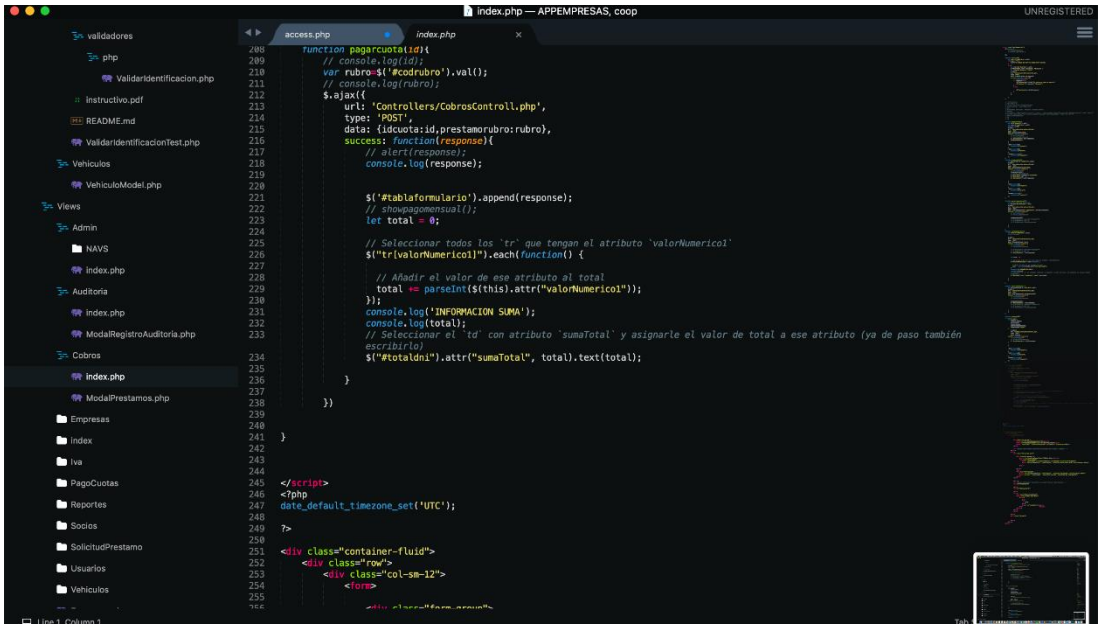


Figura 71 *Código para la elaboración de Registro de Pagos en el Sistema.*

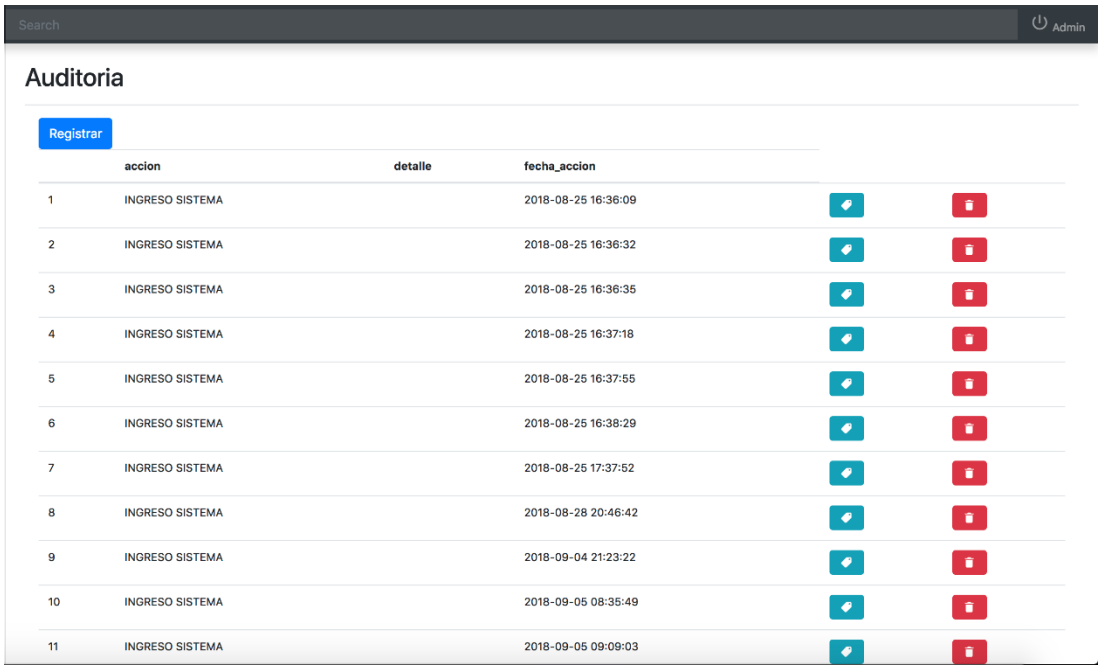


Figura 72 *Visualización de ingresos al Sistema.*

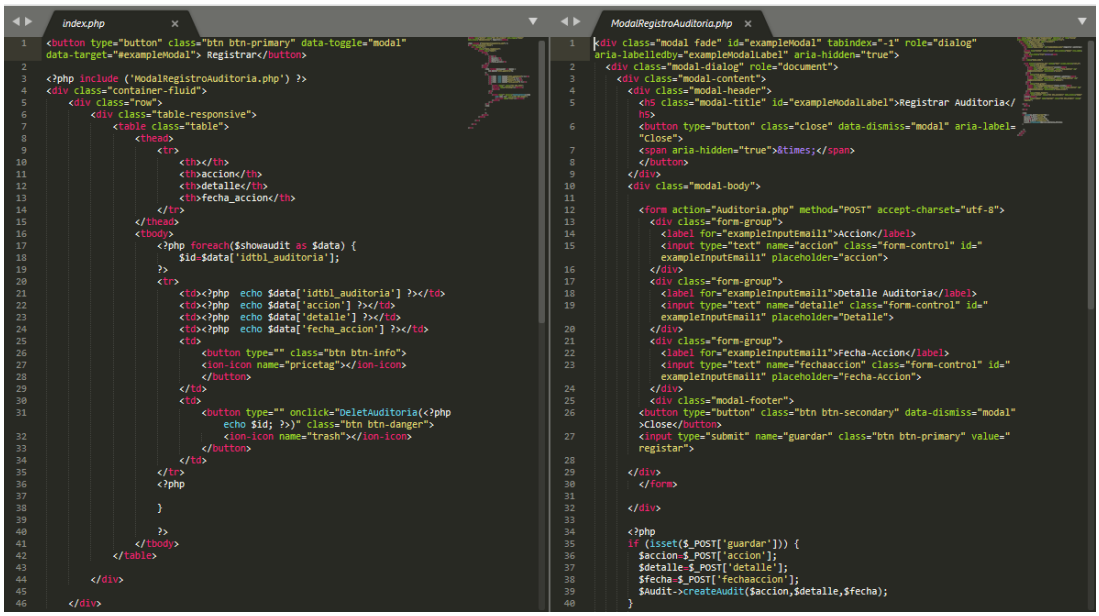


Figura 73 *Código de elaboración para la visualización de Auditoria para ingresos al Sistema.*

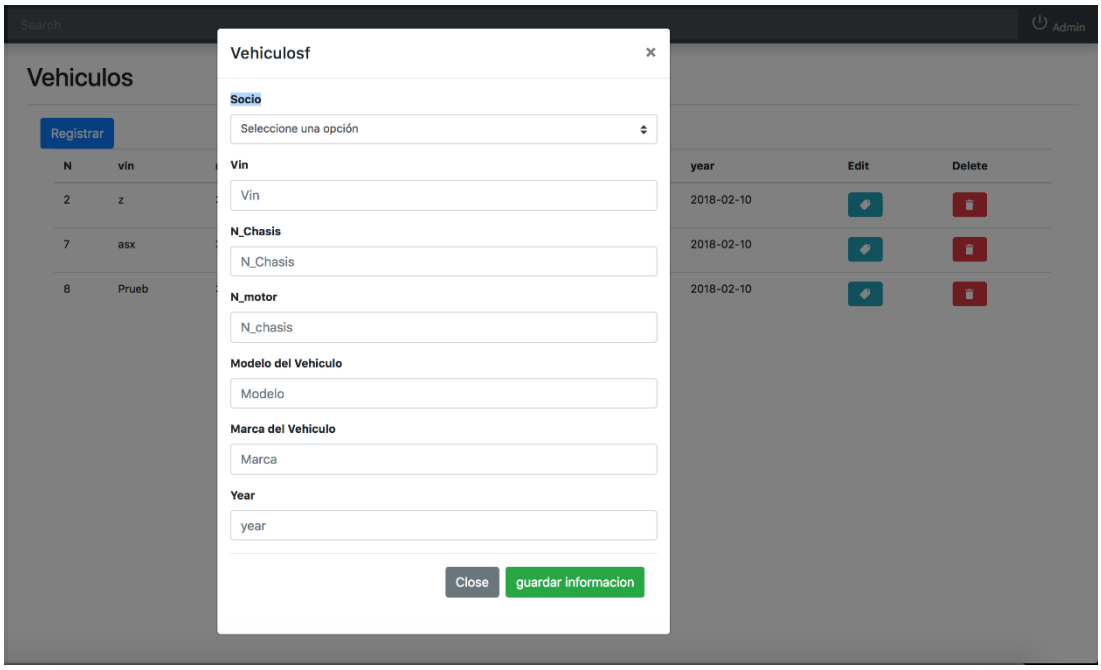


Figura 74 *Registro de vehículos por parte de Gerencia.*

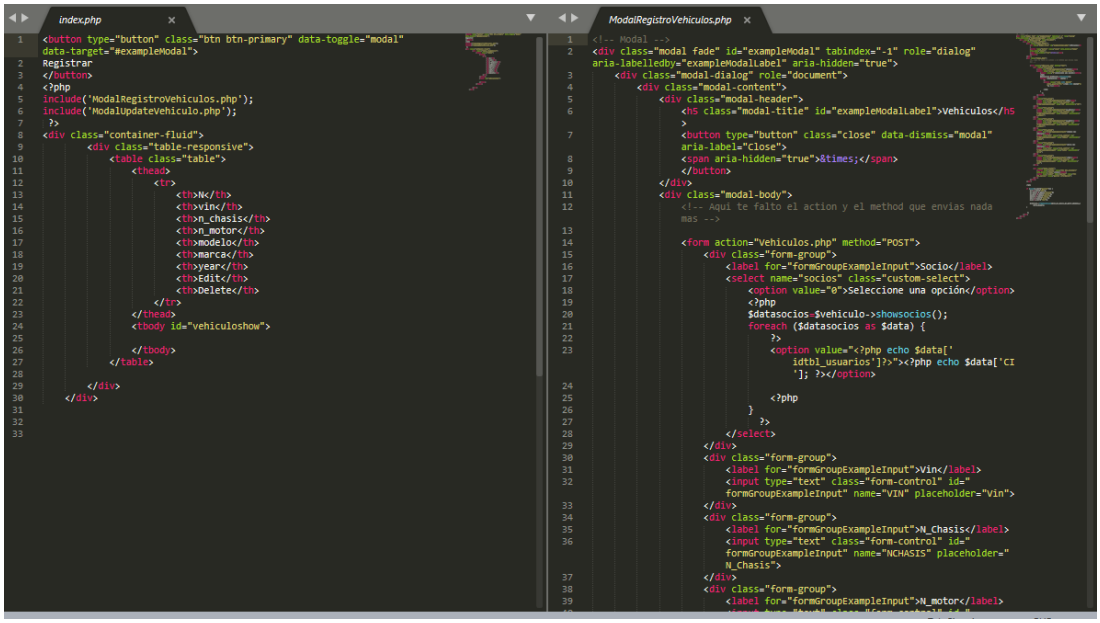


Figura 75 *Código para la elaboración de registro de vehículos.*

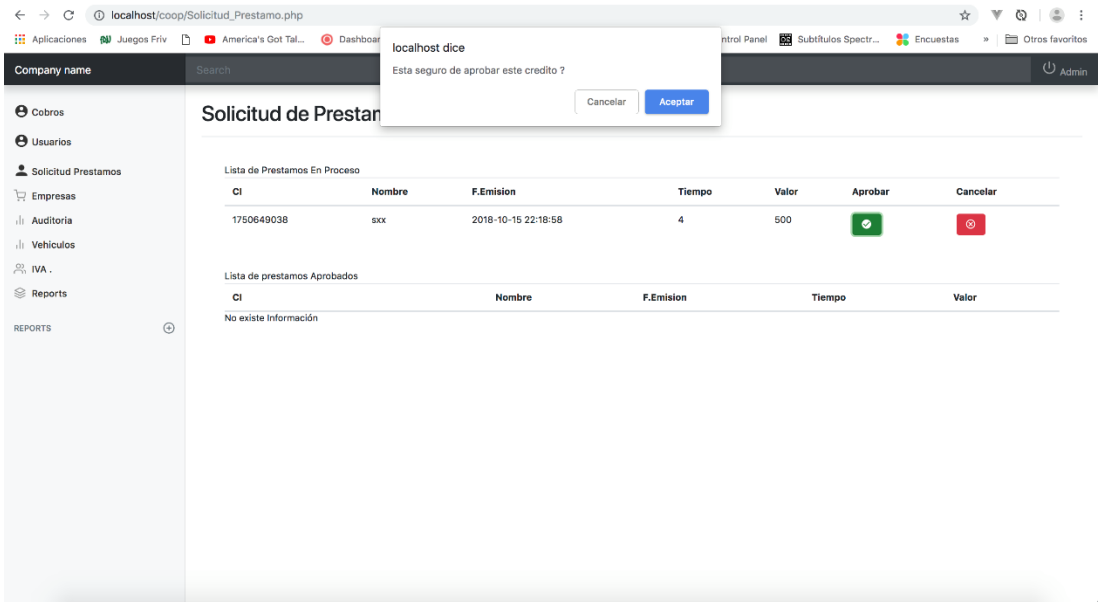


Figura 76 *Aprobación de solicitud de préstamo.*

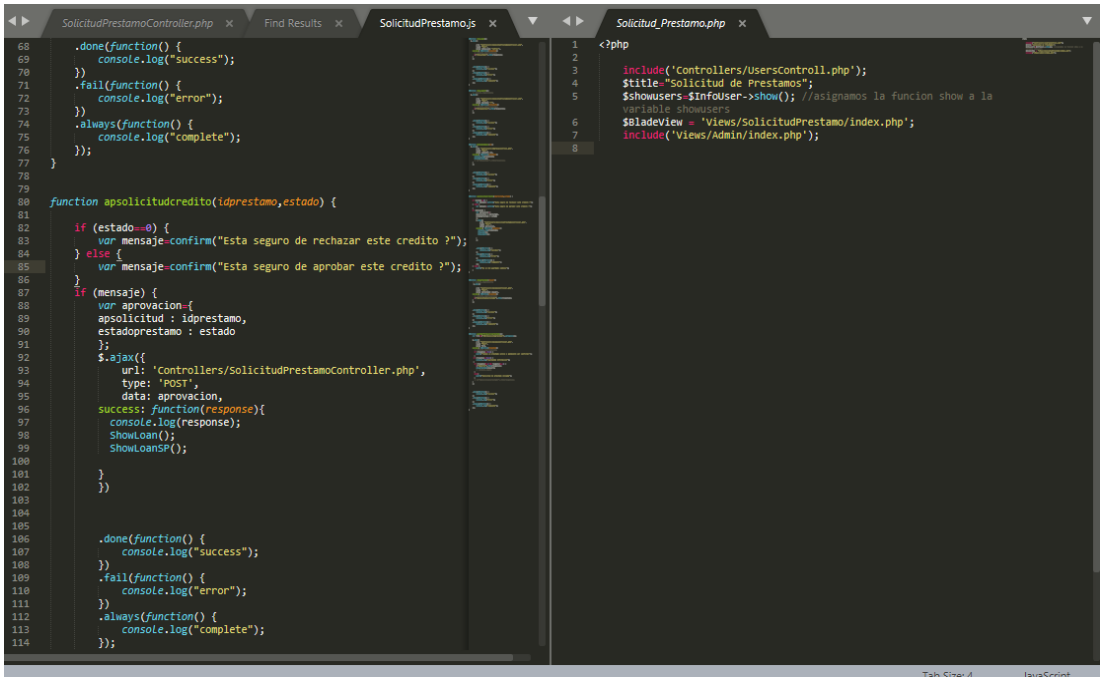


Figura 77 *Código de elaboración para aceptación o negación de solicitud de préstamo.*

COOPERATIVA DE TRANSPORTE DE CARGA EN CAMIONETAS
* 9 DE AGOSTO • No. 52 *

Quito, 04/09/2018

Sres.
Comosión de Comosión Coop. 9 de Agosto.
Presente.-

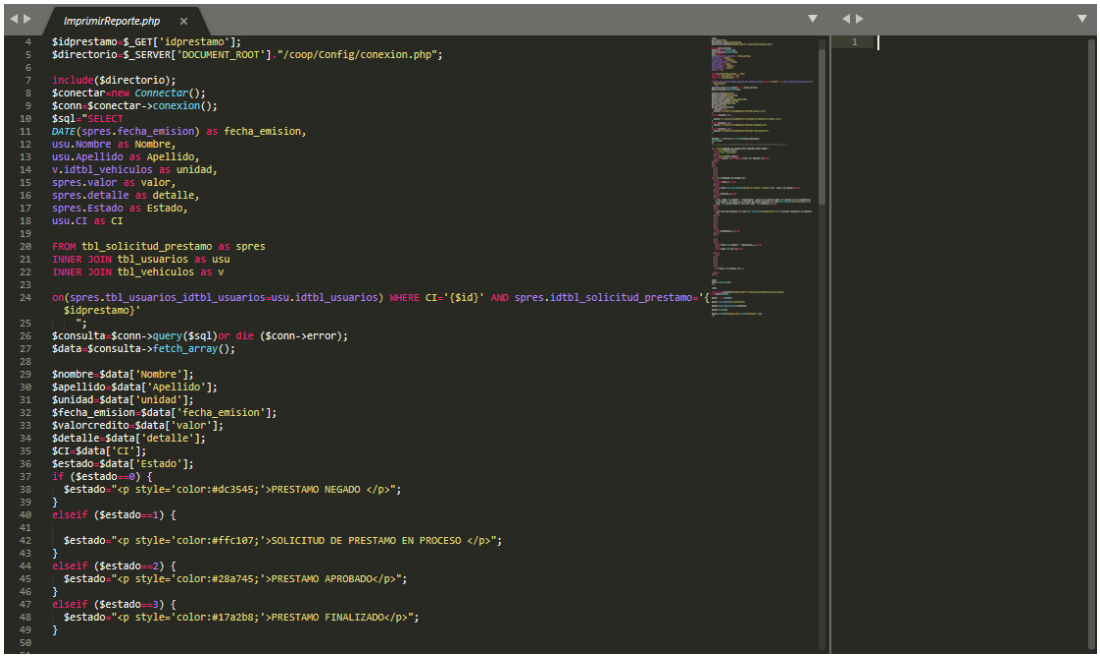
Yo, Pablo Cabrera socio de la unidad # 2 de la Cooperativa, por medio de la presente me permito solicitar un crédito de 100 USD para Prestamo

De ante mano agradezco su comprensión y favorable respuesta a la presente.

Atentamente.-

Pablo Cabrera.-
1722508239

Figura 78 *Imprimir reporte de solicitud de préstamo.*



ImprimirReporte.php

```
$idprestamo=$_GET['idprestamo'];
$directorio=$_SERVER['DOCUMENT_ROOT']."/coop/Config/conexion.php";

include($directorio);
$conectar=new Connectar();
$conn=$conectar->conexion();
$sql="SELECT
DATE(spres.fecha_emision) as fecha_emision,
usu.Nombre as Nombre,
usu.Apellido as Apellido,
v.idtbl_vehiculos as unidad,
spres.valor as valor,
spres.detalle as detalle,
spres.Estado as Estado,
usu.CI as CI

FROM tbl_solicitud_prestamo as spres
INNER JOIN tbl_usuarios as usu
INNER JOIN tbl_vehiculos as v

on(spres.tbl_usuarios_idtbl_usuarios=usu.idtbl_usuarios) WHERE CI='{$id}' AND spres.idtbl_solicitud_prestamo='{
  $idprestamo}'
    ";
$consulta=$conn->query($sql)or die ($conn->error);
$data=$consulta->fetch_array();

$nombre=$data['Nombre'];
$apellido=$data['Apellido'];
$unidad=$data['unidad'];
$fecha_emision=$data['fecha_emision'];
$valorcredito=$data['valor'];
$detalle=$data['detalle'];
$CI=$data['CI'];
$estado=$data['Estado'];
if ($estado==0) {
  $estado="<p style='color:#dc3545;'>PRESTAMO NEGADO </p>";
}
elseif ($estado==1) {

  $estado="<p style='color:#ffc107;'>SOLICITUD DE PRESTAMO EN PROCESO </p>";
}
elseif ($estado==2) {
  $estado="<p style='color:#28a745;'>PRESTAMO APROBADO</p>";
}
elseif ($estado==3) {
  $estado="<p style='color:#17a2b8;'>PRESTAMO FINALIZADO</p>";
}
```

Figura 79 *Código para imprir solicitud de préstamo.*

4.02 Script de Base de Datos.

```
-- phpMyAdmin SQL Dump

-- version 4.8.2

-- https://www.phpmyadmin.net/

--

-- Servidor: localhost

-- Tiempo de generación: 05-09-2018 a las 23:42:48

-- Versión del servidor: 10.1.34-MariaDB

-- Versión de PHP: 7.2.8


SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

SET AUTOCOMMIT = 0;

START TRANSACTION;

SET time_zone = "+00:00";


/*!40101 SET

@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;

/*!40101 SET

@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;

/*!40101 SET

@OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;

/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;

--

-- Base de datos: `cooperativa`
```

```
--
-- -------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_auditoria`
--
CREATE TABLE `tbl_auditoria` (
  `idtbl_auditoria` int(11) NOT NULL,
  `tbl_usuarios_idtbl_usuarios` int(11) NOT NULL,
  `accion` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `detalle` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `fecha_accion` datetime DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
--
-- Volcado de datos para la tabla `tbl_auditoria`
--
INSERT INTO `tbl_auditoria` (`idtbl_auditoria`, `tbl_usuarios_idtbl_usuarios`,
`accion`, `detalle`, `fecha_accion`) VALUES
(1, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-08-25 16:36:09'),
(2, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-08-25 16:36:32'),
(3, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-08-25 16:36:35'),
(4, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-08-25 16:37:18'),
(5, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-08-25 16:37:55'),
(6, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-08-25 16:38:29'),
(7, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-08-25 17:37:52'),
```

```
(8, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-08-28 20:46:42'),
(9, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-09-04 21:23:22'),
(10, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-09-05 08:35:49'),
(11, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-09-05 09:09:03'),
(12, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-09-05 09:11:56'),
(13, 2, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-09-05 11:14:05'),
(14, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-09-05 15:53:43'),
(15, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-09-05 15:53:48'),
(16, 1, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-09-05 15:57:14'),
(17, 5, 'INGRESO SISTEMA', '', '2018-09-05 16:30:40');
-- --------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_detalle_cobro_mensual`
--
CREATE TABLE `tbl_detalle_cobro_mensual` (
  `idtbl_cobro_mensual` int(11) NOT NULL,
  `detaller` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `valor` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Estado` varchar(45) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
-- --------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_detalle_prestamos`
--
```

```
CREATE TABLE `tbl_detalle_prestamos` (
  `idtbl_prestamos` int(11) NOT NULL,
  `fecha_emision` datetime DEFAULT NULL,
  `fecha_cierre` datetime DEFAULT NULL,
  `valor` int(11) DEFAULT NULL,
  `detalle` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `tbl_iva_idtbl_iva` int(11) NOT NULL,
  `tbl_solicitud_prestamo_idtbl_solicitud_prestamo` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
-- -------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_documentos`
--
CREATE TABLE `tbl_documentos` (
  `idtbl_documentos` int(11) NOT NULL,
  `nombre` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `detalle` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `url` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Estado` int(11) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
-- -------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_empresa`
--
```

```
CREATE TABLE `tbl_empresa` (
  `idtbl_empresa` int(11) NOT NULL,
  `Nombre` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Direccion` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Ruc` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Razon_Social` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Telefono` varchar(45) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
-- -------------------------------------------------------


--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_estado_cuenta`
--
CREATE TABLE `tbl_estado_cuenta` (
  `idtbl_estado_cuenta` int(11) NOT NULL,
  `fecha_pago` datetime DEFAULT NULL,
  `detalle` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `tbl_detalle_prestamos_idtbl_prestamos` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
-- -------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_iva`
--
CREATE TABLE `tbl_iva` (
```

```
  `idtbl_iva` int(11) NOT NULL,
  `detalle` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Estado` int(11) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
-- ----------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_rol`
--
CREATE TABLE `tbl_rol` (
  `idtbl_rol` int(11) NOT NULL,
  `detalle` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Estado` int(3) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
--
-- Volcado de datos para la tabla `tbl_rol`
--
INSERT INTO `tbl_rol` (`idtbl_rol`, `detalle`, `Estado`) VALUES
(1, 'Admin', 1),
(2, 'Socio', 1);
-- ----------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_solicitud_prestamo`
--
CREATE TABLE `tbl_solicitud_prestamo` (
```

```
  `idtbl_solicitud_prestamo` int(11) NOT NULL,
  `tbl_usuarios_idtbl_usuarios` int(11) NOT NULL,
  `fecha_emision` datetime DEFAULT NULL,
  `fecha_aprobacion` datetime DEFAULT NULL,
  `tiempo` int(11) DEFAULT NULL,
  `detalle` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `valor` varchar(45) NOT NULL,
  `Estado` int(11) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
--
-- Volcado de datos para la tabla `tbl_solicitud_prestamo`
--
INSERT INTO `tbl_solicitud_prestamo` (`idtbl_solicitud_prestamo`,
`tbl_usuarios_idtbl_usuarios`, `fecha_emision`, `fecha_aprobacion`, `tiempo`,
`detalle`, `valor`, `Estado`) VALUES
(1, 2, '2018-09-04 00:00:00', '2018-09-12 00:00:00', 6, 'Prestamo', '100', 0),
(3, 3, '2018-09-05 00:00:00', NULL, 4, 'Prestamo por ', '340', 1),
(4, 2, '2018-09-05 00:00:00', NULL, 4, 'Detalle', '400', 1),
(5, 2, '2018-09-05 00:00:00', NULL, 3, 'calamidad', '500', 3),
(6, 2, '2018-06-12 00:00:00', '2018-09-12 00:00:00', 3, 'Prestamo', '500', 2);
-- --------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_usuarios`
--
```

```
CREATE TABLE `tbl_usuarios` (
  `idtbl_usuarios` int(11) NOT NULL,
  `CI` int(13) DEFAULT NULL,
  `Password` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Nombre` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Apellido` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Direccion` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Celular` int(11) DEFAULT NULL,
  `Telefono` int(11) DEFAULT NULL,
  `img` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Estado` int(11) DEFAULT NULL,
  `tbl_rol_idtbl_rol` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
--
-- Volcado de datos para la tabla `tbl_usuarios`
--
INSERT INTO `tbl_usuarios` (`idtbl_usuarios`, `CI`, `Password`, `Nombre`,
`Apellido`, `Direccion`, `Celular`, `Telefono`, `img`, `Estado`, `tbl_rol_idtbl_rol`)
VALUES
(1, 1750, '12345', 'Admin', 'Admin', 'Quito', 333999, 42223, NULL, 1, 1),
(2, 17001, '12345', 'Socio1', 'Socio1', 'Quito', 9999, 2993, 'img/img.png', 1, 2),
(3, 17003, '1234', 'Socio2', 'Socio2', 'Quito', 133, 32323, 'img/img.png', 1, 2),
(4, 171921, 'prueba', 'Pablo', 'Cabrera', 'Quito', 25, 4534, 'img/img.jpg', 1, 2),
(5, 18330011, '12345', 'Prueba', 'Prueba', 'Quito', 54645, 9079, 'img/img.jpg', 1, 2);
```

```
-- ----------------------------------------------------------
--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_usuario_cobro`
--
CREATE TABLE `tbl_usuario_cobro` (
  `idtbl_usuario_cobro` int(11) NOT NULL,
  `tbl_usuarios_idtbl_usuarios` int(11) NOT NULL,
  `tbl_cobro_mensual_idtbl_cobro_mensual` int(11) NOT NULL,
  `fecha_cobro` datetime DEFAULT NULL,
  `detalle` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `n_comprobante` varchar(45) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
-- ----------------------------------------------------------


--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_vehiculos`
--
CREATE TABLE `tbl_vehiculos` (
  `idtbl_vehiculos` int(11) NOT NULL,
  `vin` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `n_chasis` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `n_motor` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `modelo` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `marca` varchar(45) DEFAULT NULL,
```

```
  `year` date DEFAULT NULL,
  `Estado` int(11) DEFAULT NULL,
  `tbl_usuarios_idtbl_usuarios` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
--
-- Volcado de datos para la tabla `tbl_vehiculos`
--
INSERT INTO `tbl_vehiculos` (`idtbl_vehiculos`, `vin`, `n_chasis`, `n_motor`,
`modelo`, `marca`, `year`, `Estado`, `tbl_usuarios_idtbl_usuarios`) VALUES
(1, '9800', ' 3ls99', 'mn888', 'msadk', 'chevrolet', '2018-09-04', 1, 1),
(2, '3das', '3ww', '42dd', 'BMW', 'BMW', '2018-02-10', 1, 1);
--
-- Índices para tablas volcadas
--
--
-- Indices de la tabla `tbl_auditoria`
--
ALTER TABLE `tbl_auditoria`
  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_auditoria`),
  ADD KEY `fk_tbl_seguimiento_tbl_usuarios1_idx` (`tbl_usuarios_idtbl_usuarios`);
--
-- Indices de la tabla `tbl_detalle_cobro_mensual`
--
ALTER TABLE `tbl_detalle_cobro_mensual`
```

```
  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_cobro_mensual`);

--

-- Indices de la tabla `tbl_detalle_prestamos`

--

ALTER TABLE `tbl_detalle_prestamos`

  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_prestamos`),

  ADD KEY `fk_tbl_prestamos_tbl_iva1_idx` (`tbl_iva_idtbl_iva`),

  ADD KEY `fk_tbl_prestamos_tbl_solicitud_prestamo1_idx`

(`tbl_solicitud_prestamo_idtbl_solicitud_prestamo`);

--

-- Indices de la tabla `tbl_documentos`

--

ALTER TABLE `tbl_documentos`

  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_documentos`);

--

-- Indices de la tabla `tbl_empresa`

--

ALTER TABLE `tbl_empresa`

  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_empresa`);

--

-- Indices de la tabla `tbl_estado_cuenta`

--

ALTER TABLE `tbl_estado_cuenta`

  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_estado_cuenta`),
```

```
  ADD KEY `fk_tbl_estado_cuenta_tbl_detalle_prestamos1_idx`
(`tbl_detalle_prestamos_idtbl_prestamos`);
--
-- Indices de la tabla `tbl_iva`
--
ALTER TABLE `tbl_iva`
  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_iva`);
--
-- Indices de la tabla `tbl_rol`
--
ALTER TABLE `tbl_rol`
  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_rol`);
--
-- Indices de la tabla `tbl_solicitud_prestamo`
--
ALTER TABLE `tbl_solicitud_prestamo`
  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_solicitud_prestamo`),
  ADD KEY `fk_tbl_solicitud_prestamo_tbl_usuarios1_idx`
(`tbl_usuarios_idtbl_usuarios`);
--
-- Indices de la tabla `tbl_usuarios`
--
ALTER TABLE `tbl_usuarios`
  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_usuarios`),
```

```
  ADD KEY `fk_tbl_usuarios_tbl_rol1_idx` (`tbl_rol_idtbl_rol`);

--

-- Indices de la tabla `tbl_usuario_cobro`

--

ALTER TABLE `tbl_usuario_cobro`

  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_usuario_cobro`),

  ADD KEY `fk_tbl_usuario_cobro_tbl_usuarios1_idx`

(`tbl_usuarios_idtbl_usuarios`),

  ADD KEY `fk_tbl_usuario_cobro_tbl_cobro_mensual1_idx`

(`tbl_cobro_mensual_idtbl_cobro_mensual`);

--

-- Indices de la tabla `tbl_vehiculos`

--

ALTER TABLE `tbl_vehiculos`

  ADD PRIMARY KEY (`idtbl_vehiculos`),

  ADD KEY `fk_tbl_vehiculos_tbl_usuarios1_idx` (`tbl_usuarios_idtbl_usuarios`);

--

-- AUTO_INCREMENT de las tablas volcadas

--

--

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_auditoria`

--

ALTER TABLE `tbl_auditoria`
```

```
  MODIFY `idtbl_auditoria` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=18;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_detalle_cobro_mensual`
--
ALTER TABLE `tbl_detalle_cobro_mensual`
  MODIFY `idtbl_cobro_mensual` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_detalle_prestamos`
--
ALTER TABLE `tbl_detalle_prestamos`
  MODIFY `idtbl_prestamos` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_documentos`
--
ALTER TABLE `tbl_documentos`
  MODIFY `idtbl_documentos` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_empresa`
--
ALTER TABLE `tbl_empresa`
  MODIFY `idtbl_empresa` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=6;
--
```

```
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_estado_cuenta`
--
ALTER TABLE `tbl_estado_cuenta`
  MODIFY `idtbl_estado_cuenta` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_iva`
--
ALTER TABLE `tbl_iva`
  MODIFY `idtbl_iva` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_rol`
--
ALTER TABLE `tbl_rol`
  MODIFY `idtbl_rol` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=3;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_solicitud_prestamo`
--
ALTER TABLE `tbl_solicitud_prestamo`
  MODIFY `idtbl_solicitud_prestamo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=7;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_usuarios`
--
```

```
ALTER TABLE `tbl_usuarios`
  MODIFY `idtbl_usuarios` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=6;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_usuario_cobro`
--
ALTER TABLE `tbl_usuario_cobro`
  MODIFY `idtbl_usuario_cobro` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_vehiculos`
--
ALTER TABLE `tbl_vehiculos`
  MODIFY `idtbl_vehiculos` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=3;
--
-- Restricciones para tablas volcadas
--
--
-- Filtros para la tabla `tbl_auditoria`
--
ALTER TABLE `tbl_auditoria`
  ADD CONSTRAINT `fk_tbl_seguimiento_tbl_usuarios1` FOREIGN KEY
(`tbl_usuarios_idtbl_usuarios`) REFERENCES `tbl_usuarios` (`idtbl_usuarios`) ON
DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;
```

```
--
-- Filtros para la tabla `tbl_detalle_prestamos`
--
ALTER TABLE `tbl_detalle_prestamos`
  ADD CONSTRAINT `fk_tbl_prestamos_tbl_iva1` FOREIGN KEY
(`tbl_iva_idtbl_iva`) REFERENCES `tbl_iva` (`idtbl_iva`) ON DELETE NO
ACTION ON UPDATE NO ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_tbl_prestamos_tbl_solicitud_prestamo1` FOREIGN KEY
(`tbl_solicitud_prestamo_idtbl_solicitud_prestamo`) REFERENCES
`tbl_solicitud_prestamo` (`idtbl_solicitud_prestamo`) ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `tbl_estado_cuenta`
--
ALTER TABLE `tbl_estado_cuenta`
  ADD CONSTRAINT `fk_tbl_estado_cuenta_tbl_detalle_prestamos1` FOREIGN
KEY (`tbl_detalle_prestamos_idtbl_prestamos`) REFERENCES
`tbl_detalle_prestamos` (`idtbl_prestamos`) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `tbl_solicitud_prestamo`
--
ALTER TABLE `tbl_solicitud_prestamo`
```

```
  ADD CONSTRAINT `fk_tbl_solicitud_prestamo_tbl_usuarios1` FOREIGN KEY
(`tbl_usuarios_idtbl_usuarios`) REFERENCES `tbl_usuarios` (`idtbl_usuarios`) ON
DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `tbl_usuarios`
--
ALTER TABLE `tbl_usuarios`
  ADD CONSTRAINT `fk_tbl_usuarios_tbl_rol1` FOREIGN KEY
(`tbl_rol_idtbl_rol`) REFERENCES `tbl_rol` (`idtbl_rol`) ON DELETE NO
ACTION ON UPDATE NO ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `tbl_usuario_cobro`
--
ALTER TABLE `tbl_usuario_cobro`
  ADD CONSTRAINT `fk_tbl_usuario_cobro_tbl_cobro_mensual1` FOREIGN
KEY (`tbl_cobro_mensual_idtbl_cobro_mensual`) REFERENCES
`tbl_detalle_cobro_mensual` (`idtbl_cobro_mensual`) ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_tbl_usuario_cobro_tbl_usuarios1` FOREIGN KEY
(`tbl_usuarios_idtbl_usuarios`) REFERENCES `tbl_usuarios` (`idtbl_usuarios`) ON
DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;
--
-- Filtros para la tabla `tbl_vehiculos`
--
```

```
ALTER TABLE `tbl_vehiculos`
  ADD CONSTRAINT `fk_tbl_vehiculos_tbl_usuarios1` FOREIGN KEY
(`tbl_usuarios_idtbl_usuarios`) REFERENCES `tbl_usuarios` (`idtbl_usuarios`) ON
DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;
COMMIT;


/*!40101 SET
CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET
CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET
COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
```

CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN

Quito 28 de diciembre de 2018

Señores

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presente.

De mi consideración

Me permito emitir el siguiente certificado, correspondiente a la entrega e implementación del Software desarrollado en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, ya que se ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra institución (Cooperativa de Camionetas "9 de Agosto") y me permito implementar el sistema de Procesos Administrativos de Caja de Ahorro y Crédito de manera profesional al Sr. Pablo Daniel Cabrera Llumiguano con el CI. 172250823-9.

El trabajo sobre DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE CAJA DE AHORRO Y CRÉDITO EN LA COOPERATIVA DE CAMIONETAS "9 DE AGOSTO" UBICADA EN EL D.M.Q, Se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la institución desde el 03 de diciembre del 2018.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente.

COOP. 9 DE AGOSTO
52
CALDERÓN - ECUADOR

Sr. Guido Barros
GERENTE GENERAL

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document:	Pablo Cabrera - Tesis -2018.pdf (D43715795)
Submitted:	11/9/2018 3:55:00 AM
Submitted By:	pcabrera_58@hotmail.com
Significance:	1 %

Sources included in the report:

HENRY GUSTAVO PULUPA PUETATE 2017 TESIS.pdf (D30551285)

Instances where selected sources appear:

1

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA

Análisis de Sistemas

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

ANÁLISIS DE SISTEMAS

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **CABRERA LLUMIGUANO PABLO DANIEL,** portador de la cédula de identidad Nº 1722508239, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 19 de noviembre del 2018

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "CORDILLERA"
20 NOV 2018

Sra. Mariela Balseca
CAJA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "CORDILLERA"
20 NOV 2018
8,91 ABS
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "CORDILLERA"
CONSEJO DE CARRERA

Ing. Johnny Coronel
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA
Análisis de Sistemas

Ing. Hugo Heredia
DIRECTOR DE CARRERA

BIBLIOTECA
INSTITUTO TECNOLÓGICO "CORDILLERA"

Ing. William Parra
BIBLIOTECA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "CORDILLERA"
11 DIC 2018

Tgla. Carolina Guerra
SECRETARIA ACADÉMICA