

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA DE LA ENERGIA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

INGENIERIA EN SISTEMAS

Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de presupuestos de Proyectos de investigación-desarrollo-innovación de la Universidad Nacional de Loja utilizando el entorno de programación PHP.

“Tesis de Grado previo la obtención del
Título de Ingeniero en Sistemas”

AUTORES:

Jimmy Fernando Jaramillo Benítez
Juan Diego Romero Fernández

DIRECTOR:

Ing. Wilman Patricio Chamba Zaragocín

Loja – Ecuador

2012

CERTIFICACION

Ing. Wilman Patricio Chamba Zaragocín

DOCENTE DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Haber dirigido, revisado y corregido en todas sus partes el desarrollo de la tesis de Ingeniería en Sistemas titulada: “Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de presupuestos de Proyectos de investigación-desarrollo-innovación de la Universidad Nacional de Loja utilizando el entorno de programación PHP”, con autoría de Jimmy Fernando Jaramillo Benítez y Juan Diego Romero Fernández.

En razón de que la misma reúne a satisfacción los requisitos de fondo y forma, exigidos para una investigación de este nivel, autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, Julio 2012

.....
Ing. Wilman Patricio Chamba Zaragocín

DIRECTOR DE TESIS

AUTORIA

El Contenido del Presente Trabajo, las investigaciones, la recopilación de datos, resultados, conclusiones y recomendaciones son de exclusiva responsabilidad de los autores.

JIMMY FERNANDO JARAMILLO BENÍTEZ

JUAN DIEGO ROMERO FERNÁNDEZ

AGRADECIMIENTO

Quiero Primeramente agradecer a Dios, por permitirme culminar con éxito este proyecto.

También agradecer a la Universidad Nacional de Loja y especialmente a la Coordinación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas por habernos nutrido con excelentes Conocimientos que nos permitirá ser unos buenos profesionales.

Y dejar constancia de nuestro agradecimiento al Ing. Wilman Chamba Zaragocín como Director de Tesis, por sus consejos y experiencia que nos permitieron desarrollar nuestro proyecto de Tesis.

DEDICATORIAS

A mi Dios, por haberme dado las fuerzas y sobre todo fé de creer en mí. De igual manera a mis Padres Fernando y María que fueron y son el eje fundamental de la motivación de mi vida, puesto que me han apoyado en las decisiones que he tomado.

Y como no también a mis hermanitas Wendy y Arianna, que desde que nacieron han sido mi razón de superación y anhelo de ser un profesional.

De la misma manera a mis abuelitos José y Rosa, tías y primos que siempre han estado para darme un consejo cuando he creído necesario, y en especial a mi abuelita María Petrona que a pesar que no tuve el agrado de poder conocerla siempre he sentido que ha estado acompañándome y cuidándome en mi diario vivir.

Jimmy Fernando Jaramillo Benítez

El presente proyecto de tesis quiero dedicarla en especial a Dios que me motivó para no desistir a seguir en el desarrollo de este proyecto. También a mis padres Juan y Rosita que me brindaron su apoyo y por darme fuerzas para seguir adelante y estar ahí en las buenas y en las malas.

A mi querida hermana Gabriela que también me apoyo con su cariño y a una personita especial que aunque aún no la conozco personalmente ha estado ahí, motivándome a ser una mejor persona.

Porque mi familia se merece toda mi dedicación ya que son las personas a las que más quiero, y todo mi esfuerzo es para ellos.

Juan Diego Romero Fernández

CESION DE DERECHOS

Jimmy Fernando Jaramillo Benítez y Juan Diego Romero Fernández autores intelectuales del presente trabajo de tesis de investigación, autorizan a la Universidad Nacional de Loja, hacer uso en lo que estime conveniente del código y del proyecto de tesis.

.....

Jimmy Fernando Jaramillo Benítez

.....

Juan Diego Romero Fernández

TÍTULO

Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de presupuestos de Proyectos de investigación-desarrollo-innovación de la Universidad Nacional de Loja utilizando el entorno de programación PHP.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación “Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de presupuestos de Proyectos de investigación-desarrollo-innovación de la Universidad Nacional de Loja utilizando el entorno de programación PHP” se lo ha realizado con el fin de brindar un aporte con la gestión de Presupuestos de proyectos de investigación – desarrollo e innovación de la Universidad Nacional de Loja dirigidos al Senescyt.

Al desarrollar un sistema web, se escogió el entorno de programación que sea flexible, seguro, por lo que se usó PHP 5.3.8, un framework que organice la arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) y que esté en constante cambio de acuerdo a las exigencias de las Nuevas Tecnologías y de la Sociedad por ende se prefirió utilizar Symfony 1.4.16 que es un framework que posee una extensa comunidad que esta en constante crecimiento.

Para la gestión de base de datos se empleó MySQL 5.5.16, como ORM (Mapeador de Objetos-Relacional) se usó Doctrine 1.3, Wamp Server 2.2. como servidor WAMP (Windows, Apache, Mysql, PHP) si se usa Windows, pero para software libre como Ubuntu se aplica un LAMP (Linux, Apache, Mysql, PHP). Netbeans 7.0.1 ID como entorno de desarrollo integrado libre.

El sistema web ha tratado de abarcar en todo lo posible, el formato de ingreso de valores en los cronogramas que se utiliza para la gestión de Presupuestos con la participación de un Fondo Senescyt y un Fondo Contraparte.

También se ha incorporado el sistema web con ingreso de cuentas de Usuarios (Manager de proyectos) y con la gestión Administrativa (Administrador), también la creación, edición y eliminación de Proyectos, Objetivos, Actividades, Descripciones y para la generación de Reportes en base a los Cronogramas (Presupuestos, Resúmenes Presupuestarios, Análisis Presupuestarios) y exportarlos a formato .xls (Excel) , .ods (Open Calc) y PDF para los reportes principales (Resúmenes Presupuestarios, Análisis Presupuestario).

SUMMARY

This research project "Development of a Web system for managing projects budgets-innovation research and development of the National University of Loja using the PHP programming environment" it has been made to provide a contribution to the Budget management of research projects - development and innovation at the National University of Loja aimed at Senescyt.

By developing a web system, was chosen programming environment that is flexible, secure, so we used PHP 5.3.8, a framework to organize the MVC (Model View Controller) and is constantly changing according to the demands of new technologies and the Company therefore is preferred to use symfony 1.4.16 is a framework that has a large community that is constantly growing.

To manage database MySQL 5.5.16 was used as ORM (Object-Relational Mapper) was used Doctrine 1.3, Wamp Server 2.2. as WAMP server (Windows, Apache, Mysql, PHP) when using Windows, but Ubuntu is free software applies a LAMP (Linux, Apache, Mysql, PHP). Netbeans 7.0.1 ID as a free integrated development environment.

The web system has tried to cover as much as possible, the format of input values in the schedules used to manage budgets with the participation of a Fund and a Fund Senescyt counterpart.

It also has built the web entry system accounts of Users (Project Manager) and Administrative Management (Manager), also the creation, editing and deleting of Project Objectives, Activities, Reviews and the generation of reports based the Schedules (Budget, Summary Budget, Budget Analysis) and export formats. Xls (Excel), .ods (Open Calc) and PDF for main report (Abstracts Budget, Budget Analysis).

INDICE

| | |
|---|------|
| CERTIFICACION..... | I |
| AUTORIA..... | II |
| AGRADECIMIENTO | III |
| DEDICATORIAS..... | IV |
| CESION DE DERECHOS..... | V |
| TÍTULO..... | VI |
| RESUMEN..... | VII |
| SUMMARY | VIII |
| INDICE | IX |
| INDICE DE TABLAS..... | XII |
| INDICE DE FIGURAS..... | XV |
| A. INTRODUCCION | 1 |
| B. METODOLOGÍA | 3 |
| C. REVISION LITERARIA..... | 6 |
| 1. PROYECTO..... | 6 |
| 2. RUBRO..... | 7 |
| 3. ENTIDAD FINANCIERA (FONDO) | 7 |
| 4. PRESUPUESTO BASE CERO | 7 |
| 5. SENESCYT | 8 |
| 6. MODELO MATEMÁTICO..... | 10 |
| 7. GNU GPL(GENERAL PUBLIC LICENSE) | 11 |
| 8. PHP | 14 |
| 9. SYMFONY..... | 16 |
| 10. WAMP SERVER..... | 50 |
| 11. MYSQL..... | 53 |
| 12. APACHE..... | 56 |
| 13. JQUERY..... | 58 |
| 14. AJAX..... | 61 |
| 15. CSS..... | 63 |
| D. RESULTADOS..... | 67 |
| 1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA | 67 |
| 1.1. Diseñar el sistema web de acuerdo a los presupuestos propuestos por el CIREEE. | |
| : | 67 |

| | |
|--|-----|
| 1.2. Construir el sistema web aplicando el diseño propuesto y utilizando el entorno de programación PHP para el cálculo de presupuesto. | 74 |
| 1.3. Optimizar el cálculo de presupuesto mediante la técnica de elaboración de presupuesto base Cero..... | 75 |
| 1.4. Adaptar la herramienta PHP al cálculo de presupuestos..... | 76 |
| 1.5. Elaborar los manuales y tutoriales de usuario para el uso eficiente del sistema. . | 77 |
| 2. VALORACIÓN TÉCNICA ECONÓMICA AMBIENTAL | 78 |
| 2.1. Recursos Humanos. | 78 |
| 2.2. Recursos Económicos. | 78 |
| 2.3. Recursos Materiales. | 79 |
| 2.4. Recursos Técnicos. | 79 |
| 2.5. Recursos Tecnológicos..... | 80 |
| 2.6. Resumen del Presupuesto..... | 80 |
| 3. PRUEBAS | 81 |
| 3.1. Pruebas Unitarias | 81 |
| 3.2. Pruebas Usabilidad..... | 81 |
| E. DISCUSIÓN | 89 |
| 1. DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS | 89 |
| 1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES: | 89 |
| 1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES | 92 |
| 1.3. MODELO DEL DOMINIO..... | 94 |
| 1.4. MODELO DE CASOS DE USOS | 98 |
| 1.5. DESCRIPCION DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA..... | 101 |
| 1.6. MODELO DE INTERACCIÓN (DIAGRAMAS DE SECUENCIA) | 180 |
| 1.7. MODELADO DE BASE DE DATOS..... | 202 |
| F. CONCLUSIONES | 203 |
| G. RECOMENDACIONES | 205 |
| H. BIBLIOGRAFIA | 206 |
| ANEXOS | 208 |
| Anexo 1: Anteproyecto de Tesis | 209 |
| TITULO 211 | |
| PROBLEMÁTICA..... | 212 |
| PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 214 |
| JUSTIFICACION..... | 215 |
| Justificación Social: | 215 |

| | |
|--|-----|
| Justificación Económica:..... | 215 |
| Justificación Académica:..... | 215 |
| Justificación Operativa:..... | 216 |
| OBJETIVOS | 217 |
| Objetivo General:..... | 217 |
| Objetivos Específicos: | 217 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 218 |
| ANEXO 1.1: MATRIZ DE CONSISTENCIA GENERAL..... | 219 |
| ANEXO 1.2: MATRIZ DE CONSISTENCIA ESPECIFICA..... | 220 |
| ANEXO 1.3: MATRIZ DE OPERATIVIDAD DE OBJETIVOS ESPECIFICOS | 222 |
| ANEXO 1.4: CRONOGRAMA DEL PROYECTO | 228 |
| Anexo 2: Encuestas..... | 229 |
| ENCUESTA DIRIGIDA AL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA | 230 |
| ENCUESTA DIRIGIDA AL USUARIO MANAGER DE PROYECTOS | 232 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| TABLA 1. PORCENTAJE DE APORTES SEGÚN DEL TIPO DE INSTITUCIÓN BENEFICIARIA. | 67 |
| TABLA 2. PORCENTAJE MÁXIMO DE TECHOS PRESUPUESTARIOS APLICADOS EN EL REPORTE ANÁLISIS PRESUPUESTARIO. | 68 |
| TABLA 3. CABECERA DE LA TABLA DE CRONOGRAMAS. | 68 |
| TABLA 4. TÍTULO DE CADA OBJETIVO Y DE CADA ACTIVIDAD. | 69 |
| TABLA 5. LISTA DE DESCRIPCIONES DE CADA TECHO PRESUPUESTARIO. | 69 |
| TABLA 6. DISTRIBUCIÓN SUCESIVA DE ACTIVIDADES | 70 |
| TABLA 7. PARTE SUBTOTAL. | 70 |
| TABLA 8. DISTRIBUCIÓN SUCESIVA DE OBJETIVOS | 71 |
| TABLA 9. PARTE DE TOTALES. | 71 |
| TABLA 10. CABECERA DE TABLA PRESUPUESTOS. | 72 |
| TABLA 11. SUBTOTAL DE CADA TECHO PRESUPUESTARIO. | 72 |
| TABLA 12. ESTRUCTURA DE LA TABLA RESUMEN PRESUPUESTARIO | 72 |
| TABLA 13. ANÁLISIS PRESUPUESTARIO. | 74 |
| TABLA 14. CRONOGRAMA REDISEÑADO | 75 |
| TABLA 15. RECURSOS HUMANOS | 78 |
| TABLA 16. RECURSOS ECONÓMICOS | 78 |
| TABLA 17. RECURSOS MATERIALES | 79 |
| TABLA 18. RECURSOS TÉCNICOS | 79 |
| TABLA 19. RECURSOS TECNOLÓGICOS | 80 |
| TABLA 20. RESUMEN DEL PRESUPUESTO | 80 |
| TABLA 21. PRUEBAS USABILIDAD | 83 |
| TABLA 22. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA | 91 |
| TABLA 23. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DEL SISTEMA | 93 |
| TABLA 24. GLOSARIO DE TÉRMINOS | 95 |
| TABLA 25. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES | 98 |
| TABLA 26. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO | 99 |
| TABLA 27. PANTALLA BUSCAR MANAGER DE PROYECTOS | 101 |
| TABLA 28. PANTALLA EDITAR MANAGER DE PROYECTOS | 102 |
| TABLA 29. PANTALLA AGREGAR MANAGER DE PROYECTOS | 103 |
| TABLA 30. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO BUSCAR MANAGER DE PROYECTOS | 107 |
| TABLA 31. PANTALLA CAMBIAR NOMBRE DEL ADMINISTRADOR Y CONTRASEÑA | 108 |
| TABLA 32. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO CAMBIAR NOMBRE DEL ADMINISTRADOR Y CONTRASEÑA | 111 |
| TABLA 33. PANTALLA INDICE DE PETICIONES | 112 |
| TABLA 34. PANTALLA PREVIA DE APROBACIÓN DE PETICIÓN DE MANAGER DE PROYECTOS | 113 |
| TABLA 35. PANTALLA APROBACIÓN DE PETICIÓN DE MANAGER DE PROYECTOS | 114 |
| TABLA 36. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO APROBAR SOLICITUDES DE CREACIÓN DE CUENTAS DE MANAGER DE PROYECTOS. | 116 |
| TABLA 37. PANTALLA ÍNDICE DE TECHOS PRESUPUESTARIOS | 117 |
| TABLA 38. PANTALLA EDITAR TECHO PRESUPUESTARIO | 118 |
| TABLA 39. PANTALLA EDICIÓN DE TECHOS PRESUPUESTARIOS | 118 |
| TABLA 40. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO EDITAR TECHOS PRESUPUESTARIOS. | 120 |
| TABLA 41. PANTALLA INDICE DE GRUPOS DE USUARIOS | 121 |
| TABLA 42. PANTALLA EDITAR GRUPO DE USUARIOS | 122 |
| TABLA 43. PANTALLA NUEVO GRUPO DE USUARIOS | 123 |
| TABLA 44. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO EDITAR GRUPO DE USUARIOS | 125 |

| | |
|--|-----|
| TABLA 45. PANTALLA PERMISOS DE USUARIOS | 126 |
| TABLA 46. PANTALLA EDITAR PERMISO | 127 |
| TABLA 47. PANTALLA NUEVO PERMISO | 128 |
| TABLA 48. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO EDITAR PERMISOS DE USUARIOS | 130 |
| TABLA 49. PANTALLA RESTABLECER CONTRASEÑA ADMINISTRADOR PASO 1 | 131 |
| TABLA 50. RESTABLECER CONTRASEÑA ADMINISTRADOR PASO 2 | 132 |
| TABLA 51. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO RESTABLECER CONTRASEÑA | 134 |
| TABLA 52. PANTALLA RESTABLECER CONTRASEÑA PASO 1 | 135 |
| TABLA 53. PANTALLA RESTABLECER CONTRASEÑA PASO 2 | 136 |
| TABLA 54. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO RESTABLECER CONTRASEÑA | 138 |
| TABLA 55. PANTALLA ACTUALIZAR INFORMACION PERSONAL PASO 1 | 139 |
| TABLA 56. PANTALLA ACTUALIZAR INFORMACION PERSONAL PASO 2 | 140 |
| TABLA 57. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO ACTUALIZAR INFORMACIÓN PERSONAL | 141 |
| TABLA 58. PANTALLA CAMBIO DE CONTRASEÑA | 142 |
| TABLA 59. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO CAMBIAR CONTRASEÑA | 143 |
| TABLA 60. PANTALLA ADMINSTRAR PROYECTOS | 144 |
| TABLA 61. PANTALLA NUEVO PROYECTO | 145 |
| TABLA 62. PANTALLA NÚMERO DE ENTIDADES FINANCIERAS | 146 |
| TABLA 63. PANTALLA EDITAR DATOS DEL PROYECTO | 147 |
| TABLA 64. PANTALLA EDITAR ENTIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO | 148 |
| TABLA 65. PANTALLA NUEVA ENTIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO | 149 |
| TABLA 66. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO ADMINISTRAR PROYECTOS | 152 |
| TABLA 67. PANTALLA OBJETIVOS DEL PROYECTO | 153 |
| TABLA 68. PANTALLA EDITAR OBJETIVO DEL PROYECTO | 154 |
| TABLA 69. PANTALLA NUEVO OBJETIVO DEL PROYECTO | 155 |
| TABLA 70. PANTALLA ACTIVIDADES DEL OBJETIVO DEL PROYECTO | 156 |
| TABLA 71. PANTALLA NUEVA ACTIVIDAD DEL OBJETIVO DEL PROYECTO | 157 |
| TABLA 72. PANTALLA RUBROS DEL PROYECTO | 158 |
| TABLA 73. PANTALLA NUEVO RUBRO DEL PROYECTO | 159 |
| TABLA 74. PANTALLA DESCRIPCIONES DE LOS RUBROS DEL PROYECTO | 160 |
| TABLA 75. PANTALLA NUEVA DESCRIPCIÓN POR CADA RUBRO DEL PROYECTO | 161 |
| TABLA 76. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO EDITAR CONTENIDO DEL PROYECTO | 164 |
| TABLA 77. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO EDITAR RUBROS | 166 |
| TABLA 78. PANTALLA ENTIDADES FINANCIERAS | 167 |
| TABLA 79. PANTALLA EDITAR MONTOS DE ENTIDADES FINANCIERAS SECCION 1 | 168 |
| TABLA 80. PANTALLA MONTOS DE ENTIDADES FINANCIERAS SECCION 2 | 169 |
| TABLA 81. PANTALLA EDITAR MONTOS DE ENTIDADES FINANCIERAS SECCION 3 | 170 |
| TABLA 82. PANTALLA EDITAR MONTOS DE ENTIDADES FINANCIERAS SECCION 4 | 171 |
| TABLA 83. PANTALLA INGRESO GLOBAL DE VALORES A ENTIDADES FINANCIERAS SECCION 4 | 172 |
| TABLA 84. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO EDITAR FONDO PRESUPUESTARIO | 174 |
| TABLA 85. PANTALLA DETALLES DE PROYECTOS | 175 |
| TABLA 86. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO DETALLES DE PROYECTOS | 176 |
| TABLA 87. PANTALLA DE ENVÍO DE CREACION DE CUENTA DE MANAGER DE PROYECTOS | 177 |
| TABLA 88. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO ENVIAR SOLICITUD DE CREACIÓN DE CUENTA DE MANAGER DE PROYECTOS | 179 |
| TABLA 89. MATRIZ DE CONSISTENCIA GENERAL | 219 |
| TABLA 90. MATRIZ DE CONSISTENCIA ESPECÍFICA | 221 |
| TABLA 91. MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 1 | 223 |

| | |
|---|-----|
| TABLA 92. MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 2 | 224 |
| TABLA 93 .MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 3 | 225 |
| TABLA 94. MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 4 | 226 |
| TABLA 95. MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 5 | 227 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| ILUSTRACIÓN 1. PÁGINA SIN CSS | 65 |
| ILUSTRACIÓN 2. PÁGINA CON CSS | 66 |
| ILUSTRACIÓN 3. MODELO CONCEPTUAL SIN ATRIBUTOS | 96 |
| ILUSTRACIÓN 4. MODELADO CONCEPTUAL CON ATRIBUTOS | 97 |
| ILUSTRACIÓN 5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO | 100 |
| ILUSTRACIÓN 6. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO EDITAR MANAGER DE PROYECTOS | 180 |
| ILUSTRACIÓN 7. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO ALTERNO NUEVO MANAGER DE PROYECTOS | 181 |
| ILUSTRACIÓN 8. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO ALTERNO ELIMINAR MANAGER DE PROYECTOS | 182 |
| ILUSTRACIÓN 9. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO CAMBIAR ADMINNAME Y CONTRASEÑA DE ADMINISTRADOR | 183 |
| ILUSTRACIÓN 10. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO APROBAR SOLICITUDES. | 184 |
| ILUSTRACIÓN 11. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO EDITAR TECHO PRESUPUESTARIO. | 185 |
| ILUSTRACIÓN 12. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO ALTERNO NUEVO TECHO PRESUPUESTARIO. | 186 |
| ILUSTRACIÓN 13. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO EDITAR GRUPO DE USUARIO | 187 |
| ILUSTRACIÓN 14. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO ALTERNO NUEVO GRUPO DE USUARIO | 188 |
| ILUSTRACIÓN 15. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO EDITAR PERMISO | 189 |
| ILUSTRACIÓN 16. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO ALTERNO NUEVO PERMISO | 190 |
| ILUSTRACIÓN 17. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO RESTABLECER CONTRASEÑA | 191 |
| ILUSTRACIÓN 18. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO RESTABLECER CONTRASEÑA | 192 |
| ILUSTRACIÓN 19. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO ACTUALIZAR INFORMACIÓN PERSONAL | 193 |
| ILUSTRACIÓN 20. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO CAMBIAR CONTRASEÑA | 194 |
| ILUSTRACIÓN 21. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO ADMINISTRAR PROYECTOS | 195 |
| ILUSTRACIÓN 22. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO EDITAR CONTENIDO DEL PROYECTO | 196 |
| ILUSTRACIÓN 23. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO EDITAR RUBROS | 197 |
| ILUSTRACIÓN 24. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO EDITAR FONDO. | 198 |
| ILUSTRACIÓN 25. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO ALTERNO ASIGNACIÓN GLOBAL DE VALORES DE ENTIDADES | 199 |
| ILUSTRACIÓN 26. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO DETALLE DE PROYECTOS | 200 |
| ILUSTRACIÓN 27. DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO CREACIÓN DE CUENTA MANAGER DE PROYECTOS | 201 |
| ILUSTRACIÓN 28. MODELADO DE LA BASE DE DATOS. | 202 |
| ILUSTRACIÓN 29. CRONOGRAMA DEL PROYECTO | 228 |

A. INTRODUCCION

La gestión de Presupuestos es de vital importancia para poder desarrollar un proyecto de investigación-desarrollo e innovación, por eso es necesario el financiamiento de una entidad Financiadora y una entidad Financiadora Contraparte.

Pero hoy en día con el avance de las nuevas Tecnologías, se necesita de Sistemas o programas más enfocados al acceso de Redes o Sistemas web. Es por eso que se desarrollo este sistema web que pretende ayudar a los autores de proyectos o manager de proyectos gestionar sus proyectos, cronogramas y presupuestos de manera que se ajusten a los requerimientos del CIERRE.

Este sistema posee también de una parte Administrativa (Backend) que manejará los usuarios, permisos, grupos de usuarios, techos presupuestarios y aprobar o rechazar peticiones o solicitudes de nuevos usuarios, además de poder modificar sus propios datos personales.

En lo concerniente a la aplicación del Frontend, el manager de proyectos podrá ingresar a su cuenta, digitando su nombre de usuario y contraseña, este usuario entra a su página o cuenta donde podrá crear todos los proyectos que desarrolle, definir todos sus objetivos, actividades, definir los rubros o recursos que utilizará en el proyecto.

Una vez creado todo lo mencionado anteriormente, el manager de proyectos podrá ingresar los gastos que se ocuparán en el proyecto delimitándolos por objetivos y actividades, terminado de ingresar todos los gastos, el manager podrá verificar si los recursos o rubros no hayan sobrepasado sus porcentajes máximos mediante el modelo matemático.

Si no se ha sobrepasado los porcentajes máximos, el manager puede generar los reportes (Cronogramas, Presupuestos, Resúmenes Presupuestarios, Análisis Presupuestario), cabe mencionar que los Cronogramas y Presupuestos, detallan el primero en los gastos por objetivos y actividades, el segundo detallan los gastos por rubros del proyecto, estos reportes se los puede exportar en formato Excel .xls, formato libre .ods, no se lo exportó a pdf por el extenso reporte que genera.

En cuanto a los Resúmenes Presupuestarios y Análisis Presupuestario se detalla en el primero el total de los gastos por rubro de cada año del periodo del proyecto, el segundo resume todos los gastos de las entidades financieras del proyecto y si estos cumplen el 100 %.

B. METODOLOGÍA

La metodología que se utilizara para el desarrollo del Sistema Web de gestión de presupuestos de proyectos de investigación – desarrollo e innovación de la Universidad Nacional de Loja será ICONIX por que es iterativo e incremental, tiene una Dinámica UML es decir que permite la elaboración de diagramas para tener una visión más gráfica del funcionamiento del Sistema.

Todas estas ventajas que nos presenta esta metodología nos servirá para desarrollar cada una de las actividades que se describe a continuación por etapas:

Análisis de requisitos

Se desarrollaron las siguientes actividades para obtener los requisitos del sistema, es decir sus bases.

- Determinar los requerimientos Funcionales y no funcionales del sistema.
- Identificar y realizar el modelo de casos de uso para los actores Manager de Proyectos o Usuario y Administrador.
- Realizar el prototipado de pantallas para cada aplicación (Frontend = Usuario y Backend = Administrador).

Estas actividades se las puede evidenciar en la parte de **DISCUSIÓN**, en los puntos **1.1. Requerimientos Funcionales, 1.2. Requerimientos No Funcionales, 1.4.1. Identificación de Actores, 1.4.2. Identificación de Casos de Uso.**

Análisis y diseño preliminar

Se basó en los requisitos que va a aplicar el sistema para realizar las siguientes actividades.

- Realizar el diagrama de Casos de Uso.
- Realizar las descripciones de Casos de Uso

Estas actividades se la puede evidenciar en la parte de **DISCUSIÓN**, en los puntos **1.4.3 Diagrama de Casos de Uso, 1.5 Descripción de los casos de uso del Sistema.**

Diseño

Se diseñaron los diagramas de interacción con el sistema y se desarrollaron las siguientes actividades:

- Realizar el Modelo Conceptual del Sistema.
- Realizar el diagrama de clases del Sistema.
- Realizar los diagramas de secuencia de los diferentes casos de uso.
- Realizar el Modelo de Base de Datos del Sistema.

Estas actividades se la puede evidenciar en la parte de **DISCUSIÓN**, en los puntos **1.3.2. Modelo Conceptual sin atributos, 1.3.3. Modelo Conceptual con Atributos, 1.6. Modelo de Interacción, 1.7. Modelado de Base de Datos.**

Implementación

Basándonos en las etapas anteriores procedimos a escribir y generar los módulos del Sistema:

- Codificación del Módulo Inicio Sesión de Usuario y Administrador.
- Codificación de los Módulos Proyectos, Objetivos, Actividades y Descripciones.
- Codificación del Módulo de Usuarios.
- Codificación del Módulo de Cambiar Contraseña.
- Codificación del Módulo Valores, Fondos.
- Codificación del Módulo Reportes (Cronogramas, Presupuestos, Resúmenes Presupuestarios, Análisis Presupuestario).
- Codificación del Módulo Ayuda.
- Codificación del Módulo Peticiones.
- Codificación del Módulo Techos Presupuestarios.
- Codificación del Módulo Grupos de Usuarios.

- Codificación del Módulo Permisos de Usuarios.
- Codificación del Módulo Redirecciones, Información.
- Detección y Corrección de Errores en Cada Módulo.

Estas Actividades se las puede evidenciar, en el propio sistema web y en los manuales tanto del usuario, administrador y programador.

C. REVISION LITERARIA

1. PROYECTO

Un proyecto es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido.

La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. Un proyecto consiste en reunir varias ideas para llevarlas a cabo, es un emprendimiento que tiene lugar durante un tiempo limitado, y que apunta a lograr un resultado único. Surge como respuesta a una necesidad, acorde con la visión de la organización, aunque ésta puede desviarse en función del interés.

El proyecto finaliza cuando se obtiene el resultado deseado, y se puede decir que colapsa cuando desaparece la necesidad inicial o se agotan los recursos disponibles.

1.1. Objetivos

Un objetivo puede ser definido como una meta o propósito que se desea alcanzar en un tiempo determinado con la inversión de ciertos recursos, la definición de objetivos es uno de los pilares de la planificación empresarial¹, hay quienes dicen que trazarse los objetivos equivocados es fracasar antes de comenzar porque de la definición de objetivos partirá la planificación de las acciones y procesos de cualquier emprendimiento.

¹ Es una gestión económica que racionaliza la fuente y destino de los recursos en función de los objetivos del proyecto, **Definición de los autores.**

1.1.1. Actividades

Es el conjunto de acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de un programa o subprograma de operación, que consiste en la ejecución de ciertos procesos o tareas (mediante la utilización de los recursos humanos, materiales, técnicos, y financieros asignados a la actividad con un costo determinado), y que queda a cargo de una entidad administrativa de nivel intermedio o bajo.

2. RUBRO

Un rubro es un título, un rótulo o una categoría que permite reunir en un mismo conjunto a entidades que comparten ciertas características.

3. ENTIDAD FINANCIERA (FONDO)

Es una entidad con cartera diversificada (los recursos se destinan a distintas inversiones). La participación en el fondo se distribuye de manera proporcional a los aportes de varios inversionistas.

4. PRESUPUESTO BASE CERO

El Presupuesto Base Cero es una metodología de planeación y presupuesto que trata de reevaluar cada año todos los programas y gastos de una entidad organizacional, de ahí su denominación.

Se emplea el término planeación porque en su elaboración se establecen programas, se fijan metas y objetivos, y se toman decisiones relativas a la política básica de la organización, se analizan en detalle las distintas actividades que se deben llevar a cabo para implantar un programa, se seleccionan las alternativas que permitan obtener los resultados deseados, y se hace un estudio comparativo de sus beneficios y costos correspondientes.

5. SENESCYT²

Es la Secretaria Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología, organismo del Estado Ecuatoriano.

5.1. Definiciones

5.1.1. Convocatoria

Es el proceso por el cual la SENESCYT, en forma pública y transparente, invita a las potenciales Instituciones Beneficiarias para que presenten sus proyectos y programas de (I+D+i),³ para evaluarlas y calificarlas y optar o no por su financiamiento.

5.1.2. Proyecto

Conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que buscan cumplir con objetivos específicos de investigación muy claramente delimitados, en un periodo de tiempo previamente definido respetando un presupuesto establecido.

5.1.3. Institución Beneficiaria

Es aquella institución del sector público o privado que recibe parte de la SENESCYT el financiamiento para la realización de un proyecto o programa contemplado.

5.1.4. Financiamiento

Son aquellos recursos estatales canalizados a través de la SENESCYT, destinados a la realización de programas y proyectos de (I+D+i).

² Se aplicó estos conceptos como base para el diseño del Sistema Web. **Aclaración de los autores.**

³ Siglas que se aplican para referirse a proyectos de investigación-desarrollo e innovación. **Definición de los autores.**

5.1.5. Cofinanciamiento

Es el aporte que en forma obligatoria y en dinero efectivo que debe contribuir a la Institución Beneficiaria, para la realización de programas y proyectos de (I+D+i).

5.1.6. Convenios y Contratos

Son los instrumentos legales por los cuales se formaliza la ejecución de un programa o proyecto de I+D+i, a través de la entrega de recursos de la Institución Beneficiaria para su financiamiento. Se suscribirán contratos con las empresas privadas y convenios con las demás instituciones.

5.1.7. Director del Programa o Proyecto

Es el autor intelectual del programa o proyecto, que obligatoriamente debe tener una maestría o Ph.D en áreas relevantes a la investigación presentada, deberá contar con el respaldo del Representante Legal de la institución beneficiaria. Las responsabilidades y atribuciones del director estarán establecidas en el respectivo convenio específico.

5.1.8. Investigador “Junior”

Se considera aquella persona que está terminando o terminó su título de maestría o Ph.D más reciente dentro de los últimos cinco años.

5.1.9. Investigador “Sénior”

Se considera aquella persona que terminó su título de maestría o Ph.D más reciente.

6. MODELO MATEMÁTICO

En ciencias aplicadas, un modelo matemático es uno de los tipos de modelos científicos que emplea algún tipo de formulismo matemático para expresar relaciones, proposiciones sustantivas de hechos, variables, parámetros, entidades y relaciones entre variables y/o entidades u operaciones, para estudiar comportamientos de sistemas complejos ante situaciones difíciles de observar en la realidad.

El término modelización matemática⁴ es utilizado también en diseño gráfico cuando se habla de modelos geométricos de los objetos en dos (2D) o tres dimensiones (3D).

El significado de modelo matemático en matemática fundamental, sin embargo es algo diferente. En concreto en matemáticas se trabajan con modelos formales.

Un modelo formal para una cierta teoría matemática es un conjunto sobre el que se han definido un conjunto de relaciones unarias, binarias y trinarias, que satisface las proposiciones derivadas del conjunto de axiomas de la teoría. La rama de la matemática que se encarga de estudiar sistemáticamente las propiedades de los modelos es la teoría de modelos.

6.1. USO DEL CONCEPTO MODELO MATEMÁTICO EN EL PROYECTO DE TESIS.

El modelo matemático se lo aplicó para informar al manager de proyectos que sus rubros no sobrepasen sus porcentajes máximos y además propone un valor total ideal para no sobrepasar el rubro.

⁴ Es un conjunto de procedimientos requeridos para realizar un modelo matemático. **Definición de normajauregui**, <http://www.slideshare.net/normajauregui/modelizacin-matematica-1133115>

7. GNU GPL(GENERAL PUBLIC LICENSE)

La Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés *GNU General Public License* o simplemente sus siglas del inglés GNU GPL, es una licencia creada por la Free Software Foundation en 1989 (la primera versión), y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software.

Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

Existen varias licencias "hermanas" de la GPL, como la licencia de documentación libre de GNU (GFDL),⁵ la Open Audio License, para trabajos musicales, etcétera, y otras menos restrictivas, como la LGPL,⁶ (*Lesser General Public License*, antes *Library General Public License*), que permiten el enlace dinámico de aplicaciones libres a aplicaciones no libres.

7.1. Validez Legal

La licencia GPL, al ser un documento que cede ciertos derechos al usuario, asume la forma de un contrato, por lo que usualmente se la denomina contrato de licencia o acuerdo de licencia.

En los países de tradición anglosajona existe una distinción doctrinal entre licencias y contratos, pero esto no ocurre en los países de tradición civil o continental. Como contrato, la GPL debe cumplir los requisitos legales de formación contractual en cada jurisdicción.

La licencia ha sido reconocida, entre otros, por juzgados en Alemania, particularmente en el caso de una sentencia en un tribunal de Múnich, lo que indica positivamente su validez en jurisdicciones de derecho civil.

⁵ Licencia de libre Documentación, **Definición** **Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_de_documentaci%C3%B3n_libre_de_GNU.

⁶ Licencia que pretende garantizar la libertad de compartir y modificar el software, **Definición** **Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_p%C3%BAblica_general_reducida_de_GNU.

7.2. Compatibilidad

Muchas licencias libres, como la MIT License ⁷ es compatible con la GPL. Esto significa que se puede combinar código licenciado bajo GPL con código que se encuentre bajo una licencia compatible sin ningún tipo de problema, ya que el código resultante debe satisfacer las condiciones de ambas licencias.

Sin embargo, otras licencias calificadas como libres no son compatibles con la GPL, lo que dificulta la reutilización de código; por ello se incita a los desarrolladores de software libre a licenciar su código bajo GPL o licencias compatibles con la GPL, pudiendo aprovecharse de las ventajas que ello conlleva.

Existe una proliferación de licencias libres que añaden algún tipo de condición a otra licencia compatible con la GPL (en la que se basan), haciendo difícil determinar si la nueva licencia es compatible o no con la GPL.

Esto obliga a recurrir a expertos en la materia, que era lo que en un principio se pretendía evitar, por lo que no se recomienda esta práctica.

7.3. Creative Commons

Creative Commons (CC) es una organización no gubernamental sin ánimo de lucro que desarrolla planes para ayudar a reducir las barreras legales de la creatividad, por medio de nueva legislación y nuevas tecnologías. Fue fundada por Lawrence Lessig, profesor de derecho en la Universidad de Stanford y especialista en ciberderecho, que la presidió hasta marzo de 2008.

Creative Commons (en español: «bienes comunes creativos» o «licencia de bienes comunes creativos») es también el nombre dado a las licencias desarrolladas por esta organización.

⁷ Esta licencia permite reutilizar el software así licenciado tanto para ser software libre como para ser software no libre, **Definición Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/MIT_License

7.3.1. Creative Commons International

El proyecto *Creative Commons International* es un apéndice del proyecto mayor de Creative Commons. Tiene por objetivo traducir tanto idiomática como legalmente las licencias Creative Commons a las diferentes jurisdicciones alrededor del mundo. Este trabajo está liderado por Diane Peters y por equipos de voluntarios en los diferentes países.

Actualmente cuenta con 28 países que están en proceso de traducción de las licencias, aunque se sabe que más de 70 países están interesados en comenzar a colaborar para alcanzar sus respectivas versiones y capítulos locales.

7.3.2. Licencias

Las licencias Creative Commons o CC están inspiradas en la licencia GPL (General Public License) de la Free Software Foundation, compartiendo buena parte de su filosofía.

La idea principal detrás de ellas es posibilitar un modelo legal ayudado por herramientas informáticas, para así facilitar la distribución y el uso de contenidos.

Existe una serie de *licencias Creative Commons*, cada una con diferentes configuraciones, que permite a los autores poder decidir la manera en la que su obra va a circular en internet, entregando libertad para citar, reproducir, crear obras derivadas y ofrecerla públicamente, bajo ciertas diferentes restricciones.

Aunque originalmente fueron redactadas en inglés, las licencias han sido adaptadas a varias legislaciones en otros países del mundo. Entre otros idiomas, han sido traducidas al español, al portugués, al gallego, al euskera y al catalán a través del proyecto Creative Commons International.

8. PHP

PHP (acrónimo de *PHP: Hypertext Preprocessor*) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.⁸

Una respuesta corta y concisa, pero, ¿qué significa realmente? Un ejemplo nos aclarará las cosas:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
  "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo</title>
  </head>
  <body>
    <?php
      echo "Hola, ¡soy un script PHP!";
    ?>
  </body>
</html>
```

En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML (como en C o Perl), páginas PHP contienen HTML con código incluido en el mismo que hace "algo" (en este caso, mostrar "Hola ¡soy un script PHP!"). El código PHP está entre medio de etiquetas de comienzo y final especiales **<?php y ?>** que nos permitirán entrar y salir del "modo PHP".

Lo que distingue a PHP de algo lado-cliente como JavaScript⁹, es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá los resultados de ejecutar el script, sin ninguna posibilidad de determinar qué código ha producido el resultado recibido.

⁸ Es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/HTML>

⁹ Es un lenguaje que se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo, **Definición Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

El servidor web puede ser incluso configurado para que procese todos los archivos HTML con PHP y entonces no hay manera que los usuarios puedan saber que tienes debajo de la manga.

Lo mejor de usar PHP es que es extremadamente simple para el principiante, pero a su vez, ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. No sienta miedo de leer la larga lista de características de PHP, en poco tiempo podrá empezar a escribir sus primeros scripts.

Aunque el desarrollo de PHP está centrado en programación de scripts en lado-servidor, se puede utilizar para muchas otras cosas.

9. SYMFONY

Es un completo framework diseñado para optimizar el desarrollo de las aplicaciones web mediante algunas de sus principales características. Para empezar, separa la lógica de negocio¹⁰, la lógica de servidor y la presentación de la aplicación web.

Proporciona varias herramientas y clases encaminadas a reducir el tiempo de desarrollo de una aplicación web compleja.

Además, automatiza las tareas más comunes, permitiendo al desarrollador dedicarse por completo a los aspectos específicos de cada aplicación. El resultado de todas estas ventajas es que no se debe reinventar la rueda cada vez que se crea una nueva aplicación web.

Symfony está desarrollado completamente en PHP 5.3. Ha sido probado en numerosos proyectos reales y se utiliza en sitios web de comercio electrónico de primer nivel. Symfony es compatible con la mayoría de gestores de bases de datos, como MySQL, PostgreSQL, Oracle y Microsoft SQL Server. Se puede ejecutar tanto en plataformas *nix (Unix, Linux, etc.) como en plataformas Windows.

9.1. Características

Symfony fue diseñado para ajustarse a los siguientes requisitos:

- Fácil de instalar y configurar en la mayoría de plataformas (y con la garantía de que funciona correctamente en los sistemas Windows y *nix estándares).
- Independiente del sistema gestor de bases de datos. Su capa de abstracción y el uso de Propel, permiten cambiar con facilidad de SGBD¹¹ en cualquier fase del proyecto.
- Utiliza programación orientada a objetos, de ahí que sea imprescindible PHP 5.

¹⁰ Son rutinas que realizan todo el procesamiento que se realiza detrás de la aplicación visible para el usuario, Definición de Wikipedia, http://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica_de_negocio

¹¹ Son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan, **Definición de wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_bases_de_datos

- Sencillo de usar en la mayoría de casos, aunque es preferible para el desarrollo de grandes aplicaciones Web que para pequeños proyectos.
- Aunque utiliza MVC (Modelo Vista Controlador), tiene su propia forma de trabajo en este punto, con variantes del MVC clásico como la capa de abstracción de base de datos, el controlador frontal y las acciones.
- Basado en la premisa de “convenir en vez de configurar”, en la que el desarrollador sólo debe configurar aquello que no es convencional.
- Sigue la mayoría de mejores prácticas y patrones de diseño para la web.
- Preparado para aplicaciones empresariales y adaptables a las políticas y arquitecturas propias de cada empresa, además de ser lo suficientemente estable como para desarrollar aplicaciones a largo plazo.
- Código fácil de leer que incluye comentarios de phpDocumentor ¹² y que permite un mantenimiento muy sencillo.
- Fácil de extender, lo que permite su integración con las bibliotecas de otros fabricantes.
- Una potente línea de comandos que facilitan generación de código, lo cual contribuye a ahorrar tiempo de trabajo.
- El framework de desarrollo de pruebas unitarias y funcionales proporciona las herramientas ideales para el desarrollo basado en pruebas (“*test-driven development*”).
- La barra de depuración web simplifica la depuración de las aplicaciones, ya que muestra toda la información que los programadores necesitan sobre la página en la que están trabajando.
- La interfaz de línea de comandos automatiza la instalación de las aplicaciones entre servidores.
- Es posible realizar cambios “*en caliente*” de la configuración (sin necesidad de reiniciar el servidor).
- El completo sistema de log permite a los administradores acceder hasta el último detalle de las actividades que realiza la aplicación.

¹² Es un generador de documentación de código abierto escrito en PHP, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/PhpDocumentor>

9.2. USO DE SYMFONY EN EL PROYECTO DE TESIS

Este framework nos permitió seguir el modelo MVC (Modelo Vista Controlador), además tener ordenado nuestro proyecto en diferentes carpetas (**apps, config, data, lib, log, plugins, test, web**), a continuación se describe el contenido de estos directorios del sistema.

- **apps.-** Dentro de esta carpeta se encuentran las aplicaciones que se ocuparán en el proyecto, el frontend (Manager de proyectos) y el backend (Administrador), en este directorio existen unos subdirectorios (**config, i18n, lib, modules, templates**).

- * **config.-** En esta carpeta se modifica la cache, seguridad (security) , opciones (settings) , rutas (routing), factorías (factories), filtros (filters), aplicación (app); por cada una de las aplicaciones.

- **cache.-** se configura la cache de la aplicación Frontend o Backend.

- **security.-** se aplican las seguridades para toda la aplicación o para un módulo.

- **settings.-** se aplican las opciones que se aplican en cada entorno (Desarrollador y entorno Producción).

- **routing.-** se define las rutas que se aplican en el sistema, a continuación se describe las rutas que se emplean:

- **factories.-** Se describe en las fábricas que se utiliza en el proyecto.

- **Filters.-** Se describe en los filtros de búsqueda que se usa en el proyecto.

- **View.-** Se describe las vistas y que se aplica en ellas (css, javascripts).

- * **i18n.-** Se utiliza la internacionalización del idioma en que se presentará el sistema.

- * **lib.-** Se muestra la clase myUser.class.php que es la base para los usuarios del sistema.

- * **modules.-** Se muestra todos los módulos del Sistema, para el backend (Admin, Ayuda, Redirecciones, sfGuardAuth, actualizar, errores, grupo, información, inicioAdmin, permiso, peticiones, sfGuardForgotPassword, sfGuardGroup, sfGuardPermission, sfGuardUser, techospresupuestarios, usuarios) y para el frontend (Ayuda, RedireccionesU, Reportes, Usuario, Valores, actividades, asignaciones, cambiocontra, descripcionesgenerales, detalle, errores, fondos, información, inicio, intro, objetivos, peticiones, proyectos, recursos, techos) cada uno de estos módulos tiene sus carpetas (actions (acciones del módulo), templates (plantillas: index, new , edit), para evidenciar esto podemos verlo en la parte de **E. DISCUSIÓN, 1.5.**

DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA.

- * **templates.-** Se ubican las plantillas generales del proyecto.
- **config.-** Se encuentra el esquema en que se basa para construir la base de datos.
- **data.-** Aquí están los datos por defecto que se ingresará en el sistema.
- **lib.-** Se encuentran los formularios, clases, helpers (ayudantes), filters (filtros).
- **log.-** Describe el historial que se ha realizado, tanto para la aplicación backend o frontend ya sea como desarrollador como usuario final.
- **plugins.-** Sirven para extender las funcionalidades del sistema (sfDoctrineGuardPlugin para la gestión de usuarios, sfFormExtraPlugin para los widgets de formularios, sfJqueryReloadedPlugin para eventos con JQuery, sfTCPDFPlugin para generación de reportes PDF).
- **Web.-** Aquí se describen los css, javascripts, imágenes, archivos symfony (sf), archivos css y javascript de plugins).

9.3. Plugins

9.3.1. SfDoctrineGuardPlugin

El sfDoctrineGuardPlugin es un plugin de Symfony que ofrece funciones de autenticación y autorización por encima de la función de seguridad estándar de Symfony.

Le da el modelo (los objetos de usuario, grupo y permisos) y los módulos (backend¹³ y frontend¹⁴) para garantizar su aplicación Symfony en un minuto en una extensión configurable.

9.3.1.1. Instalación

- Instala el plugin (a través de un paquete).

```
symfony plugin: install sfDoctrineGuardPlugin
```

- Instale el plug-in (a través de un pago de Subversión¹⁵).

```
svn co http://svn.symfony-project.com/plugins/sfDoctrineGuardPlugin/trunk
plugins/sfDoctrineGuardPlugin
```

- Activar el plugin en el config / ProjectConfiguration.class.php

```
class ProjectConfiguration extends sfProjectConfiguration
{
    public function setup()
    {
        $this->enablePlugins (array (
            'sfDoctrinePlugin',
            'sfDoctrineGuardPlugin',
            '...'
        ));
    }
}
```

- Reconstruir el modelo.

```
symfony doctrine: build-model
symfony doctrine:build-sql
```

¹³ Aplicación Administrativa en proyectos web con symfony, **Definición de los autores**

¹⁴ Aplicación Frontal en proyectos web con symfony, **Definición de los autores**

¹⁵ Es un sistema de control de versiones diseñado específicamente para reemplazar al popular CVS, **Definición de Wikipedia**, [http://es.wikipedia.org/wiki/Subversion_\(software\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Subversion_(software))

Actualizar las tablas de base de datos partiendo de cero (se eliminará todas las tablas existentes, a continuación, volver a crear los mismos):

```
symfony doctrine:insert-sql
```

o hacer todo con un solo comando.

```
symfony doctrine-build-all-reload frontend
```

o simplemente puede crear las nuevas tablas mediante el uso de las sentencias SQL¹⁶ generadas en `data / sql / plugins.sfGuardAuth.lib.model.schema.sql`.

- Cargar accesorios defecto (opcional - se crea un usuario superadmin).

```
mkdir data/fixtures/  
cp plugins/sfDoctrineGuardPlugin/data/fixtures/fixtures.yml.sample  
data/fixtures/sfGuard.yml
```

```
symfony doctrine:data-load frontend # replace frontend with the name of one of your  
application
```

- Habilitar uno o más módulos en su `settings.yml` (opcional).
- Para su aplicación backend: `sfGuardUser`, `sfGuardGroup`, `sfGuardPermission`.

```
all:  
  .settings:  
    enabled_modules: [default, sfGuardGroup, sfGuardUser,  
sfGuardPermission]
```

- Para su aplicación frontend: `sfGuardAuth`.

```
all:  
  .settings:  
    enabled_modules: [default, sfGuardAuth]
```

- Borrar la caché.

```
symfony cc
```

¹⁶ Es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/SQL>

- La opción de agregar el "Remember Me" filtro para filters.yml por encima del filtro de seguridad:

```
remember_me:  
  class: sfGuardRememberMeFilter
```

```
security: ~
```

Asegure su aplicación

Para asegurar una aplicación de Symfony:

- Habilitar el módulo sfGuardAuth en settings.yml.

```
all:  
  .settings:  
    enabled_modules: [..., sfGuardAuth]
```

- Cambiar el nombre de usuario por defecto y los módulos de seguridad en settings.yml.

```
login_module:      sfGuardAuth  
login_action:      signin  
  
secure_module:     sfGuardAuth  
secure_action:     secure
```

- Cambiar la clase de los padres en myUser.class.php.

```
class myUser extends sfGuardSecurityUser  
{  
}
```

- La opción de agregar las siguientes reglas de enrutamiento para routing.yml.

```
sf_guard_signin:  
  url: /login  
  param: { module: sfGuardAuth, action: signin }  
  
sf_guard_signout:  
  url: /logout  
  param: { module: sfGuardAuth, action: signout }  
  
sf_guard_password:  
  url: /request_password  
  param: { module: sfGuardAuth, action: password }
```

Puede personalizar la url de parámetros de cada ruta. Nota: Usted debe tener una página de inicio @ regla de enrutamiento (se utiliza cuando un usuario cerrar la sesión).

Estas rutas se registran automáticamente por el plugin si el módulo sfGuardAuth está habilitado a menos que se define sf_guard_plugin_routes_register en false en el app.yml fichero de configuración:

```
all:
  sf_guard_plugin:
    routes_register: false
```

- Fijar algunos módulos o toda la aplicación en security.yml.

```
default:
  is_secure: true
```

- Eso es todo. Ahora bien, si se intenta acceder a una página segura, se le redirige a la página de inicio de sesión. Si ha cargado el archivo de datos por defecto, trate de ingresar con administrador como nombre de usuario y administrador como contraseña.

9.3.1.2. Gestione sus usuarios, permisos y grupos

Para poder gestionar sus usuarios, permisos y grupos, sfDoctrineGuardPlugin viene con 3 módulos que se pueden integrar en la aplicación back-end. Estos módulos son generados automáticamente gracias al generador de administración de Symfony.

- Habilitar los módulos en settings.yml.

```
all:
  .settings:
    enabled_modules: [..., sfGuardGroup, sfGuardPermission, sfGuardUser]
```

- El acceso a los módulos con la ruta por defecto:
<http://www.example.com/backend.php/sfGuardUser>

9.3.1.2.1. Personalizar las plantillas de sfGuardAuth módulo

De forma predeterminada, sfGuardAuth módulo viene con 2 plantillas muy sencillas:

- signinSuccess.php
- secureSuccess.php

Si desea personalizar una de estas plantillas:

- Crear un sfGuardAuth módulo en la aplicación (no utilice el módulo de inicio de tareas, basta con crear una sfGuardAuth directorio)
- Crear una plantilla con el nombre de la plantilla que desea personalizar en el sfGuardAuth / plantillas de directorio
- Symfony ya hace que su plantilla en lugar de la opción por defecto.

9.3.1.2.2. Personaliza sfGuardAuth acciones del módulo

- Si desea modificar o añadir métodos a la sfGuardAuth:
- Crear un sfGuardAuth módulo en la aplicación
- Crear una actions.class.php archivo en sus acciones de directorio que se heredan de BasesfGuardAuthActions (no se olvide de incluir los BasesfGuardAuthActions, ya que no pueden ser cargados automáticamente por symfony).

```
<? php

require_once(sfConfig::get('sf_plugins_dir').'/sfDoctrineGuardPlugin/modules/sfGuardAuth/lib/BasesfGuardAuthActions.class.php');

class sfGuardAuthActions extends BasesfGuardAuthActions
{
public function executeNewAction()
{
return $this->renderText('This is a new sfGuardAuth action.');
```


9.3.1.2.3. sfGuardSecurityUser class

Esta clase hereda de la sfBasicSecurityUser clase de Symfony y se utiliza para el usuario objeto de la aplicación Symfony. (Porque ha cambiado el myUser clase base anterior).

Por lo tanto, para acceder a ella, puede utilizar el estándar de \$ this-> getUser () en sus acciones, o \$ sf_user en sus plantillas.

sfGuardSecurityUser añade algunos métodos:

- signIn () y SignOut () los métodos de
- getGuardUser () que devuelve el sfGuardUser objeto
- Un montón de métodos proxy para acceder directamente a la sfGuardUser objeto.

- Por ejemplo, para obtener el nombre del usuario actual:

```
$this->getUser()->getGuardUser()->getUsername()  
  
// or via the proxy method  
$this->getUser()->getUsername()
```

9.3.1.2.4. Super administrator flag

sfDoctrineGuardPlugin tiene un concepto de super administrador. Un usuario que es un super administrador no pasa todos los controles de credenciales.

La bandera super administrador no se puede establecer en la web, se debe establecer el indicador directamente en la base de datos o utilizar la tarea pake:

```
symfony guard: promote admin
```

9.3.1.3. Validadores

sfDoctrineGuardPlugin viene con un validador que se puede utilizar en sus módulos: sfGuardUserValidator.

Este validador es usado por el sfGuardAuth módulo para validar un usuario y una contraseña y automáticamente SIGNIN el usuario.

9.3.1.3.1. Compruebe la contraseña del usuario con un método externo

Si no desea almacenar la contraseña en la base de datos porque ya tiene un servidor LDAP¹⁷, un archivo .htaccess o si almacena sus contraseñas en otra tabla, puede proporcionar su propia check Password exigible (método estático o función) en la app.yml :

```
all:
  sf_guard_plugin:
    check_password_callable: [MyLDAPClass, checkPassword]
```

Cuando symfony llame al \$ this-> getUser () -> checkPassword () método, se llamará a su método o función. Su función debe toma 2 parámetros, el primero es el nombre de usuario y la segunda es la contraseña. Tiene que devuelve true o false. Aquí es una plantilla para tal función:

```
function checkLDAPPassword($username, $password)
{
  $user = LDAP::getUser($username);
  if ($user->checkPassword($password))
  {
    return true;
  }
  else
  {
    return false;
  }
}
```

¹⁷ Es un protocolo a nivel de aplicación el cual permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar diversa información en un entorno de red, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/LDAP>

9.3.1.3.2. Cambiar el algoritmo que se utiliza para almacenar las contraseñas

Por defecto, las contraseñas son almacenadas como un sha1¹⁸ () hash. Pero usted puede cambiar esto con cualquier que se puede llamar en app.yml :

```
all:
  sf_guard_plugin:
    algorithm_callable: [MyCryptoClass, MyCryptoMethod]
```

o bien:

```
all:
  sf_guard_plugin:
    algorithm_callable: md5
```

Como el algoritmo se almacena para cada usuario, puede cambiar de opinión más tarde, sin la necesidad de regenerar todas las contraseñas de los usuarios actuales.

9.3.1.3.3. Cambiar el nombre o el período de expiración de la "Remember Me" cookie

Por defecto, el "Remember Me" función crea una cookie llamada sfRemember que durará 15 días. Puede cambiar este comportamiento en app.yml:

```
all:
  sf_guard_plugin:
    remember_key_expiration_age: 2592000 # 30 days in seconds
    remember_cookie_name: myAppRememberMe
```

9.3.1.3.4. Personaliza sfGuardAuth reorientar el manejo

Si desea redirigir al usuario a su perfil después de un inicio de sesión éxito o definir un sitio de cierre de sesión.

¹⁸ Es un sistema de funciones *hash* criptográficas relacionadas de la Agencia de Seguridad Nacional de los Estados Unidos, **Definición de Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Secure_Hash_Algorithm

Puede cambiar los valores de redirección en app.yml:

```
all:
  sf_guard_plugin:
    success_signin_url: @my_route?param=value # the plugin use the referer as
default
    success_signout_url: module/action # the plugin use the referer as default
```

9.3.2. sfFormExtraPlugin

El sfFormExtraPlugin paquetes de útiles validadores, widgets¹⁹ y formularios. Esta colección contiene los validadores, widgets, y las formas que no queremos incluir en el paquete principal symfony ya que son demasiado específicas o tienen dependencias externas.

Como hay bibliotecas de terceros se incluye en el complemento, es necesario instalar y cargar las dependencias necesarias, como la interfaz de usuario jQuery, jQuery, o TinyMCE²⁰ por sí mismo.

9.3.2.1. Instalación

- Instalar el plugin.

```
$ Symfony plugin: install sfFormExtraPlugin
```

- Borrar la caché.

```
$ symfony cache:clear
```

9.3.2.2. Formularios

- sfFormLanguage: Una forma de cambiar la cultura del usuario de Symfony.

¹⁹ Es una pequeña aplicación o programa, usualmente presentado en archivos, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/Widget>

²⁰ Es un editor de texto WYSIWYG para HTML de código abierto que funciona completamente en JavaScript, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/TinyMCE>

9.3.2.3. Validadores

- sfValidatorDoctrineNestedSetLevel: Los cheques aunque no sean del nivel máximo de un objeto de conjunto anidado (comportamiento nestedSet) se consigue
- sfValidatorReCaptcha: Valida un reCAPTCHA.
- sfValidatorBlacklist: Valida que el valor no es uno de los prohibidos configurados
- sfValidatorSchemaTimeInterval: Valida un intervalo de tiempo entre dos fechas proporcionadas por un esquema widget.
- sfValidatorDefault: Devuelve un valor por defecto en lugar de tirar un error.

9.3.2.4. Widgets

- sfWidgetFormReCaptcha: muestra un widget de reCAPTCHA.
- sfWidgetFormSelectDoubleList: muestra un widget de lista doble
- sfWidgetFormjQueryDate: Muestra una fecha con jQuery UI
- sfWidgetFormjQueryAutocompleter: Muestra una etiqueta de entrada, con el apoyo de autocompletado usando jQuery
- sfWidgetFormPropelChoiceGrouped: Muestra un conjunto agrupado de decisiones ligadas a un modelo de Propel
- sfWidgetFormPropeljQueryAutocompleter: muestra un widget de autocompletado atado a un modelo de Propel
- sfWidgetFormTextareaTinyMCE: Un área de texto rica prestados con TinyMCE
- sfWidgetFormSelectUSState: Un menú de selección de los estados de los EE.UU.

Como hay bibliotecas de terceros se incluye en el complemento, es necesario instalar y cargar las dependencias necesarias, como la interfaz de usuario jQuery, jQuery, o TinyMCE por sí mismo.

9.3.3. sfJqueryReloadedPlugin

El sfJqueryReloadedPlugin ofrece ayudantes que integran la Jquery JavaScript Framework.

Symfony 1.0, que ofrece un conjunto de funciones de ayuda PHP que invoca popular de la funcionalidad de AJAX, como las formas que se actualizan determinados elementos de página en lugar de toda la página, autocompletado / typeahead, y similares.

Sin embargo, estos ayudantes se basa en Prototype, mientras que jQuery se ha convertido en una biblioteca de JavaScript claramente superior. Además, en Symfony 1.2, estos ayudantes están obsoletos y en Symfony 1.4 que se ha ido.

sfJqueryReloadedPlugin es una re implementación de estas funciones de ayuda que usa la librería jQuery en lugar de Prototype.²¹

Sólo asegúrese de importar el grupo de ayuda de jQuery con un use_helper llamada:

```
use_helper ('jQuery');
```

Y dar a cada ayudante de llamar a un jq_ prefijo.

Así que el ayudante prototipo clásico de llamar a:

```
<?php echo link_to_remote(....);?>
```

Se convierte en:

```
<?php echo jq_link_to_remote(....);?>
```

²¹ Es un *framework* escrito en JavaScript que se orienta al desarrollo sencillo y dinámico de aplicaciones web, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/Prototype>

9.3.3.1. Instalación

- Instalar el plugin

Symfony \$ \$ plugin: install sfJqueryReloadedPlugin

Tenga en cuenta que también se puede ver como externa svn:

<http://svn.symfony-project.com/plugins/sfJqueryReloadedPlugin/1.2/trunk>

- Opcional: jquery_web_dir cambio en setting.yml si usted no utiliza el tradicional vínculo simbólico con el webdir del plugin (o copiar / carpeta web del plugin en una carpeta llamada sfJqueryPlugin en tu web directorio, que también trabajará de forma automática con los valores por defecto).

```
all:
  .settings:
    jquery_web_dir: /sfJqueryPlugin
```

- Opcional: en / js esa carpeta / subcarpeta que podría tener una versión diferente de jQuery que no sea un mínimo 1.3.1 que es lo que usted recibe actualmente si se permite que el plug-in que le proporcionen. Esto puede ser una ruta relativa si el archivo se encuentra en una carpeta diferente.

```
all:
  .settings:
    jquery_core: jquery-1.3.1.min.js
```

- Opcional: especifique las diferentes versiones de la interfaz de usuario y los plugins de autocompletado, que se busca en el js / / plugins / subcarpeta de su jquery_web_dir. Una vez más, puede utilizar rutas relativas con respecto a la ubicación en el espacio web, si están en un lugar diferente.

```
all:
  .settings:
    jquery_sortable: jquery-ui-1.7.2.custom.min.js
    jquery_autocomplete: jquery.autocomplete.min.js
```

Si está ejecutando sus sitios web en Microsoft Windows, usted también tiene que copiar manualmente el directorio. / web del plugin en el SF_ROOT_DIR%% / web directorio de su proyecto y cambiarle el nombre a sfJqueryReloadedPlugin. (El plug-in / symfony:... Publish-assets tarea debe ser capaz de hacer esto para usted).

9.3.3.2. Sintaxis básica

Declaración de la ayuda en las plantillas.

- Dentro de una plantilla
- En settings.yml , para todos los módulos
standard_helpers: jQuery

Al utilizar las funciones que requieren plugins JQuery, específicamente jq_sortable_element y jq_input_auto_complete_tag, los correspondientes archivos JavaScript se añaden automáticamente.

Sin embargo, si usted está tratando de hacer esto desde su layout.php (incluso a través de un componente o parcial de referencia layout.php en lugar de una plantilla de la acción), no va a funcionar porque get_javascripts () ya ha sido invocada. Para resolver este problema, llame a:

```
<? php jq_add_plugins_by_name(array('sortable', 'autocomplete')) ?>
```

En la parte superior de su layout.php archivo, o simplemente agregar los archivos js para los plugins que necesita directamente a su proyecto view.yml archivo. La primera solución es más fácil de mantener porque significa que usted no tiene que prestar mucha atención cuando se actualice a una nueva versión de un plugin.

Tenga en cuenta que jQuery y Prototype seleccionar los elementos de manera diferente. En los casos en que la selección de un solo elemento es la única cosa que tiene sentido, las funciones de ayuda de forma automática anteponer un # para que el selector se comporta como lo haría en Prototype.

9.3.3.3. Ayudantes de documentación de jQuery

- `jq_periodically_call_remote($options = array())`
- `jq_link_to_function($name, $function, $html_options = array())`
- `jq_link_to_remote($name, $options = array(), $html_options = array())`
- `jq_update_element_function($element_id, $options = array())`
- `jq_form_remote_tag($options = array(), $options_html = array())`
- `jq_submit_to_remote($name, $value, $options = array(), $options_html = array())`
- `jq_javascript_tag($content)`
- `jq_visual_effect($effect, $element_id = false, $js_options = array())`
- `jq_add_plugins_by_name($options = array())`
- `jq_sortable_element($selector, $options)` (tom@punkave.com)
- `jq_input_auto_complete_tag($name, $value, $url, $tag_options = array(), $completion_options = array())` (bruno.adele@jesuislibre.org)
- `function jq_draggable_element($selector, $options = array())`
- `function jq_drop_receiving_element($selector, $options = array())`

Estos son los métodos soportados actualmente por sfJqueryReloadedPlugin.

9.3.4. SfTCPDFPlugin.

El sfTCPDFPlugin proporciona la abstracción de la biblioteca de TCPDF . El principal interés de FPDF "fork"²² reside en el hecho de que puede manejar cualquier cadena, UTF8 es el formato de codificación nativa usado por Symfony.

También proporciona un controlador de configuración muy útil para gestionar varias configuraciones con un archivo YAML, por lo que no tiene que fijar las constantes TCPDF.

²² Es la creación de un proyecto en una dirección distinta de la principal u oficial tomando el código fuente del proyecto ya existente, **Definición** de **Wikipedia**, [http://es.wikipedia.org/wiki/Bifurcaci%C3%B3n_\(desarrollo_de_software\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Bifurcaci%C3%B3n_(desarrollo_de_software)).

9.3.4.1. Instalación

- Instalar el plugin.

```
$ symfony plugin:install sfTCPDFPlugin
```

(O descargarlo y descomprimirlo en el / los plugins del directorio).

- También puedes obtener desde el repositorio SVN o hacer un svn: externos:
 - o <http://svn.symfony-project.com/plugins/sfTCPDFPlugin/branches/1.0/>
 - o <http://svn.symfony-project.com/plugins/sfTCPDFPlugin/branches/1.2/>
- Descargue la librería TCPDF
(http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=128076&package_id=140403).
- Descomprimirlo dentro de los plugins / sfTCPDFplugin / lib carpeta, en este punto, usted debe tener una TCPDF carpeta plugins / sfTCPDFPlugin / lib (esta carpeta se establece como ignorado por svn).
- Publicar los activos del plugin (esto sólo es útil si desea probar las demos incluidas en el plugin).

```
$ symfony plugin:publish-assets
```

- Borrar la caché.

```
$ symfony cc
```

9.3.4.2. Configuración

El plugin viene con un valor predeterminado de configuración, pero seguro que quiere añadir algo:

- Copie los plugins / sfTCPDFPlugin / config / pdf_configs.yml en la carpeta config de tu aplicación.

- Ahora, usted puede agregar sus propias configuraciones. Usted debe mantener el valor predeterminado una bruja es la configuración básica proporcionada por TCPDF.

```
# Main config, check the '/tcpdf/config/tcpdf_config.file' and the TCPDF documentation
# for more infos about these parameters
default:
# Be carefull the order of these configuration keys should not be modified.

# Disable default TCPDF default config
K_TCPDF_EXTERNAL_CONFIG: true

# Auto-detected parameters (leave empty for auto-detection) #####
K_PATH_MAIN:
K_PATH_URL:
K_PATH_FONTS:
K_PATH_CACHE:
K_PATH_URL_CACHE:
K_PATH_IMAGES:
K_BLANK_IMAGE:

# Other parameters
#####
# page format
PDF_PAGE_FORMAT: "A4"
# page orientation (P=portrait, L=landscape)
PDF_PAGE_ORIENTATION: "P"
# document creator
PDF_CREATOR: "TCPDF"
# document author
PDF_AUTHOR: "TCPDF"

# header title
PDF_HEADER_TITLE: "TCPDF Example"
# header description string
PDF_HEADER_STRING: "by Nicola Asuni -Tecnick.com\nwww.tcpdf.org - symfony1
plugin by Vernet Loïc (Aka COil) - http://www.symfony-
project.org/plugins/sfTCPDFPlugin"

# image logo
PDF_HEADER_LOGO: "tcpdf_logo.jpg"
# header logo image width [mm]
PDF_HEADER_LOGO_WIDTH: 30
# document unit of measure [pt=point, mm=millimeter, cm=centimeter, in=inch]
PDF_UNIT: "mm"
# header margin
PDF_MARGIN_HEADER: "5"
# footer margin
PDF_MARGIN_FOOTER: "10"
# top margin
```

```

PDF_MARGIN_TOP: "27"
# bottom margin
PDF_MARGIN_BOTTOM: "25"
# left margin
PDF_MARGIN_LEFT: "15"
# right margin
PDF_MARGIN_RIGHT: "15"
# default main font name
PDF_FONT_NAME_MAIN: "helvetica"
# default main font size
PDF_FONT_SIZE_MAIN: "10"
# default data font name
PDF_FONT_NAME_DATA: "helvetica"
# default data font size
PDF_FONT_SIZE_DATA: "8"
# default monospaced font name
PDF_FONT_MONOSPACED: "courier"
# Ratio used to scale the images
PDF_IMAGE_SCALE_RATIO: "4"
# magnification factor for titles
HEAD_MAGNIFICATION: "1.1"
# height of cell respect font height
K_CELL_HEIGHT_RATIO: "1.25"
# title magnification respect main font size
K_TITLE_MAGNIFICATION: "1.3"
# reduction factor for small font
K_SMALL_RATIO: "2/3"
# set to true to enable the special procedure used to avoid the overlappind of symbols
on Thai language
K_THAI_TOPCHARS: true

# if true allows to call TCPDF methods using HTML syntax
# IMPORTANT: For security reason, disable this feature if you are printing user HTML
content.
K_TCPDF_CALLS_IN_HTML: true

```

9.3.4.3. Uso

Para cargar una configuración definida en el YAML sólo tiene que utilizar el ayudante lo siguiente:

```
$config = sfTCPDFPluginConfigHandler::loadConfig('my_config');
```

Dónde my_config es el nombre clave de configuración se define en el archivo YAML. (Como arriba).

9.3.4.3.1. Reporte de Análisis Presupuestario en PDF

```

public function executeExportarAnalisisPDF(sfWebRequest $request) {

    $this->executeAnalisisFondo($request);

    $this->executeAnalisis($request);

    $auxs = $request->getParameter('id_pro');

    $idpro = $auxs;

    $pro = Doctrine_Query::create()
        ->from('proyecto p')
        ->where('.id_pro = ?', $auxs);

    $proyectos= $pro->fetchOne();

    $config = sfTCPDFPluginConfigHandler::loadConfig();

    $pdf = new sfTCPDF("L", "mm", "A4", true, 'UTF-8', false);

    $pdf->SetFont('FreeSerif', "", 8);

    $pdf->SetMargins(PDF_MARGIN_LEFT, PDF_MARGIN_TOP,
PDF_MARGIN_RIGHT);

    $pdf->setFooterFont(array(PDF_FONT_NAME_DATA, PDF_FONT_SIZE_DATA),
PDF_FONT_SIZE_DATA));

    $pdf->SetFooterMargin(PDF_MARGIN_FOOTER);

    $pdf->AliasNbPages();

    $pdf->AddPage();

    if ($this->si == true) {

        $pdf->writeHTML('<br><h3>PROYECTO:'. $proyectos->getNombre().</h3>');

        $pdf->writeHTML('<div align="center"><h2><b>ANÁLISIS
PRESUPUESTARIO</b></h2></div>');

        $pdf->SetFillColor(3,10,20,6);
    }
}

```

```

$pdf->SetDrawColor(84, 15, 100, 3);

$pdf->SetTextColor(255, 255, 255,255);

$pdf->cell(90, 10, 'RUBROS', 1, 0, "C");

$pdf->cell(40, 10, 'Valores' . ' ' . strtoupper($this->fond->getSiglasInst()), 1, 0,
"C");

$pdf->cell(60, 10, '% FINANCIAMIENTO' . ' ' . strtoupper($this->fond-
>getSiglasInst()), 1, 0, "C");

$pdf->cell(30,10,'VALORES'.' ' .strtoupper($this->fcontraparte-
>getSiglasInst()),1,0,"C");

$pdf->cell(40,10,'% FINANCIAMIENTO'.' ' .strtoupper($this->fcontraparte-
>getSiglasInst()),1,1,"C");

$porcentajetotal1 = 0;

$porcentajetotal2 = 0;

$seguimiento = 0;

$totalsenescyt = 0;

$techos = Doctrine_Core::getTable('techos')->createQuery('t')
->where('t.id_pro = ?', $this->idpro)
->execute();

foreach ($techos as $tp):

    $idauxtp = $tp->getIdTp();

    $sumavalor1 = 0;

    $sumavalor2 = 0;

    $descripciones = Doctrine_Core::getTable('descripciongeneral')-
>createQuery('d')
->where('d.id_tp = ?', $tp->getIdTp())
->execute();

    foreach ($descripciones as $de):

```

```
$vals = Doctrine_Core::getTable('valor')->createQuery('v')
    ->where('v.id_dg = ?', $de->getIdDg())
    ->execute();

foreach ($vals as $va):
    if ($va->getIdFo() == $this->fdefecto->getIdFo()) {
        $sumavalor1 = $sumavalor1 + $va->getVal();
    } else {
        if ($va->getIdFo() == $this->fcontraparte->getIdFo()) {
            $sumavalor2 = $sumavalor2 + $va->getVal();
        }
    }
endforeach;

endforeach;

$porcentaje1 = 0;
$porcentaje1 = (100 * $sumavalor1) / $this->presupuestodefecto;
$porcentajetotal1 = $porcentajetotal1 + $porcentaje1;
$porcentaje2 = 0;
$porcentaje2 = (100 * $sumavalor2) / $this->presupuestocontraparte;
$porcentajetotal2 = $porcentajetotal2 + $porcentaje2;
$pdf->cell(90, 10, $tp->getNombre(), 1, 0, "C", 0, "", 3);
$pdf->cell(40, 10, round($sumavalor1,2), 1, 0, "C");
$pdf->cell(60, 10, round($porcentaje1,2), 1, 0, "C");
$pdf->cell(30, 10, round($sumavalor2,2), 1, 0, "C");
$pdf->cell(40, 10, round($porcentaje2,2), 1, 1, "C");
```

```

        endforeach;

        $pdf->cell(90, 10, 'MONTO DEL APORTE.' .strtoupper($this->fdefecto-
>getSiglasInst()), 1, 0, "C");

        $pdf->cell(40, 10, round($this->presupuestodefecto,2), 1, 0, "C");

        $pdf->cell(60, 10, " , 1, 0, "C");

        $pdf->cell(30, 10, round($this->presupuestocontraparte,2), 1, 0, "C");

        $pdf->cell(40, 10, round($this->porcentaje2,2).'!%', 1, 1, "C");

        $pdf->cell(90, 10, '% DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO ( 5% )', 1, 0,
"C");

        $pdf->cell(40, 10, round($seguimiento = $this->presupuestodefecto *
0.05,2), 1, 0, "C");

        $pdf->cell(60, 10,$seg=($seguimiento/$this-
>presupuestodefecto)*100).'!%', 1, 1, "C");

        $pdf->cell(90, 10, 'FINANCIAMIENTO.' .strtoupper($this->fdefecto-
>getSiglasInst()), 1, 0, "C");

        $pdf->cell(40, 10, round($totalenescyt = $seguimiento + $this-
>presupuestodefecto,2), 1, 1, "C");

        $pdf->cell(90, 10, 'APORTE DE LA ENTIDAD PRINCIPAL EJECUTORA
(CONTRAPARTE MÍNIMO)', 1, 0, "C", 0, "", 3);

        $pdf->cell(40, 10, round($this->presupuestocontraparte,2), 1, 1, "C");

        $pdf->cell(90, 10, 'MONTO TOTAL DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO',
1, 0, "C");

        $pdf->cell(40, 10, round($this->presupuestocontraparte+$seguimiento +
$this->presupuestodefecto,2), 1, 0, "C");

        $pdf->cell(60, 10,round($porcentajetotal1 + $seg,2) , 1, 0, "C");

        $pdf->cell(30, 10, round($totalenescyt+$this-
>presupuestocontraparte,2), 1, 0, "C");

        $pdf->cell(40, 10, 'TOTAL PROYECTO', 1, 1, "C");

    }else{

        $pdf->writeHTML('<br><b>No se puede realizar el analisis presupuestario

```


porque no existen valores ingresados en los correspondientes fondos</br>');

```
    }  
    $proys=utf8_decode($proyectos->getNombre());  
    $pdf->ln();  
    $pdf->Output('AnalisisPresupuestario_PROYECTO:_' . $proys . '.pdf', 'I');  
    throw new sfStopException();  
}
```

9.4. ORM (Mapeador de Objetos-Relacional).

Un ORM o (Object Relation Mapper) es una técnica de programación que nos permite convertir datos entre el sistema de tipos utilizado en un lenguaje de programación orientado a objetos y el utilizado en una base de datos relacional, es decir, las tablas de nuestra base de datos pasan a ser clases y los registros objetos que podemos manejar con facilidad.

Utilizar un ORM tiene una serie de ventajas que nos facilitan enormemente tareas comunes y de mantenimiento:

- **Reutilización:** La principal ventaja que aporta un ORM es la reutilización permitiendo llamar a los métodos de un objeto de datos desde distintas partes de la aplicación e incluso desde diferentes aplicaciones.
- **Encapsulación:** La capa ORM encapsula la lógica de los datos pudiendo hacer cambios que afectan a toda la aplicación únicamente modificando una función.
- **Portabilidad:** Utilizar una capa de abstracción nos permite cambiar en mitad de un proyecto de una base de datos MySQL a una Oracle sin ningún tipo de complicación. Esto es debido a que no utilizamos una sintaxis MySQL, Oracle o SQLite para acceder a nuestro modelo, sino una sintaxis propia del ORM utilizado que es capaz de traducir a diferentes tipos de bases de datos.
- **Seguridad:** Los ORM suelen implementar mecanismos de seguridad que protegen nuestra aplicación de los ataques más comunes como SQL Injections.
- **Mantenimiento del código:** Gracias a la correcta ordenación de la capa de datos, modificar y mantener nuestro código es una tarea sencilla.

9.4.1. Doctrine ORM.

Según la documentación oficial, Doctrine es un **ORM para PHP 5.2.3** y posterior. Además de todas las ventajas que conlleva un ORM, uno de sus puntos fuertes es su lenguaje DQL (Doctrine Query Language) inspirado en el HQL de Hibernate²³.

Cuando trabajamos con Doctrine, necesitamos informar a su motor interno de cual es el modelo de nuestra aplicación, para ello podemos hacer ingeniería inversa de nuestra base de datos existente, o si empezamos la aplicación desde 0, crear el modelo en la sintaxis específica que nos propone Doctrine y luego generar toda la base de datos.

Para crear el modelo, doctrine nos da dos alternativas, hacer una clase por tabla e indicarle mediante PHP el tipo de datos que almacenaremos en él, un ejemplo:

```
// models/generated/BaseUser.php

class User extends BaseUser
{
public function setTableDefinition()
{
$this->hasColumn('username', 'string', 255, array('default' => 'default username'));
$this->hasColumn('name', 'string', 255, array('default' => 'default name'));
$this->hasColumn('age', 'integer', 4, array('unsigned' => true));
// ...
}
// ...
}
```

²³ Es una herramienta de Mapeo objeto-relacional (ORM) para la plataforma Java, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/Hibernate>

O crear un esquema en formato YAML (*schema.yml*) similar a XML, pero bastante más legible. El equivalente al ejemplo anterior en YAML sería:

```
# schema.yml

Proyecto:
  tableName: proyecto
  connection: doctrine
  options:
    type: INNODB
    collate: utf8_unicode_ci
    charset: utf8
  columns:
    id_pro: {type: integer(10), primary: true, autoincrement: true}
    id_user: {type: int(10), notnull: true}
    id_pe: {type: integer(10), notnull: true}
    codigo: {type: string(255), notnull: true, unique: true}
    nombre: {type: string(255), notnull: true}
    director: {type: string(100), notnull: true}
    estado: {type boolean}
  relations:
    Periodos:
      class: Periodo
      foreignAlias: Proyectos
      local: id_pe
      foreign: id_pe
      onDelete: CASCADE
```

Además de definir los campos de cada tabla, también le indicamos las relaciones que tienen con las otras tablas y su tipo (many-to-many, one-to-many, one-to-one...), lo que deja perfectamente estructurada nuestro modelo de datos y su manera de acceder a los valores.

9.4.1.1. Demostración del Uso

Doctrine 1.x se basa en el active record pattern²⁴ para trabajar con datos, en los que una clase se corresponde con una tabla de base de datos. Por ejemplo, si un programador quiere crear un nuevo objeto "Usuario" en la base de datos, no tendrá que escribir ninguna sentencia SQL, simplemente lo siguiente:

```
if (isset($_POST['id']) && isset($_POST['firstname']) && isset($_POST['lastname'])) {
    $id = mysql_escape_String($_POST['id']);
    $firstname = mysql_escape_String($_POST['firstname']);
    $lastname = mysql_escape_String($_POST['lastname']);
    $q = Doctrine_Query::create()
        ->from('proyecto p')
        ->where('p.id_pro = ?', $id);
    $pro = $q->fetchOne();
    $pro->setNombre($firstname);
    $pro->setDirector($lastname);
    $pro->save();
}
```

9.4.1.2. Características

Una característica de Doctrine es el bajo nivel de configuración que necesita para empezar un proyecto. Doctrine puede generar clases a partir de una base de datos existente y después el programador puede especificar relaciones y añadir funcionalidad extra a las clases autogeneradas.

No es necesario generar o mantener complejos esquemas XML de base de datos como en otros frameworks. Otra característica importante de Doctrine es la posibilidad de escribir consultas de base de datos utilizando un dialecto de SQL denominado **DQL** (Doctrine Query Language) que está inspirado en Hibernate (Java).

²⁴ Es un patrón arquitectónico se encuentra en el software que almacena sus datos en bases de datos relacionales, **Definición de Wikipedia**, http://en.wikipedia.org/wiki/Active_record_pattern

Otras características notables de Doctrine son:

- Soporte para datos jerárquicos;
- Soporte para hooks (métodos que pueden validar o modificar las escrituras y lecturas de la base de datos) y eventos para manejar la lógica de negocio relacionada;
- Herencia;
- Un framework de caché que utiliza diversos motores como memcached, SQLite o APC;
- Transacciones ACID²⁵;
- Diversos comportamientos del modelo (conjuntos anidados, internacionalización, log, índice de búsqueda);
- Una función "compilar" que combina varios archivos PHP del framework en uno solo para evitar el descenso de rendimiento que provoca incluir varios archivos PHP.

9.4.1.3. USO DE DOCTRINE EN EL PROYECTO DE TESIS

Se usó Doctrine en el proyecto en lo concerniente a las consultas a la base de datos como por ejemplo:

```
public function executeIndex(sfWebRequest $request) {  
    $this->idp = $request->getParameter('id_pro');  
    $this->getUser()->setAttribute('id_pro', $this->idp);  
    $this->objetivos = Doctrine::getTable('objetivo')->createQuery('o')  
        ->where('o.id_pro = ?', $this->idp)  
        ->execute();  
}
```

²⁵ Es un conjunto de características necesarias para que una serie de instrucciones puedan ser consideradas como una transacción, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/ACID>

En esta función se aplica el DQL o Lenguaje de Consultas Doctrine en la parte de Doctrine::getTable que obtiene la tabla objetivo y crea una nueva consulta cuando el id_pro o id del proyecto sea igual a id_pro actual obtenido,

9.4.2. YAML

YAML es un formato de serialización de datos legible por humanos inspirado en lenguajes como XML, C, Python, Perl, así como el formato para correos electrónicos especificado por el RFC2822. YAML fue propuesto por Clark Evans en 2001, quien lo diseñó junto a Ingy döt Net y Oren Ben-Kiki.

YAML es un acrónimo recursivo que significa "YAML Ain't Another Markup Language (*en castellano, "YAML no es otro lenguaje de marcado"*). A comienzos de su desarrollo, YAML significaba "Yet Another Markup Language" ("*Otro lenguaje de marcado más*") para distinguir su propósito centrado en los datos en lugar del marcado de documentos. Sin embargo, dado que se usa frecuentemente XML para serializar datos y XML es un auténtico lenguaje de marcado de documentos, es razonable considerar YAML como un lenguaje de marcado ligero.

9.4.2.1. Características

YAML fue creado bajo la creencia de que todos los datos pueden ser representados adecuadamente como combinaciones de listas, hashes (mapeos) y datos escalares (valores simples).

La sintaxis es relativamente sencilla y fue diseñada teniendo en cuenta que fuera muy legible pero que a la vez fuese fácilmente mapeable a los tipos de datos más comunes en la mayoría de los lenguajes de alto nivel. Además, YAML utiliza una notación basada en el indentación y/o un conjunto de caracteres Sigil distintos de los que se usan en XML, haciendo que sea fácil componer ambos lenguajes.

- Los contenidos en YAML se describen utilizando el conjunto de caracteres imprimibles de Unicode, bien en UTF-8 ²⁶o UTF-16.²⁷
- La estructura del documento se denota indentando con espacios en blanco; sin embargo no se permite el uso de caracteres de tabulación para indentar.
- Los miembros de las listas se denotan encabezados por un guion (-) con un miembro por cada línea, o bien entre corchetes ([]) y separados por coma espacio (,).
- Los arrays asociativos se representan usando los dos puntos seguidos por un espacio. en la forma "clave: valor", bien uno por línea o entre llaves ({ }) y separados por coma seguida de espacio (,).
- Un valor de un array asociativo viene precedida por un signo de interrogación (?), lo que permite que se construyan claves complejas sin ambigüedad.
- Los valores sencillos (o escalares) por lo general aparecen sin entrecomillar, pero pueden incluirse entre comillas dobles ("), o comillas simples (').
- En las comillas dobles, los caracteres espaciales se pueden representar con secuencias de escape similares a las del lenguaje de programación C, que comienzan con una barra invertida (\).
- Se pueden incluir múltiples documentos dentro de un único flujo, separándolos por tres guiones (---); los tres puntos (...) indican el fin de un documento dentro de un flujo.
- Los nodos repetidos se pueden denotar con un ampersand (&) y ser referidos posteriormente usando el asterisco (*)
- Los comentarios vienen encabezados por la almohadilla (#) y continúan hasta el final de la línea.
- Los nodos pueden etiquetarse con un tipo o etiqueta utilizando el signo de exclamación (!) seguido de una cadena que puede ser expandida en una URL.
- Los documentos YAML pueden ser precedidos por **directivas** compuestas por un signo de porcentaje (%) seguidos de un nombre y parámetros delimitados por espacios. Hay definidas dos directivas en YAML 1.1:
- La directiva %YAML se utiliza para identificar la versión de YAML en un documento dado.

²⁶ Es un formato de codificación de caracteres Unicode e ISO 10646 utilizando símbolos de longitud variable, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/UTF-8>.

²⁷ Es una forma de codificación de caracteres UCS y Unicode utilizando símbolos de longitud variable, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/UTF-16>.

- La directiva %TAG se utiliza como atajo para los prefijos de URIs. Estos atajos pueden ser usados en las etiquetas de tipos de nodos.

YAML requiere que las comas y puntos y comas que se utilicen como separadores en las listas sean seguidos por un espacio, de forma que los valores escalares que contengan signos de puntuación (como 5,280 o <http://www.wikipedia.org>) se puedan representar sin necesidad de utilizar comillas.

Hay dos caracteres adicionales que están reservados en YAML para su posible estandarización en un futuro: la arroba (@) y el acento grave (`).

9.4.2.2. USO DE YAML EN EL PROYECTO DE TESIS

El formato Yaml o su extensión .yml se lo aplico en muchos archivos del sistema como: view.yml, security.yml, settings.yml, a continuación se describe el archivo view.yml que nos servirá para la presentación de las páginas.

indexSuccess:

http_metas:

content-type: text/html

metas:

#title: symfony project

#description: symfony project

#keywords: symfony, project

#language: en

#robots: index, follow

stylesheet: [main.css,principal.css,estilos.css,reveal.css]

javascripts: [jquery-1.7.min.js,jas.js,jquery.reveal.js,tabs.js,mostrartemasayuda.js]

has_layout: true

layout: layout2

10. WAMP SERVER

WAMP es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet que usa las siguientes herramientas:

- **Windows**, como sistema operativo;
- **Apache**, como servidor web;
- **MySQL**, como gestor de bases de datos;
- **PHP** (generalmente), **Perl**, o **Python**, como lenguajes de programación.

El uso de un WAMP permite servir páginas html a internet, además de poder gestionar datos en ellas, al mismo tiempo un WAMP, proporciona lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones web.

- LAMP es el sistema análogo que corre bajo ambiente Linux
- WAMP es el sistema análogo que corre bajo ambiente Windows
- MAMP es el sistema análogo que corre bajo ambiente Macintosh

10.1. Servidores WAMP

Un servidor WAMP es un PC con Windows que dispone de un servidor Apache, un gestor de bases de datos MySQL y el lenguaje de programación PHP. Las siglas WAMP son un acrónimo de Windows + Apache + MySQL + PHP. Al igual que WAMP, también existen los servidores LAMP que son lo mismo pero en un sistema Linux.

10.1.1. La terna Apache + PHP + MySQL es la base para instalar infinidad de aplicaciones web

Instalar y configurar un servidor Apache, un servidor MySQL y el lenguaje PHP, así como configurarlo para que interrelacionen entre ellos y el servidor funcione perfectamente, es una tarea compleja que solo pueden acometer informáticos profesionales.

Para simplificar la tarea de instalar Apache + PHP + MySQL en Windows y acercar al gran público la posibilidad de disfrutar de estos servicios, existen los llamados paquetes WAMP que instalan y configuran automáticamente dichas aplicaciones para Windows y que proporcionan:

- Servidor Web Apache
- Base de datos MySQL
- Lenguaje de programación PHP
- Accesos para el arranque y la parada de los servicios
- Facilidades para la configuración de los servicios
- Otros servicios.

10.1.2. ¿Para qué sirve un Servidor WAMP?

Disponer de un Servidor WAMP, nos permitirá instalar aplicaciones web accesibles desde nuestra red local, y si abrimos el puerto 80 de nuestro router, también serán accesibles desde Internet. La gran mayoría de las aplicaciones web libres existentes, requieren de Apache + MySQL + PHP para funcionar.

Podemos instalar estas aplicaciones por separado y después configurarlas, pero instalando un paquete WAMP se instalan y configuran automáticamente dichas aplicaciones para Windows. Apache + MySQL + PHP son la base para poder instalar infinidad de aplicaciones web libres, entre las que destacamos:

- Gestores de Contenidos orientados a sitios web: Joomla, Drupal,...
- Gestores de Contenidos orientados a educación: Claroline, Moodle, Dokeos, MediaWiki,...
- Blogs: WordPress, Serendipity,...
- Wikis: Mediawiki, Tikiwiki, Dokuwiki,...
- Foros: phpBB, myBB,...
- Galerías de imágenes: Gallery, Coppermine,...

Si deseamos instalar en nuestra red local cualquiera de las aplicaciones citadas anteriormente, previamente hemos de instalar un paquete WAMP en nuestro servidor.

Existen multitud de paquetes WAMP, pero en el siguiente artículo analizaremos cuatro de los más populares y haremos una comparativa de las características principales de cada uno de ellos:

- Easyphp
- XAMPP
- AppServ
- WampServer.

10.2. USO DE WAMP SERVER EN EL PROYECTO DE TESIS

Se uso el Wamp server como contenedor de los servicios o aplicaciones: Apache, MySQL y PHP que se ocupó para hacer funcionar la aplicación web.

11. MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.

MySQL AB — desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009 — desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C²⁸.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.

Esto es lo que posibilita el esquema de licenciamiento anteriormente mencionado. Además de la venta de licencias privativas, la compañía ofrece soporte y servicios. Para sus operaciones contratan trabajadores alrededor del mundo que colaboran vía Internet. MySQL AB fue fundado por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius.

²⁸ Es un estándar publicado por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI), para el lenguaje de programación C, **Definición de Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/ANSI_C

11.1. Características

- Usa GNU Automake, Autoconf, y Libtool para portabilidad
- Uso de multihilos mediante hilos del kernel.
- Usa tablas en disco b-tree para búsquedas rápidas con compresión de índice
- Tablas hash en memoria temporales
- El código MySQL se prueba con Purify (un detector de memoria perdida comercial)
- Completo soporte para operadores y funciones en cláusulas select y where.
- Completo soporte para cláusulas group by y order by, soporte de funciones de agrupación.
- Seguridad: ofrece un sistema de contraseñas y privilegios seguro mediante verificación basada en el host y el tráfico de contraseñas está cifrado al conectarse a un servidor.
- Soporta gran cantidad de datos. MySQL Server tiene bases de datos de hasta 50 millones de registros.
- Se permiten hasta 64 índices por tabla (32 antes de MySQL 4.1.2). Cada índice puede consistir desde 1 hasta 16 columnas o partes de columnas. El máximo ancho de límite son 1000 bytes (500 antes de MySQL 4.1.2).
- Los clientes se conectan al servidor MySQL usando sockets TCP/IP²⁹ en cualquier plataforma. En sistemas Windows se pueden conectar usando named pipes y en sistemas Unix usando ficheros socket Unix³⁰.
- En MySQL 5.0, los clientes y servidores Windows se pueden conectar usando memoria compartida.
- MySQL contiene su propio paquete de pruebas de rendimiento proporcionado con el código fuente de la distribución de MySQL.

²⁹ Designa un concepto abstracto por el cual dos programas (posiblemente situados en computadoras distintas) pueden intercambiar cualquier flujo de datos, generalmente de manera fiable y ordenada, **Definición de Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Socket_de_Internet

³⁰ Es un socket virtual, similar a un socket de Internet que se utiliza en los sistemas operativos POSIX para comunicación entre procesos, **Definición de Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Socket_Unix

11.2. USO DE MYSQL EN EL PROYECTO DE TESIS

Se utilizó MySQL en el proyecto para la gestión de la base de datos que se utilizará para almacenar todo lo concerniente a los datos de los proyectos de investigación – desarrollo e innovación y también en lo referente a los reportes de los proyectos que genera el sistema.

12. APACHE

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix ³¹ (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual.

Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración.

Apache tiene amplia aceptación en la red: desde 1996, Apache, es el servidor HTTP más usado. Alcanzó su máxima cuota de mercado en 2005 siendo el servidor empleado en el 70% de los sitios web en el mundo.

La mayoría de las vulnerabilidades de la seguridad descubiertas y resueltas tan sólo pueden ser aprovechadas por usuarios locales y no remotamente.

Sin embargo, algunas se pueden accionar remotamente en ciertas situaciones, o explotar por los usuarios locales malévolos en las disposiciones de recibimiento compartidas que utilizan PHP como módulo de Apache.

12.1. Uso de Apache

Apache es usado principalmente para enviar páginas web estáticas y dinámicas en la World Wide Web. Muchas aplicaciones web están diseñadas asumiendo como ambiente de implantación a Apache, o que utilizarán características propias de este servidor web.

Apache es el componente de servidor web en la popular plataforma de aplicaciones LAMP, junto a MySQL y los lenguajes de programación PHP/Perl/Python (y ahora también Ruby). Este servidor web es redistribuido como parte de varios paquetes propietarios de software, incluyendo la base de datos Oracle y el IBM WebSphere application server.

³¹ Es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario; desarrollado, en 1969, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/Unix>

Mac OS X integra apache como parte de su propio servidor web y como soporte de su servidor de aplicaciones WebObjects. Es soportado de alguna manera por Borland en las herramientas de desarrollo Kylix y Delphi.

Apache es usado para muchas otras tareas donde el contenido necesita ser puesto a disposición en una forma segura y confiable. Un ejemplo es al momento de compartir archivos desde una computadora personal hacia Internet. Un usuario que tiene Apache instalado en su escritorio puede colocar arbitrariamente archivos en la raíz de documentos de Apache, desde donde pueden ser compartidos.

Los programadores de aplicaciones web a veces utilizan una versión local de Apache con el fin de previsualizar y probar código mientras éste es desarrollado. La capa frontal (front end) del motor de búsqueda Google está basada en una versión modificada de Apache, denominada Google Web Server (GWS)³².

12.2. USO DE APACHE EN EL PROYECTO DE TESIS

Se utilizó apache en el proyecto como servidor web de pruebas de la aplicación, además en el acceso remoto desde otro computador.

³² Es el nombre del servidor web que utiliza Google en sus infraestructuras y servidores, **Definición de Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Web_Server.

13. JQUERY

JQuery es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM³³, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el BarCamp NYC.

JQuery es software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU v2, permitiendo su uso en proyectos libres y privativos.

JQuery, al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

Las empresas Microsoft y Nokia anunciaron que incluirán la biblioteca en sus plataformas. Microsoft la añadirá en su IDE Visual Studio y la usará junto con los frameworks ASP.NET AJAX y ASP.NET MVC, mientras que Nokia los integrará con su plataforma Web Run-Time.

³³ Es esencialmente una interfaz de programación de aplicaciones (API) que proporciona un conjunto estándar de objetos para representar documentos HTML y XML, **Definición de Wikipedia,** http://es.wikipedia.org/wiki/Document_Object_Model

13.1. Características

- Selección de elementos DOM.
- Interactividad y modificaciones del árbol DOM, incluyendo soporte para CSS 1-3 y un plugin básico de XPath³⁴.
- Eventos.
- Manipulación de la hoja de estilos CSS.
- Efectos y animaciones.
- Animaciones personalizadas.
- AJAX.
- Soporta extensiones.
- Utilidades varias como obtener información del navegador, operar con objetos y vectores, funciones como trim () (elimina los espacios en blanco del principio y final de una cadena de caracteres), etc.
- Compatible con los navegadores Mozilla Firefox 2.0+, Internet Explorer 6+, Safari 3+, Opera 10.6+ y Google Chrome 8+.

13.2. Ventajas de jQuery con respecto a otras alternativas

Es importante comentar que jQuery no es el único framework que existe en el mercado. Existen varias soluciones similares que también funcionan muy bien, que básicamente nos sirven para hacer lo mismo.

Como es normal, cada uno de los frameworks tiene sus ventajas e inconvenientes, pero jQuery es un producto con una aceptación por parte de los programadores muy buena y un grado de penetración en el mercado muy amplio, lo que hace suponer que es una de las mejores opciones.

³⁴ Es un lenguaje que permite construir expresiones que recorren y procesan un documento XML, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/XPath>

Además, es un producto serio, estable, bien documentado y con un gran equipo de desarrolladores a cargo de la mejora y actualización del framework. Otra cosa muy interesante es la dilatada comunidad de creadores de plugins o componentes, lo que hace fácil encontrar soluciones ya creadas en jQuery para implementar asuntos como interfaces de usuario, galerías, votaciones, efectos diversos, etc.

13.3. USO DE JQUERY EN EL PROYECTO DE TESIS

Jquery se lo aplicó dentro en lo concerniente a edición más personalizada de los datos, ventanas secundarias en la misma página visitada, pestañas de navegación, Menús de opciones del sistema, se lo puede observar en la parte de **DISCUSIÓN, 1.5. DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO DEL SISTEMA.**

14. AJAX

Es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (*Rich Internet Applications*). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página.

JavaScript es el lenguaje interpretado (scripting language) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante *XMLHttpRequest*³⁵, objeto disponible en los navegadores actuales. En cualquier caso, no es necesario que el contenido asíncrono esté formateado en XML.

Ajax es una técnica válida para múltiples plataformas y utilizable en muchos sistemas operativos y navegadores, dado que está basado en estándares abiertos como JavaScript y Document Object Model (DOM).

14.1. Problemas e Inconvenientes

- Las páginas con AJAX son más difíciles de desarrollar que las páginas estáticas.
- Las páginas creadas dinámicamente mediante peticiones sucesivas AJAX, no son registradas de forma automática en el historial del navegador, así que haciendo clic en el botón de "volver" del navegador, el usuario no será devuelto a un estado anterior de la página, en cambio puede volver a la última página que visitó.
- Soluciones incluyen el uso de IFrames invisible para desencadenar cambios en el historial del navegador y el cambio de la porción de anclaje de la dirección (después de un #).

³⁵ Es una interfaz empleada para realizar peticiones HTTP y HTTPS a servidores Web, **Definición de Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/XMLHttpRequest>

- Los motores de búsquedas no entienden JavaScript. La información en la página dinámica no se almacena en los registros del buscador.
- Hay problemas usando Ajax entre nombres de dominios. Eso es una función de seguridad.
- El sitio con Ajax usa más recursos en el servidor. Recomendación: sólo usar las peticiones necesarias en Ajax, no desarrollar todo el sitio en AJAX. Con esto garantizamos menos recursos del servidor.
- Es posible que páginas con Ajax no puedan funcionar en teléfonos móviles, PDA u otros aparatos. Ajax no es compatible con todo el software para ciegos u otras discapacidades.

14.2. USO DE AJAX EN EL PROYECTO DE TESIS

Se aplicó AJAX en el proyecto en lo concerniente a la edición más personalizada de los datos, además de la presentación de las ventanas de carga de la página solicitada.

Esto se lo puede evidenciar en la parte de **DISCUSIÓN, DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO DEL SISTEMA**, y en los caso de uso **1.5.11. CASO DE USO ADMINISTRAR PROYECTOS, 1.5.11.1 CASO DE USO EDITAR CONTENIDO DEL PROYECTO, 1.5.12 CASO DE USO EDITAR FONDOS PRESUPUESTARIO (Pantallas Editar Montos de Entidades Financieras Sección 1-4)**.

15. CSS

CSS es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C³⁶ (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

La idea que se encuentra detrás del desarrollo de CSS es separar la *estructura* de un documento de su *presentación*.

La información de estilo puede ser adjuntada como un documento separado o en el mismo documento HTML. En este último caso podrían definirse estilos generales en la cabecera del documento o en cada etiqueta particular mediante el atributo "<style>".

15.1. Sintaxis

CSS tiene una sintaxis muy sencilla, que usa unas cuantas palabras claves tomadas del inglés para especificar los nombres de sus selectores, propiedades y atributos.

Una hoja de estilos CSS consiste en una serie de *reglas*. Cada regla consiste en uno o más *selectores* y un *bloque de estilos* con los estilos a aplicar para los elementos del documento que cumplan con el selector que les precede. Cada bloque de estilos se define entre llaves, y está formado por una o varias declaraciones de estilo con el formato propiedad: valor.

En el CSS, los *selectors* marcarán qué elementos se verán afectados por cada bloque de estilo que les siga, pudiendo afectar a uno o varios elementos a la vez, en función de su tipo, nombre (name), ID, clase (class), posición dentro del Document Object Model, etcétera.

³⁶ Es un consorcio internacional que produce recomendaciones para la World Wide Web, **Definición de Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium

15.2. Uso

Por ejemplo, el elemento de HTML `<h1>` indica que un bloque de texto es un encabezamiento y que es más importante que un bloque etiquetado como `<h2>`. Versiones más antiguas de HTML permitían atributos extra dentro de la etiqueta abierta para darle formato (como el color o el tamaño de fuente).

No obstante, cada etiqueta `<h1>` debía disponer de la información si se deseaba un diseño consistente para una página y, además, una persona que leía esa página con un navegador perdía totalmente el control sobre la visualización del texto.

Cuando se utiliza CSS, la etiqueta `<h1>` no debería proporcionar información sobre cómo será visualizado, solamente marca la estructura del documento.

La información de estilo, separada en una hoja de estilo, especifica cómo se ha de mostrar `<h1>`: color, fuente, alineación del texto, tamaño y otras características no visuales, como definir el volumen de un sintetizador de voz, por ejemplo.

Por otro lado, antes de que estuviera disponible CSS, la única forma de componer espacialmente una página era el uso de tablas `<table>`. Aunque esta era una técnica cómoda y versátil, ello conllevaba el uso de un elemento con una semántica particular, y en el que la distribución de los datos no se ajustaban al flujo de la información que se obtenía en la vista desde los navegadores habituales, lo que redundaba en una merma en la accesibilidad a la página por parte de otros navegadores (orientados a personas con alguna deficiencia sensorial, o a ciertos dispositivos electrónicos).

Mediante el uso de CSS, se ha permitido eliminar el uso de tablas para el diseño, usándolas solamente para la muestra de datos tabulados, si bien es cierto que obtener la versatilidad que ofrecía el diseño con tablas, es algo más complicado si no se usan.

15.3. USO DE LAS HOJAS DE ESTILO EN EL PROYECTO DE TESIS

Las hojas de Estilo o CSS se las aplicó en el proyecto dentro de las vistas o en la presentación de las páginas, en el directorio de la aplicación se los puede encontrar en la carpeta web/css donde se encuentra todos los archivos .css que aplicamos.

Cabe mencionar que estos estilos se aplicaron en los templates de cada aplicación tanto para el frontend (Manager de Proyectos) y para el backend (Administrador) ya sean los Generales para todo el sistema reflejado en los archivos layout.php, en cambio en los específicos de cada módulo se los evidencia en los archivos indexSuccess.php, newSuccess.php, editSuccess.php. Esto se lo puede observar en las pantallas en la parte de **E. DISCUSIÓN, 1.5. DESCRIPCION DE CASOS DE USO DEL SISTEMA.**

15.4. EJEMPLO SIN CSS

```
<html>
<head>
<title> Página Sin CSS </title>
</head>
<body>
<h3> Página sin Estilo CSS</h3>
<hr />
<p>este es un pequeño párrafo, sin css: )</p>
</body>
</html>
```

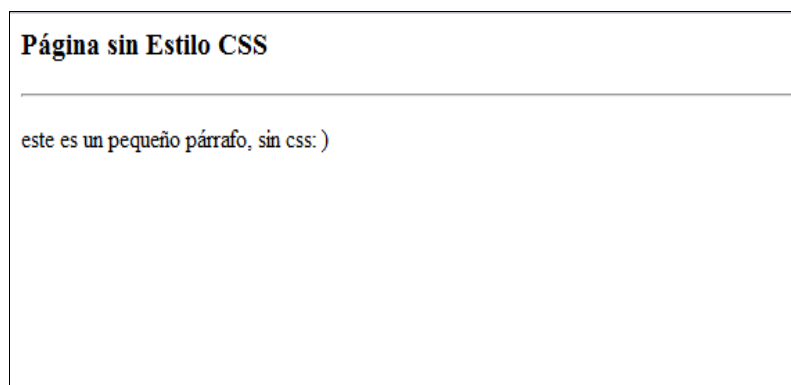


Ilustración 1. Página sin css

15.5. EJEMPLO CON CSS

```
<html>
<head>
<title> Página con CSS </title>
<style>
body { background-color: #000000; }
h3 { color: #6DA0A7; }
p { color: #9ED5A8;}
hr { border: #9ED5A8 double 2px;}
</style>
</head>
<body>
<h3> Página con Estilo CSS</h3>
<hr />
<p>este es un pequeño párrafo, con css: )</p>
</body>
</html>
```



Ilustración 2. Página con css

D. RESULTADOS

1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA

La propuesta alternativa para reformar el objeto de transformación es el Desarrollo de un Sistema Web de gestión de presupuestos de proyectos de investigación – desarrollo e innovación.

A continuación se detallarán que se realizó en cada objetivo para desarrollar el sistema Web:

1.1. Diseñar el sistema web de acuerdo a los presupuestos propuestos por el CIEREE. :

Para el cumplimiento de este objetivo se basó en el modelo de un Presupuesto que el departamento de Proyectos de Investigación – desarrollo e innovación proporcionó el que se constará en las siguientes tablas.

La siguiente Tabla son los porcentajes de aportación por parte de la entidad Principal y por parte de la Institución Beneficiaria.

| Institución | Aporte en efectivo de la Institución Beneficiaria | Aporte en efectivo de la Entidad Principal | Total Programa o Proyecto |
|--|---|--|---------------------------|
| Universidades y Escuelas Politécnicas Públicas | 10% | 90% | 100% |
| Universidades y Escuelas Politécnicas Privadas | 10% | 90% | 100% |
| Instituciones y Empresas Públicas | 10% | 90% | 100% |
| Instituciones Privadas sin fines de lucro | 30% | 70% | 100% |
| Empresas privadas | 50% | 50% | 100% |

Tabla 1. Porcentaje de Aportes según del Tipo de Institución Beneficiaria.

Estos valores se los puede evidenciar en el archivo actions.class.php del modulo Reportes de la aplicación Frontend o aplicación Frontal del sistema.

Esta tabla representa el porcentaje máximo de Techo presupuestario que se aplicará en el Reporte de Análisis Presupuestario.

| Techo Presupuestario | Porcentaje |
|-----------------------------|------------|
| Recursos Humanos | 30 % |
| Viajes Técnicos | 25 % |
| Equipos | 50 % |
| Recursos Bibliográficos | 15 % |
| Materiales y Suministros | 50 % |
| Transferencia de Resultados | 20 % |
| Subcontratos y Servicios | 25 % |

Tabla 2. Porcentaje Máximo de Techos Presupuestarios aplicados en el Reporte Análisis Presupuestario.

Estos valores se los puede evidenciar en el archivo actions.class.php del modulo Valores de la aplicación Frontend, también en la vista de la plantilla ModeloSuccess.php.

También el modelo de presupuesto primero se basó en el ingreso de valores en Cronogramas uno por la Entidad Principal y otro por la Entidad Contraparte claro por cada actividad de cada objetivo.

La distribución de la tabla Cronogramas es la siguiente de acuerdo a la duración del Proyecto.

| OBJETIVOS / ACTIVIDADES | Código Clasificador presupuestario de ingresos y gastos del Sector Público | ainicial | afinal | SUBTOTAL | TOTAL |
|-------------------------|--|----------|--------|----------|-------|
| | | inicial | mfinal | | |

Tabla 3. Cabecera de la tabla de Cronogramas.

Donde:

ainicial: es igual al año inicial del proyecto.

afinal: es igual al año final del proyecto.

minicial: es igual al mes inicial del proyecto.

mfinal: es igual al mes final del proyecto.

Esta tabla muestra como esta distribuido el objetivo y su descripción o Título, igual con la Actividad.

| |
|--|
| Objetivo Específico: Titulo del Objetivo |
| Actividad: Titulo de la Actividad del Objetivo |

Tabla 4. Titulo de cada objetivo y de cada Actividad.

CUERPO DE LA TABLA CRONOGRAMAS.

| Techo Presupuestario | | | | |
|--|-----------|--------|--|--|
| Lista de Descripciones del techo presupuestario. | 7.1.05.07 | 630.74 | | |

Tabla 5. Lista de Descripciones de cada techo presupuestario.

Donde:

Techo Presupuestario: Puede ser (Recursos Humanos, Viajes Técnicos, Equipos, etc.).

Código Clasificador presupuestario de ingresos y gastos del Sector Público: Es el valor por cada grupo de descripciones (7.1.05.07).

Valor por mes de la descripción: Es el valor que se gastará en ese mes, cabe destacar que cada descripción tendrá un valor diferente por Entidad es decir si en la Entidad (nombre entidad) en el mes de Enero gasta \$630,74, en la Entidad Contraparte puede gastar o no gastar en Enero. Y en las dos últimas celdas vacías son las que corresponden a Subtotal y Total.

Esta tabla será sucesiva si termina con ese techo Presupuestario continua con el Siguiete Por ejemplo si Termina todas las descripciones de Recursos Humanos, seguidamente a debajo continuará otra tabla con las descripciones del techo Presupuestario Viajes Técnicos y así Sucesivamente hasta terminar con todos los Techos Presupuestarios de esa Actividad.

Al terminar con una Actividad la siguiente continuará abajo, también con todos los techos presupuestarios de esa Actividad, como se muestra en la siguiente tabla:

| |
|--|
| Actividad 1. Titulo de la Actividad 1 |
| Tablas de lista de Descripciones por cada Techo Presupuestario |
| Actividad 2. Titulo de la Actividad 2 |
| Tablas de lista de Descripciones por cada Techo Presupuestario |

Tabla 6. Distribución Sucesiva de Actividades

La Parte del Subtotal de cada Objetivo se verá así:

| | | |
|-------------------------|-----------|-----------|
| subtotal del objetivo 1 | 15,950.42 | 25,052.52 |
|-------------------------|-----------|-----------|

Tabla 7. Parte Subtotal.

Donde:

El valor 15,950.42 es el valor total del Mes de Enero de Todas las descripciones de ese objetivo. Y el valor de 25,052.52 es la suma de todos los totales de cada subtotal de cada mes.

Al terminar la parte de subtotal comenzará un nuevo objetivo y así sucesivamente con el siguiente objetivo, como se muestra en la siguiente tabla:

| |
|--|
| Objetivo 1 |
| Actividad 1. Titulo de la Actividad 1 |
| Tablas de lista de Descripciones por cada Techo Presupuestario |
| Subtotal |
| Objetivo 2 |
| Actividad 1. Titulo de la Actividad 1 |
| Tablas de lista de Descripciones por cada Techo Presupuestario |
| Subtotal |

Tabla 8. Distribución Sucesiva de Objetivos

Finalizado todos los objetivos tenemos la parte de los totales que se verá así:

| | | | |
|----------------|--|-----------|------------|
| TOTALES | | 15,950.42 | 131,240.08 |
|----------------|--|-----------|------------|

Tabla 9. Parte de Totales.

El valor de \$15, 950,42 equivale al valor total de todo el mes de Enero del proyecto y el valor de \$137, 240,08 equivale al valor total del proyecto.

La distribución de la tabla Presupuestos es la siguiente de acuerdo a la duración del proyecto, como se muestra en la siguiente tabla:

| | | | | | |
|---------------------|---|----------|--------|----------|-------|
| Rubros / Detalle | Código Clasificador presupuestario de ingresos y gastos del Sector Público | ainicial | afinal | SUBTOTAL | TOTAL |
| | | minicial | mfinal | | |

Tabla 10. Cabecera de Tabla Presupuestos.

La parte del cuerpo de la tabla Presupuestos es igual a la Tabla 5. Lista de Descripciones de cada techo presupuestario. Después de cada Tabla de Descripciones de cada techo presupuestario esta la parte de subtotal de cada techo presupuestario, como se muestra en la siguiente tabla:

| | | | |
|-----------------|--|----------|-----------|
| Subtotal | | 1,760.42 | 42,250.08 |
|-----------------|--|----------|-----------|

Tabla 11. Subtotal de cada Techo Presupuestario.

El valor de 1,760.42 es el subtotal del Mes de Enero de cada Techo Presupuestario. El valor de 42,250.08 es el valor total de cada techo presupuestario del proyecto.

Una vez finalizado todas las tablas de los techos presupuestarios se encuentra la parte de los totales del proyecto igual que la tabla 9. Parte de Totales.

En los Resúmenes Presupuestarios la estructura de la tabla es la siguiente:

| resumen presupuestario entidad (nombre de la Entidad) | | | | | |
|--|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1er.SEM 2011 | 2,012 | 2,013 | TOTAL | Validación | Diferencia |
| 10,562.52 | 21,125.04 | 10,562.52 | 42,250.08 | verdadero | 0.00 |
| 31,052.52 | 79,545.04 | 26,642.52 | 137,240.08 | verdadero | 0.00 |

Tabla 12. Estructura de la tabla Resumen Presupuestario

Esta Tabla se describe los valores por año de cada techo presupuestario, el total de la suma de todos los años de cada techo presupuestario. La última fila sombreada de naranja corresponde al total de la suma de todos los techos presupuestarios por años.

Las tablas de la 3-12 se pueden evidenciar en la plantilla yaSuccess.php del modulo valores de la aplicación Frontend.

Análisis Presupuestario.

Esta tabla se utiliza para el análisis del presupuesto final del Proyecto que es la siguiente:

| RUBROS: | VALORES PROYECTO | % FINANCIAMIENTO ENTIDAD PRINCIPAL | CONTRAPARTE | % CONTRAPARTE |
|---|------------------|------------------------------------|-------------|---------------|
| 1.Recursos Humanos | 42,250.08 | 29.32% | 0.00 | 0.00% |
| 2. Viajes Técnicos | 4,260.00 | 2.96% | 2,480.00 | 15.49% |
| 3. Equipos | 65,450.00 | 45.42% | 1,121.34 | 7.00% |
| 4.Recursos Bibliográficos | 10,000.00 | 6.94% | 0.00 | 0.00% |
| 5.Materiales y Suministros | 0.00 | 0.00% | 7,910.00 | 49.40% |
| 6.Transferencia de Resultados | 8,400.00 | 5.83% | 0.00 | 0.00% |
| 7.Subcontratos y Servicios | 6,880.00 | 4.77% | 4,500.00 | 28.11% |
| 8.Capacitación (Contraparte) | 0.00 | 0.00% | 0.00 | 0.00% |
| MONTO DEL APORTE ENTIDAD (nombre de la Entidad) | 137,240.08 | | 16,011.34 | 100.00% |
| % DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO (5%) | 6,862.00 | 5% | | |
| FINANCIAMIENTO ENTIDAD (nombre de la Entidad) | 144,102.08 | | | |
| APORTE DE LA ENTIDAD PRINCIPAL EJECUTORA (CONTRAPARTE MÍNIMO) | 16,011.34 | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|------------|------|------------|----------------|
| MONTO TOTAL DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO | 160,113.42 | 100% | 160,113.42 | TOTAL PROYECTO |
|---------------------------------------|------------|------|------------|----------------|

Tabla 13. Análisis Presupuestario.

Esta tabla se la puede evidenciar en plantilla AnalisisSuccess.php del módulo Reportes de la aplicación.

1.2. Construir el sistema web aplicando el diseño propuesto y utilizando el entorno de programación PHP para el cálculo de presupuesto.

Para el cumplimiento de este objetivo se basó en el diseño propuesto por lo que se seleccionó el framework symfony por las siguientes razones:

- Documentación.
- Plugins (Sesión de Usuarios, Formularios, JQuery).
- Cache (Generador de aplicación Administrador).
- Comunidad Activa. (Foros, Grupos en Google).
- ORM (doctrine).

Se procedió a construir el esquema de la base de datos tomando la información del diseño propuesto.

Con la construcción de la base de datos se procedió a la creación de todos los módulos del Sistema (Proyectos, Objetivos, Actividades, Descripciones, Valores, Reportes) que se aplican para el cálculo de presupuestos.

Este objetivo se puede evidenciar en las plantillas indexSuccess.php, newSuccess.php, EditSuccess.php, modeloSuccess.php de todos los módulos del sistema de la aplicación Frontend.

1.3. Optimizar el cálculo de presupuesto mediante la técnica de elaboración de presupuesto base Cero.

La técnica de elaboración de presupuesto base Cero se basa en el cumplimiento de objetivos y Actividades justo lo que necesitamos se diseño la elaboración de nuevas tablas para un óptimo ingreso y cálculo de presupuesto.

Las tablas de Cronogramas rediseñadas son las siguientes:

| LISTA | | Ainicial | | afinal | | SUBTOTAL |
|-----------------|-----------|----------|-----------|--------|--------|----------|
| CODIGO | DETALLE | minicial | Diciembre | Enero | mfinal | |
| 0.0.0 | Detalle 1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| SUBTOTAL | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Tabla 14. Cronograma Rediseñado

Donde:

ainicial: equivale al año inicial del objetivo

minicial: equivale al mes inicial del objetivo

afinal: equivale al año final del objetivo

mfinal: equivale al mes final del objetivo

La selección de cada objetivo y de cada actividad se lo realizará en el modulo valores en la plantilla yaSuccess.php. En esta misma plantilla se encuentra los Techos Presupuestarios y la Tabla 14. Cronograma Rediseñado por cada Techo Presupuestario.

Luego se encuentra el total por Techo Presupuestario, Total de Actividad, Total Objetivo, Total Fondo.

1.4. Adaptar la herramienta PHP al cálculo de presupuestos.

Al adaptar la herramienta PHP al cálculo de presupuestos se comenzó en el diseño de cada manager de Proyectos o Usuario tengo como en un repositorio todos sus proyectos realizados.

Entonces se comenzó la elaboración del Inicio de Sesión de cada Usuario y también del Administrador (Módulo inicio y inicioAdmin). Posteriormente se construyeron los módulos de Proyectos, Objetivos, Actividades, Descripciones, Reportes y Valores.

Se aplicaron las siguientes formulas en la elaboración de reportes (Resúmenes Presupuestarios y Análisis Presupuestario):

Análisis Presupuestario

MONTO DEL APORTE ENTIDAD (nombre de la Entidad): (Recursos Humanos + Viajes Técnicos + Equipos + Recursos Bibliográficos + Materiales y Suministros + Transferencia de Resultados + Subcontratos y Servicios).

% DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO (5%): (Monto del Aporte Entidad (nombre de la Entidad) *5) / 100.

FINANCIAMIENTO ENTIDAD (nombre de la entidad): Monto del Aporte Entidad (nombre de la Entidad) + % de Seguimiento y Monitoreo.

APORTE DE LA ENTIDAD PRINCIPAL EJECUTORA (CONTRAPARTE MÍNIMO): (Financiamiento Entidad (nombre de la Entidad) *(% Aporte Institución Beneficiaria) / (% Aporte Entidad (nombre de la Entidad))).

MONTO TOTAL DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO: Financiamiento Entidad (nombre de la Entidad) + Aporte de la Entidad principal Ejecutora.

Subtotal por Descripción: Es la sumatoria de cada Descripción de cada Techo Presupuestario.

Subtotal por Mes de todas las Descripciones: Es la sumatoria por mes de todas las descripciones de cada Techo Presupuestario.

Total de Descripciones: Es la sumatoria de todos los subtotales por Descripción de cada techo presupuestario.

Total de Actividad: Es la sumatoria de todos los totales de cada techo presupuestario de cada actividad.

Total de Objetivo: Es la sumatoria de todos los totales de cada actividad de cada objetivo.

Total de la Entidad: Es la sumatoria de todos los totales de cada objetivo de esa Entidad.

Con el uso de estas fórmulas se aplicó la obtención de valores por ids tanto de objetivo, Actividad, Mes, Fondo, Techo Presupuestario para la sumatoria de todos los valores que se necesitan para aplicar las fórmulas en el módulo Reportes y en la plantilla AnalisisSuccess.php y en la plantilla yaSuccess.php del modulo valores.

1.5. Elaborar los manuales y tutoriales de usuario para el uso eficiente del sistema.

Para el cumplimiento de este objetivo se construyo el módulo Ayuda para tener una guía desde el sistema. También se procedió a la elaboración de Manuales Detallados para que el Usuario pueda desenvolverse bien en el sistema.

Estos manuales permitirán solucionar problemas que puedan surgir por el malo manejo del Sistema.

2. VALORACIÓN TÉCNICA ECONÓMICA AMBIENTAL

El desarrollo del presente Sistema Web ha sido posible, gracias, a las diversas herramientas que a más de ser de libre distribución, permiten programar de manera cómoda y sin restricciones. A continuación detallamos los recursos humanos, económicos, materiales, técnicos y tecnológicos, con sus costes respectivos.

2.1. Recursos Humanos.

| Recursos Humanos | Horas | Costo Hora (\$) | Costo Total (\$) |
|----------------------------------|-------|-----------------|------------------|
| Jimmy Fernando Jaramillo Benítez | 1000 | | |
| Juan Diego Romero Fernández | | \$2.00 | \$2000 |
| TOTAL | 2000 | | \$4000 |

Tabla 15. Recursos Humanos

2.2. Recursos Económicos.

| Recursos Económicos | Horas | Costo Hora (\$) | Costo Total (\$) |
|---------------------|-------|-----------------|------------------|
| Internet | 300 | \$ 0.50 | \$ 150 |
| Transporte | 100 | \$ 0.25 | \$ 25 |
| Servicio Eléctrico | 400 | \$ 0.05 | \$ 20 |
| TOTAL | 800 | | \$ 195 |

Tabla 16. Recursos Económicos

2.3. Recursos Materiales.

| Recursos Materiales | Cantidad | Costo Unitario (\$) | Costo Total (\$) |
|----------------------------|------------|---------------------|------------------|
| Papel. | 5 (resmas) | \$4.00 | \$20.00 |
| Cartuchos de tinta negra. | 4 | \$20.00 | \$80.00 |
| Cartucho de tinta a color. | 4 | \$22.00 | \$88.00 |
| Flash Memory (4GB) HP. | 3 | \$15.00 | \$45.00 |
| Flash Memory (8GB) | 1 | \$20.00 | \$20.00 |
| CD | 8 | 0.70 | \$5.60 |
| TOTAL | | | \$258.60 |

Tabla 17. Recursos Materiales

2.4. Recursos Técnicos.

| Recursos Técnicos | Cantidad | Horas | Hojas | Costo | | Costo Total |
|-----------------------|----------|-------|-------|-------|------|-----------------|
| | | | | Hora | Hoja | |
| Pc Portátil | 2 | 1000 | | 0.50 | | \$ 250.00 |
| Impresora | 2 | | 1600 | | 0.05 | \$ 80.00 |
| Alquiler de Proyector | 2 | 2 | | 5.00 | | \$20,00 |
| TOTAL | | | | | | \$350.00 |

Tabla 18. Recursos Técnicos

2.5. Recursos Tecnológicos.

| Recursos Tecnológicos | Costo Unitario | Costo Total |
|------------------------------|-----------------------|--------------------|
| My SQL 5.5.16 | Gratuito | \$0.00 |
| Open Office 3.2 | Gratuito | \$0.00 |
| NETBEANS 7.0 | Gratuito | \$0.00 |
| Symfony 1.4.16 | Gratuito | \$0.00 |
| PHP 5.3.8 | Gratuito | \$0.00 |
| Apache 2.2.21 | Gratuito | \$0.00 |
| Wamp Server 2.2 | Gratuito | \$0.00 |
| TOTAL | | \$0.00 |

Tabla 19. Recursos Tecnológicos

2.6. Resumen del Presupuesto.

| Resumen del Presupuesto | Costo Total |
|--------------------------------|--------------------|
| Recursos Humanos | \$4000 |
| Recursos Económicos | \$ 195 |
| Recursos Materiales | \$258.60 |
| Recursos Técnicos | \$350.00 |
| Recursos Tecnológicos | \$0.00 |
| SUBTOTAL | \$4803.6 |
| Imprevistos 10 % | \$ 480.36 |
| TOTAL | \$5283.96 |

Tabla 20. Resumen del Presupuesto

3. PRUEBAS

Las pruebas tienen como objetivo principal medir y verificar si el sistema cumple con los requerimientos del análisis, para de tal manera poder constatar la existencia de errores y así realizar sus respectivas correcciones.

3.1. Pruebas Unitarias

Estas pruebas son llevadas a cabo por los programadores cada vez que se agregue una funcionalidad para el sistema, con el propósito de constatar que no existan errores y así verificar su correcto funcionamiento.

Dichas pruebas se las iban realizando conforme al desarrollo del proyecto en el momento de la creación de nuevos módulos (Inicio, Detalles, Asignaciones, etc.).

3.2. Pruebas Usabilidad

El esquema de pruebas se detalla en la siguiente tabla:

| | |
|---------------------------------|---|
| Fecha | 5 de Julio del 2012 |
| Alcance | Sistema "Siwebsu" |
| Ítems a probar (General) | – Ingresar al sistema |
| Ítems a probar | <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar datos personales • Agregar Manager de Proyectos • Editar Manager de Proyectos • Inactivar Manager de Proyectos • Eliminar Manager de Proyectos • Agregar Grupos de Usuarios • Editar Grupos de Usuarios • Eliminar Grupos de Usuarios • Agregar Permiso de Grupo de Usuarios • Editar Permiso de Grupo de Usuarios • Eliminar Permiso de Grupo de Usuarios |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Agregar Grupos de Usuarios• Editar Grupos de Usuarios• Eliminar Grupos de Usuarios• Agregar Rubros• Editar Rubros• Eliminar Rubros• Aprobar o Rechazar peticiones de creación de cuenta de manager de proyectos• Actualizar datos personales Manager de Proyectos• Cambiar Contraseña• Agregar Proyectos• Editar Proyectos• Inactivar Proyectos• Eliminar Proyectos• Agregar Entidades Financieras• Editar Entidades Financieras• Eliminar Entidades Financieras• Agregar Objetivos• Editar Objetivos• Eliminar Objetivos• Agregar Actividades• Editar Actividades• Eliminar Actividades• Agregar Rubros• Editar Rubros• Eliminar Rubros• Agregar Descripciones• Editar Descripciones• Eliminar Descripciones• Editar Valores de Entidades Financieras• Agregar Valores globales a Entidades Financieras |
|--|---|

| | |
|---------------------|--|
| Estrategia | Manipulación del sistema por parte de los usuarios, obtención de información necesaria de las pruebas a partir de encuestas. |
| Recursos | Computadores Laptos |
| Calendario | Del 5 al 6 de Junio del 2012 |
| Responsables | Jimmy Fernando Jaramillo Benítez, Juan Diego Romero Fernández |

Tabla 21. Pruebas Usabilidad

3.2.1. Usuario Administrador

Esta encuesta se la realizo a los miembros del El Centro de Investigaciones de Energías Renovables y Eficiencia Energética (CIEREE).

Ing. Juan Carlos Solano (Docente guiador)

1. Accesibilidad

1.1. ¿Tuvo algún problema al momento de ingresar al sistema con su nombre y contraseña de usuario?

SI()

NO(X)

Interpretación de Resultados

El ing. Juan Carlos Solano considero que no existe ningún problema al momento de ingresar al sistema.

2. Funcionalidad

2.1. Existió algún problema en la ejecución de la siguientes actividades

| TAREA | SI | NO |
|---|----|----|
| Actualizar datos personales | | X |
| Agregar Manager de Proyectos | | X |
| Editar Manager de Proyectos | | X |
| Inactivar Manager de Proyectos | | X |
| Eliminar Manager de Proyectos | | X |
| Agregar Grupos de Usuarios | | X |
| Editar Grupos de Usuarios | | X |
| Eliminar Grupos de Usuarios | | X |
| Agregar Permiso de Grupo de Usuarios | | X |
| Editar Permiso de Grupo de Usuarios | | X |
| Eliminar Permiso de Grupo de Usuarios | | X |
| Agregar Grupos de Usuarios | | X |
| Editar Grupos de Usuarios | | X |
| Eliminar Grupos de Usuarios | | X |
| Agregar Rubros | | X |
| Editar Rubros | | X |
| Eliminar Rubros | | X |
| Aprobar o Rechazar peticiones de creación de cuenta de manager de proyectos | | X |

Interpretación de Resultados

Al administrador no se le presento ningún problema en cuanto a todas las funciones creadas para el administrador, puesto que cumplen su propósito.

2.2. Piensa usted que las actividades ejecutadas por el sistema son eficientes y seguras?

SI(X)

NO()

Interpretación de Resultados

El administrador con respecto a esta pregunta no tuvo inconvenientes, ya que todas las actividades son bien entendibles y cumplen a cabalidad su función.

3. Diseño y Presentación

3.1. Cree usted que la interfaz del sistema es amigable?

SI(X)

NO()

Interpretación de Resultados

El administrador menciona que el sistema es fácil de utilizar, puesto que cumple con los requerimientos sugeridos.

3.2.2. Usuario Manager de Proyectos

Esta encuesta se la realizó a los miembros del Centro de Investigaciones de Energías Renovables y Eficiencia Energética (CIEREE).

Ing. Juan Carlos Solano (Docente guiador)

1. Accesibilidad

1.1. ¿Tuvo algún problema al momento de ingresar al sistema con su nombre y contraseña de usuario?

SI()

NO(X)

Interpretación de Resultados

El ing. Juan Carlos Solano menciona que tu tuvo problemas al ingreso del sistema, puesto que el sistema alerta que dato es erróneo (Nombre de Usuario y contraseña)

2. Funcionalidad

2.1. Existió algún problema en la ejecución de la siguientes actividades

| TAREA | SI | NO |
|---|----|----|
| Actualizar datos personales de manager de proyectos | | X |
| Cambiar Contraseña | | X |
| Agregar Proyectos | | X |
| Editar Proyectos | | X |
| Inactivar Proyectos | | X |
| Eliminar Proyectos | | X |
| Agregar Entidades Financieras | | X |
| Editar Entidades Financieras | | X |
| Eliminar Entidades Financieras | | X |
| Agregar Objetivos | | X |
| Editar Objetivos | | X |
| Eliminar Objetivos | | X |

| | |
|--|---|
| Agregar Actividades | X |
| Editar Actividades | X |
| Eliminar Actividades | X |
| Agregar Rubros | X |
| Editar Rubros | X |
| Eliminar Rubros | X |
| Agregar Descripciones | X |
| Editar Descripciones | X |
| Eliminar Descripciones | X |
| Editar Valores de Entidades Financieras | X |
| Agregar Valores globales a Entidades Financieras | X |

Interpretación de Resultados

El ing. Juan Carlos Solano no presento ningún problema en la ejecución de las actividades puesto que el sistema cumplía a cabalidad todas sus funciones

2.2. Piensa usted que las actividades ejecutadas por el sistema son eficientes y seguras?

SI(X)

NO()

Interpretación de Resultados

El ing. Juan Carlos Solano manifestó que las actividades que el sistema ejecuta, están cumpliendo con las expectativas que el manifestó en los requerimientos del análisis.

3. Diseño y Presentación

3.1. Cree usted que la interfaz del sistema es amigable?

SI(X)

NO()

Interpretación de Resultados

El ing. Solano manifestó que la interfaz del sistema es fácil de utilizar, puesto que minimiza el ingreso de datos y ahorra tiempo en la creación de proyectos.

E. DISCUSIÓN

1. DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS

1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES:

| Código | Descripción | Categoría |
|--------|---|-----------|
| RF001 | Al administrador del sistema administrar usuarios (manager de proyectos) (crear, modificar, eliminar, inactivar y activar). | Evidente |
| RF002 | Notificar a través de avisos al administrador del sistema , las solicitudes enviadas de creación de cuenta de usuarios (manager de proyectos) | Evidente |
| RF003 | Al administrador del sistema aprobar las solicitudes de creación de cuenta enviadas por los usuarios (manager de proyectos) | Evidente |
| RF004 | Al administrador del sistema acceder a su cuenta con su respectivo nombre (adminname) y contraseña (password) mediante su propia página con privilegios de administrador. | Evidente |
| RF005 | Al administrador del sistema modificar su contraseña (password) y su nombre (adminName) | Evidente |
| RF006 | Al administrador cambiar las contraseñas (password) de manera aleatoria a los usuarios (manager de proyectos) en caso de pérdida u olvido. | Evidente |
| RF007 | Al administrador modificar los valores de los techos presupuestarios. | Evidente |
| RF008 | Al administrador agregar grupos de usuarios | Evidente |
| RF009 | Al administrador editar grupos de usuarios | Evidente |
| RF010 | Al administrador eliminar grupos de usuarios | Evidente |

| | | |
|-------|---|----------|
| RF011 | Al administrador agregar permisos de usuarios | Evidente |
| RF012 | Al administrador editar permisos de usuarios | Evidente |
| RF013 | Al administrador eliminar permisos de usuarios | Evidente |
| RF014 | A un usuario enviar una solicitud de creación de su cuenta al administrador del sistema | Evidente |
| RF015 | Al manager de proyectos acceder a su cuenta con su respectivo nombre (username) y contraseña (password) mediante su propia página. | Evidente |
| RF016 | Al manager de proyectos cambiar los datos (nombres, apellidos, dirección, teléfono móvil, teléfono, email) de su cuenta de usuario. | Evidente |
| RF017 | Al manager de proyectos modificar su contraseña (password) de su cuenta. | Evidente |
| RF018 | Al manager de proyectos crear proyectos con su respectivo tema, fecha de inicio, fecha de culminación, docente director de proyecto, fondo, y sus correspondientes objetivos, actividades, recursos, descripciones de recursos, | Evidente |
| RF019 | Al manager de proyectos agregar el(los) fondo del proyecto delimitándolo por los tipos de instituciones. | Evidente |
| RF020 | Al manager de proyectos modificar los proyectos | Evidente |
| RF021 | Al manager de proyectos modificar el fondo del presupuesto contraparte de cada proyecto. | Evidente |
| RF022 | Al manager de proyectos modificar los objetivos de cada proyecto que haya creado | Evidente |
| RF023 | Al manager de proyectos modificar las actividades de cada objetivo del proyecto que se esté modificando | Evidente |
| RF024 | Al manager de proyectos modificar las descripciones de los rubros de cada proyecto que haya creado. | Evidente |

| | | |
|-------|--|----------|
| RF025 | Al manager de proyectos eliminar los proyecto que tenga en su lista de proyectos. | Evidente |
| RF026 | Al manager de proyectos eliminar los objetivos de cada proyecto que haya creado | Evidente |
| RF027 | Al manager de proyectos eliminar actividades de cada proyecto que haya creado | Evidente |
| RF028 | Al manager de proyectos eliminar las descripciones de cada actividad de los objetivos de cada proyecto . | Evidente |
| RF029 | Al manager de proyectos exportar sus proyectos en distintos reportes en formato xls, ods, o pdf. | Evidente |
| RF030 | Al manager de proyectos visualizar una lista con todos sus proyectos tanto en sus estados (activo, eliminado). | Evidente |
| RF031 | Al manager de proyectos visualizar los objetivos de cada proyecto en una lista. | Evidente |
| RF032 | Al manager de proyectos tener una vista previa de los proyectos que haya ingresado al sistema. | Evidente |
| RF033 | Al administrador restablecer su contraseña | Evidente |
| RF034 | Al manager de proyectos restablecer su contraseña | Evidente |
| RF035 | Al manager de proyectos editar los fondos presupuestarios de acuerdo al fondo seleccionado del proyecto. | Evidente |
| RF036 | Al manager de proyectos ver los avances del proyecto ingresado al sistema, con una vista de detalle de proyectos. | Evidente |
| RF037 | Al manager de proyectos editar, agregar y eliminar los techos presupuestarios de cada proyecto. | Evidente |

Tabla 22. Requerimientos Funcionales del Sistema

1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

| Código | Descripción |
|--------|---|
| RNF01 | El Sistema utilizara como IDE Net Beans 7.0 o superior |
| RNF02 | El Sistema posee una arquitectura cliente-servidor. |
| RNF03 | El Sistema será desarrollado bajo la plataforma de programación PHP 5.3.8 |
| RNF04 | El Sistema poseerá una base de datos en Mysql. |
| RNF05 | El sistema utilizará una interfaz amigable al 100%. |
| RNF06 | El sistema será multiplataforma. |
| RNF07 | El sistema será multiusuario. |
| RNF08 | El sistema utilizara a Symfony 1.4 como framework. |
| RNF09 | El sistema permitirá acceso a los usuarios y administradores a través de su nombre con su respectiva contraseña. |
| RNF10 | El sistema será compatible con Google Chrome (Recomendado) 20.0 o versiones superiores y Mozilla Firefox 14.1 o versiones superiores. |
| RNF11 | El sistema tendrá opciones de ayuda que contengan información del sistema. |
| RNF12 | El sistema no debe permitir vulnerabilidades al momento de generar su resultado. |
| RNF13 | El sistema debe indicar en que campo se produce el error e indicar la alternativa correcta. |
| RNF14 | El sistema presentara mensajes de confirmación cuando se efectuó un cambio. |
| RNF15 | El sistema presentara mensajes de error cuando un proceso no sea el correcto |
| RNF16 | El sistema incluirá el modelo matemático de acuerdo a los valores fijados en los techos presupuestarios. |

| | |
|-------|---|
| RNF17 | El sistema tendrá consigo dos Entidades Financieras: a. El primera entidad por defecto será modificable b. El segunda entidad es la entidad contraparte y será modificable. |
| RNF18 | El sistema contará con licencia GPL v2.0+ |
| RNF19 | El sistema admitirá que los usuarios solo ingresen correos correspondientes al dominio de GMAIL.COM |

Tabla 23. Requerimientos no funcionales del sistema

1.3. MODELO DEL DOMINIO

1.3.1. GLOSARIO DE TERMINOS

| Término | Definición |
|---------------------------------|--|
| Manager del Proyecto: | Es el docente o persona en particular que realiza o ejecuta el proyecto de investigación en un determinado tiempo. |
| Presupuesto: | Computo anticipado de gastos e ingresos. |
| Proyecto: | Trabajo de investigación que debe ser irreplicable realizado en un plazo determinado, el cual tiene un autor y director de proyecto. |
| Docente: | Persona que imparte docencia en la Universidad Nacional de Loja. |
| Director de Proyecto: | Encargado de dirigir un proyecto |
| Renuncia: | Es el abandono o retiro de un director del proyecto de investigación en una fecha determinada con su respectivo motivo |
| Objetivo: | Son propósitos que se deben cumplir en un proyecto de investigación, pueden ser Generales o específicos. |
| Actividad: | Es el conjunto de operaciones o tareas propias del proyecto. |
| Recurso: | Es el medio por el cual se va a lograr un determinado plan y que serán de tipo (RR.HH, Viajes Técnicos, Equipos, Recursos Bibliográficos y Software, Materiales y Suministros, Transferencia de Resultados, Subcontratos y Servicios). |
| Descripción de Recurso: | Es el inventario de cada elemento que forma parte de un Recursos |
| Entidad: | Entidad o Institución(Publico o Privada) que realiza el financiamiento para la ejecución del proyecto |
| Presupuesto contraparte: | Contribución económica que complementa el total del gasto presupuestario, que aportada por una institución(pública o privada). |

| | |
|--------------------------------|---|
| Tipos de instituciones | <ul style="list-style-type: none"> • Universidades y Escuelas Politécnicas Públicas • Universidades y Escuelas Politécnicas Privadas • Instituciones y Empresas Públicas • Instituciones Privadas sin fines de lucro • Empresas privadas |
| Rol: | Privilegios que posee los usuarios para el acceso y manejo del sistema |
| Crear: | Introducir datos de un usuario para poderle dar acceso a la aplicación |
| Modificar: | Actualización de datos de una cuenta de usuario |
| Inactivar: | Es la acción de des habilitación de una cuenta, para que no tenga acceso al sistema |
| Activar: | Es la restauración de la cuenta de un usuario para que vuelva a tener acceso al sistema. |
| Techos presupuestarios: | Es el valor de un Recurso determinado por un porcentaje del total del presupuesto del proyecto. |
| Grupos de Usuarios: | Es la categorización de un determinada número de usuarios. |
| Permisos de usuarios: | Son los privilegios que se le otorgan a un determinado grupo de usuarios para hacer uso del sistema. |

Tabla 24. Glosario de Términos

1.3.2. MODELO CONCEPTUAL SIN ATRIBUTOS

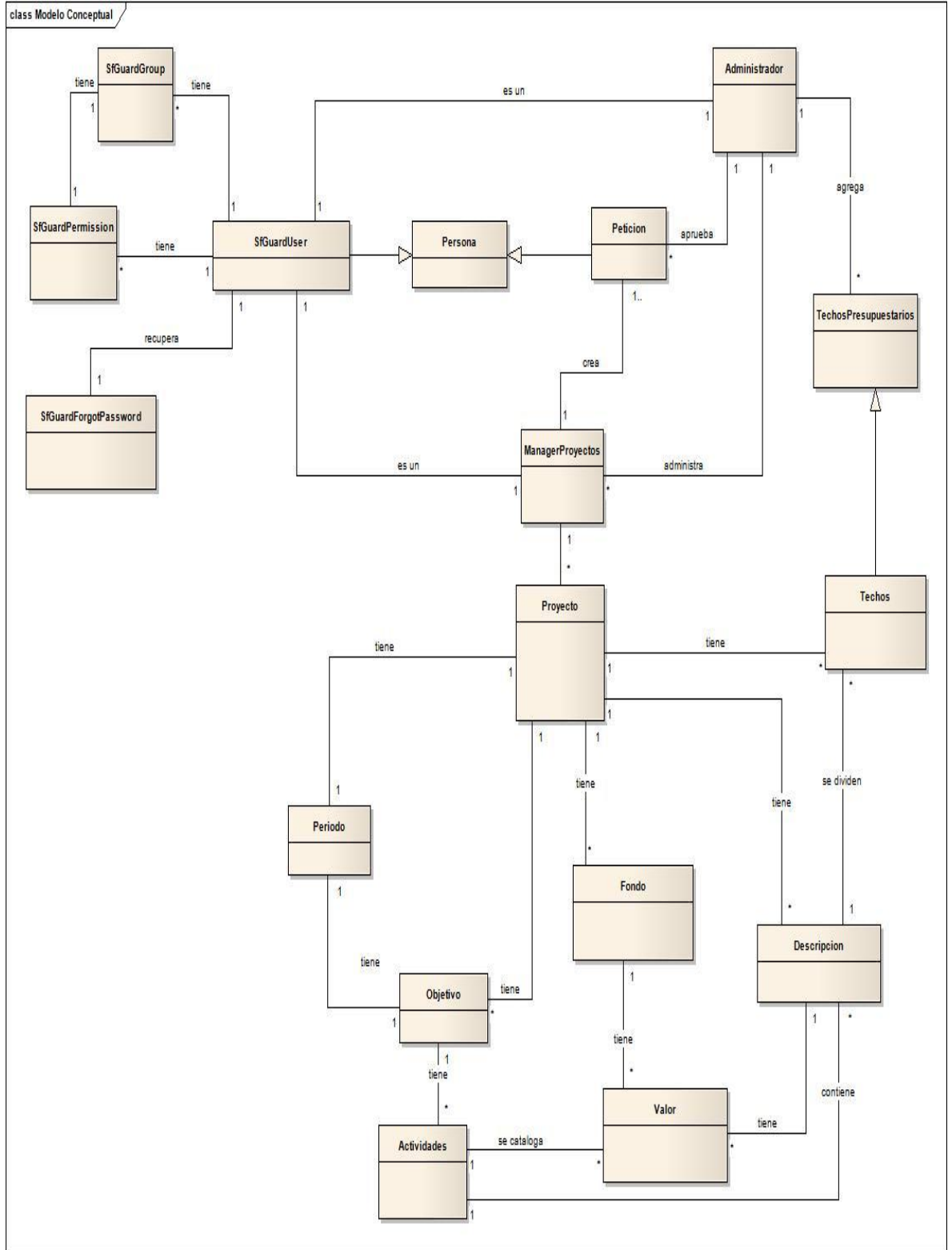


Ilustración 3. MODELO CONCEPTUAL SIN ATRIBUTOS

1.3.3. MODELO CONCEPTUAL CON ATRIBUTOS

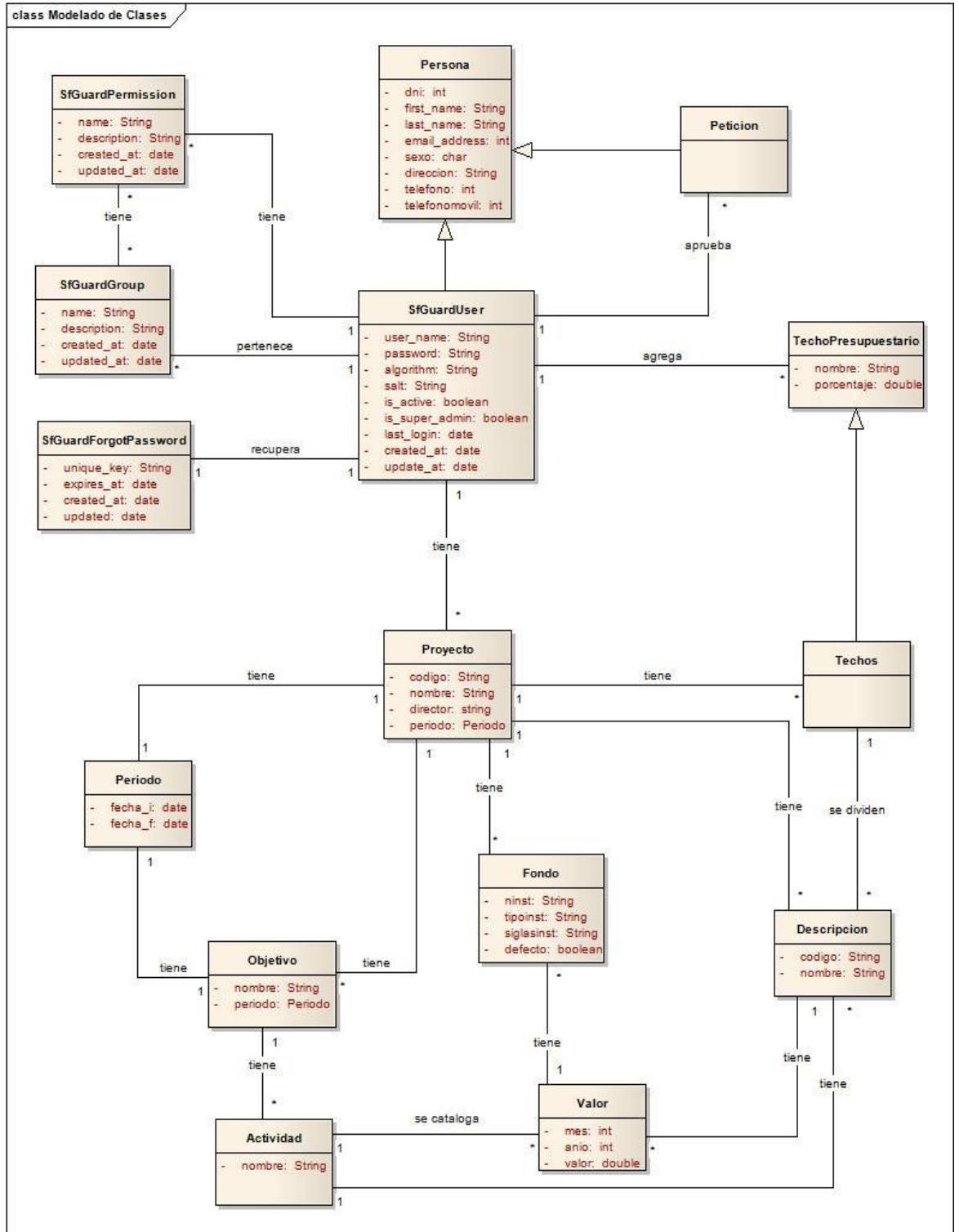


Ilustración 4. Modelado Conceptual con Atributos

1.4. MODELO DE CASOS DE USOS

1.4.1. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

| Actor | Rol |
|-----------------------------------|--|
| Administrador del Sistema: | Ingreso, actualización de los managers de proyectos, como la gestión de su cuenta. |
| Manager de proyectos: | Creación de proyectos. |
| Usuario | Es una persona que solo puede enviar una petición para creación de cuenta, y que no tiene ningún privilegio de acceso al sistema |

Tabla 25. Identificación de Actores

1.4.2. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO

| Actor | CU | Código | Requerimientos Cubiertos |
|----------------------------------|--|--------|--------------------------|
| Administrador del Sistema | Buscar Manager de proyectos | UC001 | RF001, RF004, RF006 |
| | Cambiar Nombre de Administrador y contraseña | UC002 | RF004, RF005 |
| | Aprobar Solicitudes de Creación de Cuentas de Manager de Proyectos | UC003 | RF002, RF003, RF004 |
| | Editar techos presupuestarios | UC004 | RF004, RF007 |
| | Editar Grupos de Usuarios | UC005 | RF008, RF009, RF010 |
| | Editar Permisos de Usuarios | UC006 | RF011, RF012, RF013 |
| | Restablecer Contraseña | UC007 | RF033 |

| | | | |
|-----------------------------|---|-------|---|
| | Administrador | | |
| Manager de proyectos | Restablecer Contraseña | UC008 | RF034 |
| | Actualizar Información Personal | UC009 | RF016 |
| | Cambiar Contraseña | UC010 | RF017 |
| | Administrar Proyectos | UC011 | RF018, RF030, RF031 |
| | Editar Contenido del proyecto | UC012 | RF018, RF019, RF020, RF021, RF022, RF023, RF024, RF025, RF026, RF027, RF028 |
| | Editar Rubros del Proyecto | UC013 | RF019, RF024, RF037 |
| | Editar Fondos Presupuestarios | UC014 | RF035 |
| | Detalles de proyectos | UC015 | RF036 |
| Usuario | Enviar Solicitud de creación de cuenta de manager de proyectos. | UC016 | RF014 |

Tabla 26. Identificación de Casos de Uso

1.4.3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO



Ilustración 5. Diagrama de Casos de uso

1.5. DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA

1.5.1. CASO DE USO BUSCAR MANAGER DE PROYECTOS

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Buscar Manager de Proyectos | Código: P001 |
| Caso de Uso: Buscar Manager de Proyectos | |
| | |

Tabla 27. Pantalla Buscar Manager de Proyectos

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Editar Manager de Proyectos | Código: P002 |
| Caso de Uso: Buscar Manager de Proyectos | |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
 DEPARTAMENTO DE PROYECTOS
 DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO E INNOVACIÓN

Usuario: admin Fecha: 14-05-2012 [Cerrar sesión](#)

[Mi Cuenta](#) [Peticiónes de Usuarios](#) [Manager de Proyectos](#) [Techos Presupuestarios](#) [Grupos de Usuarios](#) [Permisos de Usuarios](#) [Ayuda](#)

Editar Usuarios

| | |
|------------------------|--|
| DNI | <input type="text" value="9999"/> |
| Nombres | <input type="text" value="juan"/> |
| Apellidos | <input type="text" value="romero"/> |
| Correo Electrónico | <input type="text" value="jndirof@gmail.com"/> |
| Género | <input type="text" value="M"/> |
| Dirección Domiciliaria | <input type="text" value="la tebarida"/> |
| Teléfono | <input type="text" value="2555555"/> |
| Celular | <input type="text" value="9999999"/> |
| Nombre de Usuario | <input type="text" value="juano"/> |
| Esta Activo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Groups list | <input type="text" value="admin"/> |
| Lista de Permisos | <input type="text" value="admin"/> |

[✖ Borrar](#) [↩ Ir a la Lista](#) [✎ Editar](#)

Derechos Reservados
 Universidad Nacional de Loja

[Quiénes Somos](#) [Misión](#) [Visión](#) [MIVEB3U](#)

Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senecy-Uni por CIEREE se encuentra bajo una Licencia [Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir Igual 3.0 Ecuador](#).

Tabla 28. Pantalla Editar Manager de Proyectos

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Agregar Manager de Proyectos | Código: P003 |
| Caso de Uso: Buscar Manager de Proyectos | |
| Curso Alterno: B. Agregar Manager de Proyectos | |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO E INNOVACIÓN

Usuario: admin Fecha: 14-05-2012 [Cerrar sesión](#)

[Mi Cuenta](#) [Peticiónes de Usuarios](#) [Manager de Proyectos](#) [Techos Presupuestarios](#) [Grupos de Usuarios](#) [Permisos de Usuarios](#) [Ayuda](#)

Nuevo Usuario

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| DNI | <input type="text"/> |
| Nombres | <input type="text"/> |
| Apellidos | <input type="text"/> |
| Correo Electrónico | <input type="text"/> |
| Género | <input type="text" value="M"/> |
| Dirección Domiciliaria | <input type="text"/> |
| Teléfono | <input type="text"/> |
| Celular | <input type="text"/> |
| Nombre de Usuario | <input type="text"/> |
| Esta Activo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Groups list | <input type="text" value="admin"/> |
| Lista de Permisos | <input type="text" value="admin"/> |

[Ir a la Lista](#)

Derechos Reservados
Universidad Nacional de Loja

Quiénes Somos Misión Visión SINVEBSU



Sistema Web de Gestión de Presupuestos Seresco-Uni por CENEC se encuentra bajo una Licencia de Atribución-NoComercial-Compartir Igual 3.0 Ecuador.

Tabla 29. Pantalla Agregar Manager de Proyectos

| | | | | |
|-------------------------|---|--------------|------------------|------------------------------------|
| Caso de Uso: | Buscar Manager de Proyectos | | Actor: | Administrador del Sistema |
| Código: | UC001 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P001, P002, P003 |
| Ref. Req: | RF001, RF004, RF006 | | | |
| Resumen: | El administrador del sistema busca el manager de proyectos para posteriormente, modificarlo o Inactivarlo/Activarlo, caso contrario podrá crear un nuevo manager de proyectos. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Buscar manager de proyectos • Crear manager de proyectos • Modificar manager de proyectos • Inactivar o Activar manager de proyectos • Cambiar contraseña de manager de proyectos | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema se haya autenticado. • Se haya ingresado a la página [Buscar Manager de Proyectos]. | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • Creado, modificado o Inactivado/Activado un Manager de Proyectos. | | | |

CURSO NORMAL DE EVENTOS

1. El administrador del sistema ingresa el número de cedula del Manager de proyectos a buscar y presiona el botón [Buscar] en la página [Buscar Manager de Proyectos].
2. El sistema valida que el campo no este vacío.
3. El sistema valida que sea un numero de cedula correcto.
4. El sistema busca el **Manager de proyectos** que coincidan con el número de cedula y actualiza la tabla [Resultados de búsqueda] de la página [http://localhost/SistemaWebSenescyt/web/backend_dev.php/Buscar_ManagerProyectos/index].
5. El administrador del sistema elige el **Manager de Proyectos** a modificar de la tabla [Resultados de búsqueda] y presiona el botón [Editar] de la página [Buscar_ManagerProyectos].
6. El sistema recupera el **Manager de Proyecto** y la muestra en la página

- [Buscar_ManagerProyectos] el **Manager de proyectos** elegido.
7. El sistema habilita los campos para modificar
 8. El administrador modifica que los campos a su elección **[Nombres]**, **[Apellidos]**, **[Dirección]**, **[Teléfono]**, **[Celular]**, **[Sexo]**, **[email]**, y **[username]** y presiona el botón **[Guardar]**
 9. El sistema valida los campos **[Nombres]**, **[Apellidos]**, **[Dirección]**, **[Teléfono]**, **[Celular]**, **[Sexo]**, **[email]**, y **[username]** que no estén vacíos.
 10. El sistema guarda al **Manager de Proyectos** y presenta en dicha página [EditarManagerProyectos] con el mensaje “Manager de Proyectos Actualizado”.
 11. El sistema automáticamente enviara los datos modificados del Manager de Proyectos a su correo electrónico.
 12. El sistema cierra la página actual [EditarManagerProyectos] y re direcciona a la página de [Buscar_ManagerProyectos]
 13. El Caso de Uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. Limpiar Búsqueda.

- A.1. El administrador del sistema presiona el botón [Limpiar] de la página [Buscar_ManagerProyectos].
- A.2. El sistema limpia el nombre a buscar con la tabla [Resultados de Búsqueda] de la página [Buscar_ManagerProyectos].

B. Agregar Manager de Proyectos

- B.1. El administrador del sistema presiona el botón [Agregar] de la página [Buscar_ManagerProyectos].
- B.2. El sistema muestra la página [AgregarManagerProyectos]
- B.3. El administrador llena los campos **[CI]**, **[Nombres]**, **[Apellidos]**, **[Direccion]**, **[Teléfono]**, **[Celular]**, **[Sexo]**, **[email]**, **[username]** y **[password]** y presiona el botón **[Guardar]**
- B.4. El sistema valida que el número de identificación sea correcto, concerniente a un Documento_Nacional_Identificación.
- B.5. El sistema valida que el campo username no este repetido.
- B.6. El sistema valida los campos **[Nombres]**, **[Apellidos]**, **[Direccion]**, **[Teléfono]**, **[Celular]**, **[Sexo]**, **[email]**, **[username]** y **[password]** que no estén vacíos.

- B.7. El sistema guarda al **Manager de Proyectos** y presenta en dicha página [AgregarManagerProyectos] con el mensaje “Manager de Proyectos Creado”.
- B.8. El sistema automáticamente enviara los datos del **USERNAME** y **PASSWORD** al correo del nuevo Manager de Proyectos.
- B.9. El sistema cierra la página actual [AgregarManagerProyectos] y re direcciona a la página de [Buscar_ManagerProyectos]
- B.10. El Caso de Uso. Continúa con el paso 1 del curso normal de eventos.

C. Inactivar Manager de Proyectos

- C.5. El administrador del sistema elige el **Manager de Proyectos** a inactivar o activar de la tabla [Resultados de búsqueda] y presiona el botón [Inactivar/Activar] de la página [Buscar_ManagerProyectos].
- C.6. El sistema comprueba el estado del **Manager de Proyectos**.
- C.7. El sistema inactiva al Manager de Proyectos si su estado es Activo.

D. Cambiar Contraseña de Manager de Proyectos

- D.1. El administrador selecciona el manager de proyectos al cual desea cambiar su contraseña
- D.2. El sistema procede a cambiar su contraseña.
- D.3. El sistema envía una notificación al correo electrónico con su nueva contraseña.
- D.4. El sistema informa con un mensaje al administrador que se a cambiado exitosamente la contraseña.

E. Campos Obligatorios Vacíos.

- E.2 – E.9- (E.B6). El sistema presenta un mensaje “Campos obligatorios vacíos” en las páginas [Buscar_ManagerProyectos, AgregarManagerProyectos, EditarManagerProyectos].

F. Número de Identificación no válido.

- F.1- F.B4. El sistema presenta un mensaje “Numero de Cedula Invalido” en las páginas [Buscar_ManagerProyectos, AgregarManagerProyectos].

G. Campo UserName Repetido.

- G.B5. El sistema presenta un mensaje “UserName ya existe, intente con otro” en la página [AgregarManagerProyectos]

H. Activar Manager de Proyectos

H.C.7. El sistema activa al Manager de Proyectos si su estado es Inactivo.

Tabla 30. Descripción del Caso de Uso Buscar Manager de Proyectos

1.5.2. CASO DE USO CAMBIAR NOMBRE DEL ADMINISTRADOR Y CONTRASEÑA

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Cambiar nombre del administrador y contraseña | Código: P004 |
| Caso de Uso: Cambiar nombre del administrador y contraseña | |
| | |

Tabla 31. Pantalla Cambiar nombre del administrador y contraseña

| | | | | |
|--|--|--------------|------------------|---------------------------|
| Caso de Uso: | Cambiar Nombre del Administrador y Contraseña. | | Actor: | Administrador del Sistema |
| Código: | UC002 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P004 |
| Ref. Req: | RF004, RF005 | | | |
| Resumen: | El administrador una vez que haya ingresado al sistema web, modificar su nombre de administrador o contraseña. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Modificar Nombre del Administrador. • Modificar contraseña del administrador. • Modificar Nombre del Administrador y contraseña. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema se haya autenticado. • Se haya ingresado a la página [CambiarNombreAdministrador_ Contraseña] | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • AdminName y Contraseña Cambiados. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción [Cambiar NombreAdministrador] de la página [CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]. 2. El administrador ingresa su AdminName en el campo [Nombre Administrador Actual] e ingresa su nuevo AdminName en el campo [Nombre Administrador Nuevo] y presiona el botón [Cambiar]. 3. El sistema valida que los campos Obligatorios no estén vacíos. 4. El sistema valida que el AdminName anterior sea el correcto. 5. El sistema muestra un mensaje de cambio exitoso de Nombre de Administrador. 6. El sistema automáticamente re direcciona a la página [CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]. 7. El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| A. Cambiar Contraseña | | | | |
| A.1. El administrador selecciona la opción [Cambiar Contraseña] de la página [CambiarNombreAdministrador_ Contraseña] . | | | | |

A.2. El administrador ingresa su contraseña en el campo **[Contraseña Actual]** e ingresa su nueva contraseña en el campo **[Contraseña Nueva]** y presiona el botón **[Cambiar]**.

A.3. El sistema valida que los campos Obligatorios no estén vacíos.

A.4. El sistema valida que la contraseña Actual sea correcta.

A.5. El sistema muestra un mensaje de cambio exitoso de Contraseña de Administrador.

A.6. El sistema automáticamente re direcciona a la página **[CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]**.

B. Cambiar AdminName y Contraseña

B.1. El administrador selecciona la opción **[Cambiar NombreAdministrador y Contraseña]** de la página **[CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]**.

B.2. El administrador ingresa su AdminName en el campo **[Nombre Administrador Actual]** y su contraseña en el campo **[Contraseña Actual]**.

B.3. El administrador ingresa su nuevo Nombre Administrador en el campo **[Nombre Administrador Nuevo]** , su nueva contraseña en el campo **[Contraseña Nueva]** y presiona el botón **[Cambiar]**.

B.4. El sistema valido que los campos Obligatorios no estén vacíos.

B.5. El sistema valida que el AdminName anterior y la contraseña Actual sean correctos.

B.6. El sistema muestra un mensaje de cambio exitoso de Nombre y Contraseña del Administrador.

B.7. El sistema automáticamente re direcciona a la página **[CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]**.

C. Campos Obligatorios Vacíos.

C.3.- C.A3 – C.B4. El sistema presenta un mensaje “Campos obligatorios vacíos” en las páginas **[CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]**, **[CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]**, **[CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]**, **[CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]**, **[CambiarNombreAdministrador_ Contraseña]**.

D. AdminName Actual Inválido.

D.4. El sistema presenta un mensaje “Nombre de Administrador Inválido” en la página **[CambiarNombreAdministrador]**.

E. Contraseña Actual Inválida.

D.A4. El sistema presenta un mensaje “Contraseña Inválida” en la página [CambiarContraseña].

F. AdminName y Contraseña Inválidos.

F.B5. El sistema presenta un mensaje “Nombre de Administrador y Contraseña Inválidos” en la página [CambiarNombreAdministrador_Y_Contraseña].

Tabla 32. Descripción del caso de uso Cambiar nombre del administrador y contraseña

1.5.3.CASO DE USO APROBAR SOLICITUDES DE CREACION DE CUENTAS DE MANAGER DE PROYECTOS

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Índice de Peticiones | Código: P005 |
| Caso de Uso: Aprobar solicitudes de creación de cuentas de manager de proyectos | |

The screenshot displays the 'Lista De Peticiones' interface. At the top, the university's name and department are shown. A navigation bar contains links for 'Mi Cuenta', 'Peticiones de Usuarios', 'Manager de Proyectos', 'Techos Presupuestarios', 'Grupos de Usuarios', 'Permisos de Usuarios', and 'Ayuda'. The main content area features a table with the following data:

| <input type="checkbox"/> | Id | Nombres | Apellidos | Acciones |
|--------------------------|----|---------|-----------|---|
| <input type="checkbox"/> | 11 | Juan | romero | Aprobar Rechazar |

Below the table, it indicates '1 resultado'. To the right of the table is a search form with a 'Dni' input field and 'Limpiar' and 'Buscar' buttons. At the bottom of the table area, there is a dropdown menu 'Escoja una acción' and a 'Hacer' button. The footer of the page includes 'Derechos Reservados Universidad Nacional de Loja', navigation links 'Quienes Somos', 'Mision', 'Vision', 'SIVEBSU', and a Creative Commons license notice: 'Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senescy-Uni por CEREBE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.'

Tabla 33. Pantalla Índice de Peticiones

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Previa de Aprobación de Petición de Manager de Proyectos | Código: P006 |
| Caso de Uso: Aprobar solicitudes de creación de cuentas de manager de proyectos | |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO E INNOVACIÓN

Usuario: admin Fecha: 14-05-2012 Cerrar sesión

Mi Cuenta Peticiones de Usuarios Manager de Proyectos Techos Presupuestarios Grupos de Usuarios Permisos de Usuarios Ayuda

Aprobar Petición

| | |
|------------------------|-------------------|
| DNI | 11 |
| Nombres | juan |
| Apellidos | romero |
| Correo Electrónico | jndirof@gmail.com |
| Género | M |
| Dirección Domiciliaria | la tebaida |
| Teléfono | 7256655 |
| Celular | 9999999 |

* Eliminar Regresar a la lista Siguiente

Derechos Reservados
Universidad Nacional de Loja

Quiénes Somos Mision Vision SIWESU

Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senescyt-Uni por CEREES se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.

Tabla 34. Pantalla Previa de Aprobación de Petición de Manager de Proyectos

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Aprobación de Petición de Manager de Proyectos | Código: P007 |
| Caso de Uso: Aprobar solicitudes de creación de cuentas de manager de proyectos | |
| | |

Tabla 35. Pantalla Aprobación de Petición de Manager de Proyectos

| | | | | |
|---|---|--------------|------------------|------------------------------------|
| Caso de Uso: | Aprobar Solicitudes De Creación De Cuentas De Manager De Proyectos | | Actor: | Administrador del Sistema |
| Código: | UC003 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P005, P006, P007 |
| Ref. Req: | RF002, RF003, RF004 | | | |
| Resumen: | El administrador una vez que haya ingresado al sistema web, ingresará a la opción aprobar solicitudes y aprobará la creación de cuentas de manager de proyectos. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar las distintas solicitudes de creación de cuentas de manager de proyectos | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema se haya autenticado. • Se haya ingresado a la página [AprobarSolicitudes] | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador apruebe las distintas solicitudes de creación de cuentas de manager de proyectos. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona una a una las peticiones de la lista de solicitudes de creación de cuentas de manager de proyectos 2. El sistema muestra los datos enviados por el peticionista. 3. El administrador constata que los datos sean existentes. 4. El administrador asigna su respectivo nombre de usuario y contraseña a la solicitud de creación de cuenta de manager de proyectos. 5. El sistema valida que el nombre de usuario no este repetido. 6. El sistema guarda al Manager de Proyectos y presenta en dicha página [AprobarSolicitudes]. con el mensaje “Manager de Proyectos Creado”. 7. El sistema automáticamente enviara los datos del USERNAME Y PASSWORD al correo del nuevo Manager de Proyectos. 8. El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| A. Campos Obligatorios Vacíos. | | | | |
| A.3. El sistema presenta un mensaje “Campo vacío” en la página [AprobarSolicitudes] | | | | |
| . | | | | |

B. Nombre de Manager de Proyectos no Válido

B.5. El sistema presenta un mensaje “Nombre de Manager de Proyectos ya existe” en la página [AprobarSolicitudes].

Tabla 36. Descripción del caso de uso Aprobar Solicitudes De Creación De Cuentas De Manager De Proyectos.

1.5.4. CASO DE USO EDITAR TECHOS PRESUPUESTARIOS

| | |
|--|--------------|
| Nombre de Pantalla: Índice de Techos Presupuestarios | Código: P008 |
| Caso de Uso: Editar techos presupuestarios | |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO E INNOVACIÓN

Usuario: admin Fecha: 14-05-2012 Cerrar sesión

Mi Cuenta Peticiónes de Usuarios Manager de Proyectos **Techos Presupuestarios** Grupos de Usuarios Permisos de Usuarios Ayuda

Lista De Techos Presupuestarios

| Nombre | Porcentaje | Acciones |
|--|------------|--|
| <input type="checkbox"/> Recursos Humanos | 30.00 | Editar Eliminar |
| <input type="checkbox"/> Viajes | 25.00 | Editar Eliminar |
| <input type="checkbox"/> Equipos | 50.00 | Editar Eliminar |
| <input type="checkbox"/> Recursos Bibliograficos | 15.00 | Editar Eliminar |
| <input type="checkbox"/> Materiales y Suministros | 50.00 | Editar Eliminar |
| <input type="checkbox"/> Transferencia de Resultados | 20.00 | Editar Eliminar |
| <input type="checkbox"/> Subcontratos y Servicios | 25.00 | Editar Eliminar |

7 resultados

Escoja una acción

Derechos Reservados Universidad Nacional de Loja

Quienes Somos Mision Vision SIWEBSU

Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senescyt-Uni por CEREE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.

Tabla 37. Pantalla Índice de Techos Presupuestarios

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Editar Techo Presupuestario | Código: P009 |
| Caso de Uso: Editar techos presupuestarios | |
| | |

Tabla 38. Pantalla Editar Techo Presupuestario

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Nuevo Techo Presupuestario | Código: P010 |
| Caso de Uso: Editar techos presupuestarios | |
| Caso Alternativo: Agregar Techo Presupuestario | |
| | |

Tabla 39. Pantalla Edición de Techos Presupuestarios

| | | | | |
|---|--|--------------|------------------|------------------------------------|
| Caso de Uso: | Editar Techos Presupuestarios | | Actor: | Administrador del Sistema |
| Código: | UC004 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P008, P009, P010 |
| Ref. Req: | RF004, RF007 | | | |
| Resumen: | El administrador una vez que haya ingresado al sistema web, ingresará a la opción editar techos presupuestarios y podrá modificar los valores de los distintos techos presupuestarios. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Editar Techos presupuestarios • Agregar Techos presupuestarios • Eliminar Techos presupuestarios | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema se haya autenticado. • Se haya ingresado a la página [EditarTechosPresupuestarios] | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador haya agregado o modificado los techos presupuestarios. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador oprime el botón modificar techos presupuestarios 2. El sistema habilita los campos de los techos presupuestarios [Nombre], [Porcentaje]. 3. El administrador ingresa los nuevos valores de los techos presupuestarios en los campos [Nombre], [Porcentaje]. 4. El sistema valida que los campos no estén vacíos. 5. El sistema guarda los nuevos valores de los techos presupuestarios y presenta en dicha página [EditarTechosPresupuestarios] con el mensaje “Techos Presupuestarios Modificados con Éxito”. 6. El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| A. Agregar Techo Presupuestario de Proyectos | | | | |
| A.1. El administrador del sistema presiona el botón [Agregar] de la página [BuscarTechoPresupuestario]. | | | | |
| A.2. El sistema muestra la página [AgregarTechosPresupuestarios] | | | | |

A.3. El administrador llena los campos **[Nombre]**, **[Porcentaje]** y presiona el botón **[Guardar]**

A.4. El sistema valida los campos **[Nombres]**, **[Porcentaje]** que no estén vacíos.

A.5. El sistema guarda el nuevo **Techo Presupuestario** y presenta en dicha página **[AgregarTechosPresupuestarios]** con el mensaje “Techo Presupuestario Creado”.

A.6. El sistema cierra la página actual **[AgregarTechoPresupuestario]** y re direcciona a la página de **[BuscarTechoPresupuestario]**

A.7. El Caso de Uso. Continúa con el paso 1 del curso normal de eventos.

B. Campos Obligatorios Vacíos.

B.4, B.A.4. El sistema presenta un mensaje “Campo vacío” en la página **[EditarTechosPresupuestarios]**.

Tabla 40. Descripción del caso de uso Editar Techos Presupuestarios.

1.5.5. CASO DE USO EDITAR GRUPOS DE USUARIOS

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Índice de Grupos de Usuarios | Código: P011 |
| Caso de Uso: Editar grupos de usuarios | |
|  | |

Tabla 41. Pantalla Índice de Grupos de Usuarios

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Editar de Grupo de Usuarios | Código: P012 |
| Caso de Uso: Editar grupos de usuarios | |
| | |

Tabla 42. Pantalla Editar Grupo de Usuarios

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Nuevo de Grupo de Usuarios | Código: P013 |
| Caso de Uso: Editar grupos de usuarios | |
| Curso Alterno: Agregar Nuevo Grupo de Usuarios | |
| | |

Tabla 43. Pantalla Nuevo Grupo de Usuarios

| | | | | |
|---|--|--------------|------------------|------------------------------------|
| Caso de Uso: | Editar Grupos de Usuarios | | Actor: | Administrador del Sistema |
| Código: | UC005 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P011, P012, P013 |
| Ref. Req: | RF008, RF009, RF010 | | | |
| Resumen: | El administrador una vez que haya ingresado al sistema web, ingresara a la opción editar grupos de usuarios y podrá modificar los datos de los distintos grupos de usuarios. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Crear grupos de usuarios para poder otorgar privilegios al acceso del sistema. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema se haya autenticado. • Se haya ingresado a la página [Grupos de Usuarios] | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador haya agregado o modificado los grupos de usuarios. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador oprime el botón editar. 2. El sistema habilita en una pagina [Editar Grupo de Usuarios] los campos de los grupos de usuarios [Nombres], [Descripción], [Usuarios], [Permisos]. 3. El administrador ingresa los nuevos datos del grupo de usuarios [Nombres], [Descripción], [Usuarios], [Permisos]. 4. El sistema valida que los campos no estén vacíos. 5. El sistema guarda los nuevos datos del grupo de usuario y presenta en dicha página [Nuevo Grupo de Usuarios].con el mensaje “Grupo de Usuarios Modificados con Éxito”. 6. El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| B. Agregar Grupo de Usuarios | | | | |
| B.1. El administrador del sistema presiona el botón [Nuevo Grupo] de la página [Grupos de Usuarios]. | | | | |
| B.2. El sistema muestra la página [Nuevo Grupo de Usuarios] | | | | |

| |
|--|
| <p>B.3. El administrador llena los campos [Nombres], [Descripción], [Usuarios], [Permisos] y presiona el botón [Guardar]</p> <p>B.4. El sistema valida los campos [Nombres], [Descripción], [Usuarios], [Permisos] que no estén vacíos.</p> <p>B.7. El sistema guarda el nuevo grupo de usuarios y presenta el mensaje “Grupo de Usuarios Creado”.</p> <p>B.9. El sistema cierra la página actual [Nuevo Grupo de Usuarios] y re direcciona a la página de [Grupo de Usuarios]</p> <p>B.10. El Caso de Uso. Continúa con el paso 1 del curso normal de eventos.</p> |
| <p>B. Campos Obligatorios Vacíos.</p> <p>B.4. El sistema presenta un mensaje “Campo vacío” en la página [Editar Grupo de Usuarios].</p> |

Tabla 44. Descripción del caso de uso Editar Grupo de Usuarios

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Permisos de Usuarios | Código: P014 |
| Caso de Uso: Editar permiso de usuarios | |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO E INNOVACIÓN

Usuario: admin Fecha: 14-05-2012 [Cerrar sesión](#)

Mi Cuenta Peticiónes de Usuarios Manager de Proyectos Techos Presupuestarios Grupos de Usuarios Permisos de Usuarios Ayuda

Lista De Permisos De Usuarios

| <input type="checkbox"/> | Id | Nombre | Descripción | Creación | Actualización | Acciones |
|--------------------------|----|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1 | admin | Administrator permission | 10 de mayo de 2012 16:08 | 10 de mayo de 2012 16:08 | Editar Borrar |

1 resultado

Escoja una acción [Nuevo Permiso](#)

Derechos Reservados
Universidad Nacional de Loja

Quienes Somos Misión Visión SIWEBSU

Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senesyt-Unl por CIEREE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.

Tabla 45. Pantalla Permisos de Usuarios

1.5.6. CASO DE USO EDITAR PERMISO DE USUARIOS


| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Editar Permiso de Usuarios | Código: P015 |
| Caso de Uso: Editar permiso de usuarios | |
|  | |

Tabla 46. Pantalla Editar Permiso

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Nuevo Permiso de Usuarios | Código: P016 |
| Caso de Uso: Editar permiso de usuarios | |
| Curso Alterno: Nuevo permiso de usuario | |

Tabla 47. Pantalla Nuevo Permiso

| | | | | |
|--|--|--------------|------------------|------------------------------------|
| Caso de Uso: | Editar Permisos de Usuarios | | Actor: | Administrador del Sistema |
| Código: | UC005 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P014, P015, P016 |
| Ref. Req: | RF011, RF012, RF013 | | | |
| Resumen: | El administrador una vez que haya ingresado al sistema web, ingresara a la opción editar permisos de usuarios y podrá modificar los datos de los distintos permisos de usuarios. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Crear permisos de usuarios para poder otorgar privilegios al acceso del sistema. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema se haya autenticado. • Se haya ingresado a la página [Permiso de Usuarios] | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador haya agregado o modificado los permisos de usuarios. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador oprime el botón editar. 2. El sistema habilita en una pagina [Editar permisos de Usuarios] los campos de los grupos de usuarios [Nombres], [Descripción], [Grupos], [Usuarios]. 3. El administrador ingresa los nuevos datos del grupo de usuarios [Nombres], [Descripción], [Grupos], [Usuarios]. 4. El sistema valida que los campos no estén vacíos. 5. El sistema guarda los nuevos datos del grupo de usuario y presenta en dicha página [Nuevo permiso].con el mensaje “permiso de Usuarios Modificados con Éxito”. 6. El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| A. Agregar Permisos de Usuarios | | | | |
| A.1. El administrador del sistema presiona el botón [Nuevo permiso] de la página [Permisos de Usuarios]. | | | | |
| A.2. El sistema muestra la página [Nuevo Permiso de Usuarios] | | | | |
| A.3. El administrador llena los campos [Nombres] , [Descripción] , [Grupos] , | | | | |

[Usuarios] y presiona el botón **[Guardar]**

A.4. El sistema valida los campos **[Nombres]**, **[Descripción]**, **[Grupos]**, **[Usuarios]** que no estén vacíos.

A.5. El sistema guarda el nuevo permiso de usuarios y presenta el mensaje “Permiso de usuario Creado”.

A.6. El sistema cierra la página actual [Nuevo Permiso] y re direcciona a la página de [Permisos de Usuarios]

A.7. El Caso de Uso. Continúa con el paso 1 del curso normal de eventos.

B. Campos Obligatorios Vacíos.

B.4. El sistema presenta un mensaje “Campo vacío” en la página [Editar permiso de Usuarios].

Tabla 48. Descripción del caso de uso Editar permisos de Usuarios

1.5.7.CASO DE USO RESTABLECER CONTRASEÑA

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Restablecer contraseña Administrador paso 1 | Código: P017 |
| Caso de Uso: Restablecer contraseña. | |
|  | |

Tabla 49. Pantalla restablecer contraseña Administrador paso 1

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Restablecer contraseña Administrador paso 2 | Código: P018 |
| Caso de Uso: Restablecer contraseña. | |
|  | |

Tabla 50. Restablecer contraseña Administrador paso 2

| | | | | |
|--|---|--------------|------------------|------------------------------|
| Caso de Uso: | Restablecer contraseña | | Actor: | Administrador |
| Código: | UC007 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P017, P018 |
| Ref. Req: | RF033 | | | |
| Resumen: | El administrador en caso de perdida u olvida podrá restablecer la contraseña de su cuenta. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> Restablecer la contraseña de la cuenta de usuario. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> El administrador haya ingresado a la pagina del sistema El administrador escoja la opción OLVIDO SU CONTRASEÑA | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> El administrador haya restablecido la contraseña de su cuenta. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> El administrador ingresa su dirección de correo electrónico. El sistema valido que los campos no estén vacíos. El sistema valida que la dirección de correo electrónico ingresada sea correcta El sistema envía un mensaje al correo electrónico del administrador. El administrador revisa su correo electrónico y hace clic en el link enviado en el mensaje. El sistema re direcciona a la página de [Restablecer Contraseña] El administrador ingresa su nueva contraseña y la vuelve a escribir. El sistema que la contraseña se haya escrito dos veces. El sistema guarda la nueva contraseña El sistema muestra un mensaje de contraseña cambiada con éxito El sistema re direcciona a la pagina de login del administrador El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| A. Campos Obligatorios Vacíos. | | | | |
| A.2. El sistema presenta un mensaje “Campo vacío” en la página [Restablecer Contraseña]. | | | | |

B. Correo electrónico no valido

B.3. El sistema presenta un mensaje “Dirección de correo electrónico no existe ingrese otra vez”

Tabla 51.Descripción del caso de uso Restablecer Contraseña

1.5.8.CASO DE USO RESTABLECER CONTRASEÑA

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Restablecer Contraseña | Código: P019 |
| Caso de Uso: Restablecer Contraseña | |
|  <p>The screenshot shows a web page for password recovery. At the top, there is a green banner with the text 'UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA' and 'DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO-INNOVACIÓN'. Below this, a green bar contains the text 'Olvido Su Contraseña?'. The main content area is white and contains the text: 'No se preocupe, podemos ayudarlo a que vuelva a su cuenta de forma segura! Rellene el siguiente formulario para solicitar un e-mail con información sobre cómo restablecer la contraseña.' Below this text is a form with a single input field labeled 'Email address' and a green button labeled 'Enviar'. At the bottom of the page, there are navigation links: 'Quienes Somos', 'Mision', 'Vision', and 'SIWEBSU'. A Creative Commons license logo (CC BY-NC-SA) is also present, along with the text: 'Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senecoy-Uni por CIEREE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.'</p> | |

Tabla 52 Pantalla Restablecer Contaseña paso 1

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Restablecer Contraseña paso 2 | Código: P020 |
| Caso de Uso: Restablecer Contraseña | |
| | |

Tabla 53. Pantalla Restablecer contraseña paso 2

| | | | | |
|--|--|--------------|------------------|------------------------------|
| Caso de Uso: | Restablecer contraseña | | Actor: | Manager de Proyectos |
| Código: | UC008 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P019, P020 |
| Ref. Req: | RF034 | | | |
| Resumen: | El manager de proyectos en caso de perdida u olvida podrá restablecer la contraseña de su cuenta. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> Restablecer la contraseña de la cuenta de usuario. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> El manager de proyectos haya ingresado a la pagina del sistema El manager de proyectos escoja la opción <u>OLVIDO SU CONTRASEÑA</u> | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> El manager de proyectos haya restablecido la contraseña de su cuenta. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> El manager de proyectos ingresa su dirección de correo electrónico. El sistema valida que los campos no estén vacíos. El sistema valida que la dirección de correo electrónico ingresada sea correcta El sistema envía un mensaje al correo electrónico del administrador. El manager de proyectos revisa su correo electrónico y hace clic en el link enviado en el mensaje. El sistema re direcciona a la página de [Restablecer Contraseña] El manager de proyectos ingresa su nueva contraseña y la vuelve a escribir. El sistema que la contraseña se haya escrito dos veces. El sistema guarda la nueva contraseña El sistema muestra un mensaje de contraseña cambiada con éxito El sistema re direcciona a la pagina de login del manager de proyectos El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| A. Campos Obligatorios Vacíos. | | | | |
| A.2. El sistema presenta un mensaje “Campo vacío” en la página [Restablecer Contraseña]. | | | | |

B. Correo electrónico no valido

B.3. El sistema presenta un mensaje “Dirección de correo electrónico no existe ingrese otra vez”

Tabla 54. Descripción del caso de uso Restablecer Contraseña

1.5.9. CASO DE USO ACTUALIZAR INFORMACION PERSONAL

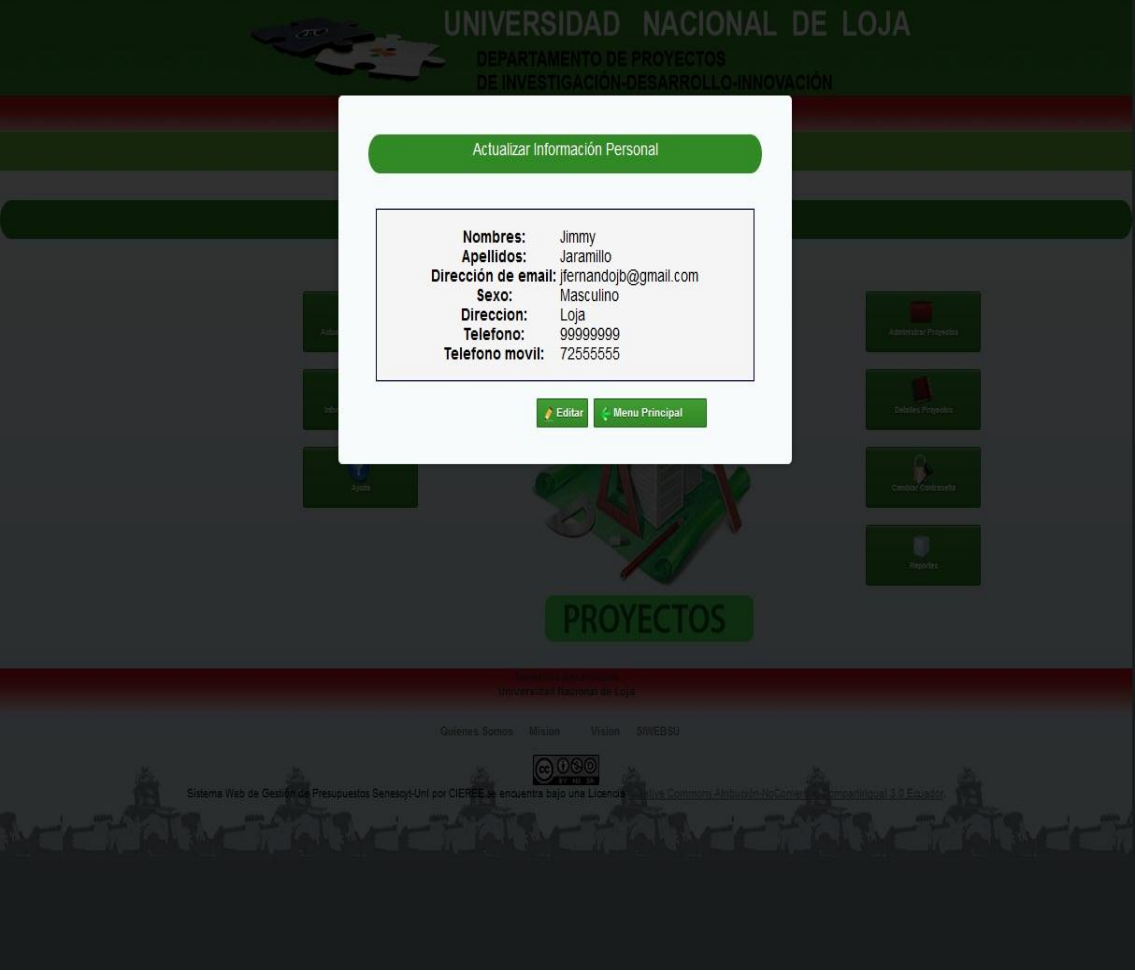
| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Actualizar información personal paso 1 | Código: P021 |
| Caso de Uso: Actualizar información personal | |
|  | |

Tabla 55. Pantalla Actualizar Informacion Personal Paso 1

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Actualizar información personal paso 2 | Código: P022 |
| Caso de Uso: Actualizar información personal | |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO-INNOVACIÓN

Usuario: admin Fecha: 06-07-2012 Cerrar sesión

Mi Cuenta Administrar Proyectos Entidades Financieras Ayuda

Editar Usuario

Nombres
 Apellidos
 Correo Electrónico
 Género
 Dirección Domiciliaria
 Teléfono
 Celular

Derechos Reservados
Universidad Nacional de Loja

Quiénes Somos Misión Visión SIVEBJU



 Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senecoy-Uni por CIEREE se encuentra bajo una Licencia [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador](#).

Tabla 56. Pantalla actualizar Información personal paso 2

| | | | |
|---|---|-------------------|----------------------|
| Caso de Uso: | Actualizar Información Personal | Actor: | Manager de Proyectos |
| Código: | UC009 | Tipo: | Primario-Sistema |
| | | Pantallas: | P021, P022 |
| Ref. Req: | RF016 | | |
| Resumen: | El manager de proyectos una vez que haya ingresado al sistema web, podrá modificar todo lo que concierne a los datos de su información personal. | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Modificar la información personal del manager de proyectos. | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El manager de proyectos se haya autenticado. • Se haya ingresado a la página [Actualizar Información Personal] | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El manager de proyectos haya modificado su información personal. | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El manager de proyectos ingresa los nuevos datos en los campos [dirección], [teléfono], [celular], y [email]. 2. El sistema valida que los campos no estén vacíos. 3. El sistema guarda los cambios realizados y el sistema muestra un mensaje "Información Personal modificada con éxito". 4. El Caso de Uso finaliza. | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | |
| A. Campos Obligatorios Vacíos. | | | |
| A.2. El sistema presenta un mensaje "Campo vacío" en la página [Actualizar Información Personal]. | | | |

Tabla 57.Descripción del caso de uso Actualizar Información Personal

1.5.10. CASO DE USO CAMBIAR CONTRASEÑA

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Cambio de Contraseña | Código: P023 |
| Caso de Uso: Cambiar Contraseña | |
|  | |

Tabla 58. Pantalla Cambio de Contraseña

| | | | | |
|---|--|--------------|------------------|------------------------|
| Caso de Uso: | Cambiar contraseña | | Actor: | Manager de Proyectos |
| Código: | UC010 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P023 |
| Ref. Req: | RF017 | | | |
| Resumen: | El manager de proyectos una vez que haya ingresado al sistema web, podrá cambiar la contraseña de su cuenta. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar la contraseña de su cuenta de manager de proyectos. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El manager de proyectos se haya autenticado. • Se haya ingresado a la página [Cambiar Contraseña] | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El manager de proyectos haya modificado la contraseña de su cuenta. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El manager de proyectos ingresa su contraseña actual y la nueva contraseña 2. El sistema valida que los campos no estén vacíos. 3. El sistema valida que la contraseña actual sea correcta 4. El sistema guarda los cambios realizados y el sistema muestra un mensaje "Cambio de Contraseña realizado con éxito". 5. El sistema re direcciona a la página de [Opciones del Manager de Proyectos] 6. El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| A. Campos Obligatorios Vacíos. | | | | |
| A.2. El sistema presenta un mensaje "Campo vacío" en la página [Cambiar Contraseña]. | | | | |
| B. Contraseña Actual no valida | | | | |
| B.3. El sistema presenta un mensaje "Contraseña actual no coincide, ingrese otra vez" | | | | |

Tabla 59. Descripción del caso de uso Cambiar contraseña

1.5.11. CASO DE USO ADMINISTRAR PROYECTOS

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Administrar Proyectos | Código: P024 |
| Caso de Uso: Administrar Proyectos | |

| Nombre | Director | Estado | OPCIONES |
|--|----------------------------|--------|--|
| Desarrollo de modelos espacio temporales de variables solares y eólicas, para estimar el potencial energético en la RSE. | Ing. Thuesman Montaña, MSc | Activo | Edición Detallada Objetivos (Paso 2) Editar Datos de Entidades Presupuestales Borrar |
| xxxxxxxxxxxxxx | xxxxxxxxxxxxxx | Activo | Edición Detallada Objetivos (Paso 2) Editar Datos de Entidades Presupuestales Borrar |

[Crear Nuevo proyecto \(Paso 1 Requerimiento 1\)](#)
[Menu Principal](#)

Derechos Reservados
 Universidad Nacional de Loja
 Quienes Somos Misión Visión SIVWEB SU
 Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senecy-Uni por CIBEE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador

Tabla 60.Pantalla Adminstrar Proyectos


| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Nuevo Proyecto | Código: P025 |
| Caso de Uso: Administrar Proyectos | |
|  | |

Tabla 61.Pantalla Nuevo Proyecto


| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Numero de Entidades Financieras | Código: P026 |
| Caso de Uso: Administrar Proyectos | |
|  <p>The screenshot shows the user interface for the 'Número de Entidades Financiadoras' screen. At the top, there is a green header with the logo of the Universidad Nacional de Loja and the text 'UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO-INNOVACIÓN'. Below the header, a red bar displays the user information: 'Usuario: admin Fecha: 06-07-2012 Cerrar sesión'. A green navigation bar contains links for 'Mi Cuenta', 'Administrar Proyectos', 'Entidades Financieras', and 'Ayuda'. The main content area features a green button labeled 'Número De Entidades Financiadoras'. Below this, a form is displayed with the text 'Número de Entidades que contendrá el proyecto' and a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing options '1 Entidad' and '2 Entidades'. An 'Aceptar' button is located below the dropdown. At the bottom of the page, there is a red footer with 'Derechos Reservados Universidad Nacional de Loja', a navigation bar with 'Quienes Somos', 'Misión', 'Visión', and 'SINIEBSU', and a Creative Commons license logo (CC BY-NC-SA) with the text 'Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senesoy-Uni por CIERRE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.' The background of the footer features a silhouette of the university's main building.</p> | |

Tabla 62.Pantalla Número de Entidades Financieras

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Editar datos del Proyecto | Código: P027 |
| Caso de Uso: Administrar Proyectos | |
| | |

Tabla 63. Pantalla Editar datos del Proyecto

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Editar Entidad Financiera del Proyecto | Código: P028 |
| Caso de Uso: Administrar Proyectos | |
| | |

Tabla 64. Pantalla Editar Entidad Financiera del Proyecto

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Nuevo Entidad Financiera del Proyecto | Código: P029 |
| Caso de Uso: Administrar Proyectos | |
|  | |

Tabla 65. Pantalla Nueva Entidad Financiera del Proyecto

| | | | | |
|-------------------------|--|--------------|------------------|---|
| Caso de Uso: | Administrar Proyectos | | Actor: | Manager de Proyectos |
| Código: | UC011 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P024,P025, P026, P027, P028, P029 |
| Ref. Req: | RF018, RF030, RF031 | | | |
| Resumen: | El manager de proyectos busca proyectos , para posteriormente editarlos invocando al caso de uso Editar Proyecto ; en caso de que no exista, igualmente se invoca al caso de uso Editar Proyecto de Investigación. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Buscar Proyectos. • Crear proyectos. • Eliminar proyectos. • Administrar fondos del proyecto. • Administrar los objetivos del proyecto. • Administrar las actividades de los objetivos de cada proyecto. • Administrar las descripciones de cada actividad de los objetivos de cada proyecto. • Agregar una Entidad Financiera Contraparte al proyecto. • Definir las fechas del proyecto. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El administrador de proyectos se haya autenticado. • Se haya ingresado a la pantalla [Buscar Proyectos de Investigación] | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto creado con su respectivo director del proyecto, Entidad Financiera contraparte, objetivos, actividades y descripciones de las actividades. • Proyecto actualizado ya sea el director del proyecto, Entidad Financiera contraparte, objetivos, actividades y descripciones de las actividades. • Proyecto eliminado totalmente o parcialmente con respecto a sus objetivos, actividades y descripciones de las actividades. | | | |

CURSO NORMAL DE EVENTOS

1. El manager de proyectos elige el **Proyecto** a modificar por medio del botón [Edición Detallada] de la tabla de la pantalla [Administrar Proyectos].
2. El sistema muestra la pagina Edición detallada con los datos del proyecto **[Código], [Nombre], [Director], [Fecha Inicial], [Fecha final]**.
3. El manager de proyectos modifica los datos del proyecto **[Código], [Nombre], [Estado], [Director], [Fecha Inicial], [Fecha final]** y presiona el botón guardar.
4. El sistema muestra el mensaje “Proyecto Modificado Exitosamente ”
5. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. Crear Proyecto.

- A.1. El manager de proyectos presiona el botón [Nuevo Proyecto] de la pantalla [Administrar Proyectos].
- A.2. El sistema muestra la página [Crear Proyecto].
- A.3. El sistema los campos **[Código], [Nombre], [Director], [Fecha Inicial], [Fecha final]**.
- A.4. El manager de proyectos ingresa los datos en los campos **[Código], [Nombre], [Director], [Fecha Inicial], [Fecha final]** y presiona el botón guardar.
- A.5. El sistema muestra la página [Numero de Entidades Financieras].
- A.6. El manager de proyectos selecciona una de las opciones disponibles
- A.7. El sistema muestra la página[Nueva Entidad Financiera]
- A.8. El sistema muestra los campos **[Nombre Institución], [Tipo de Institución], [Siglas Institución]**.
- A.9. El manager de proyectos llena los campos **Nombre Institución], [Tipo de Institución], [Siglas Institución]** y presiona el botón guardar
- A.10. El sistema guarda el proyecto y muestra la pagina Nueva Entidad Financiera.
- A.11. El sistema muestra el mensaje “proyecto agregado con éxito”.
- A.12. El sistema re direcciona a la pagina [Administrar Proyectos]

B. OBJETIVOS.

- B.1. El manager de proyectos presiona el botón [Objetivos] de la pantalla [Administrar Proyectos].
- B.2. El sistema muestra la página [Objetivos]; se invoca al Caso de Uso CREAR OBJETIVOS.

C. Editar Datos de Entidades Presupuestarias

- C.1. El manager de proyectos presiona el botón [Editar Datos de Entidades Presupuestarias]
- C.2. El sistema muestra la página [Índice de Entidades Presupuestarias].
- C.3. El manager de proyectos selecciona una de las entidades financieras de la lista
- C.4. El manager de proyectos presiona el botón [Editar] de la entidad seleccionada.
- C.5. El sistema muestra la pagina [Editar Entidad].
- C.6. El manager de proyectos ingresa los nuevos datos en los campos **[Nombre Institución], [Tipo de Institución], [Siglas Institución]**. y presiona el botón guardar.
- C.7. El sistema muestra un mensaje de cambio exitoso de datos.
- C.8. El sistema re direccionara a la página [Índice de Entidades Presupuestarias].

D. Nueva Entidad Financiera(Opción habilitada cuando el proyecto tenga solo un entidad financiera)

- D.3. El manager de proyectos escoge la opción nueva Entidad Financiera.
- D.4. El sistema muestra la pagina [Nueva Entidad Financiera].
- D.5. El manager de proyectos ingresara los datos en los campos **[Nombre Institución], [Tipo de Institución], [Siglas Institución]**. y presionara el botón guardar.
- D.6. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- D.7. El sistema redirección a la pagina[Índice de Fondos]

E. Eliminar Fondo

- E.3. El manager de proyectos escoge la Entidad Financiera a eliminar.
- E.4. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminación.
- E.5. El manager de proyectos confirma la eliminación de la Entidad Financiera.
- E.6. El sistema muestra un mensaje de eliminación exitosa.
- E.7. El sistema actualiza la página [Índice de Entidades Presupuestarias].

E. Eliminar Proyecto.

- E.1. El manager de proyectos presiona el botón [Eliminar] de la pantalla [Administrar Proyectos].
- E.2. El sistema muestra la pantalla [Administrar Proyectos] el mensaje “Proyecto eliminado satisfactoriamente”.
- E.3. EL CU. Continúa en el paso 1 del curso normal de eventos.

Tabla 66. Descripción del caso de uso Administrar Proyectos

1.5.11.1. Caso de Uso Editar Contenido del Proyecto

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Objetivos del Proyecto | Código: P030 |
| Caso de Uso: Editar contenido del Proyecto | |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO-INNOVACIÓN

Usuario: admin Fecha: 07-07-2012 Cerrar sesión

Mi Cuenta Administrar Proyectos Entidades Financieras Ayuda

Proyecto Actual

Desarrollo de modelos espacio temporales de variables solares y eólicas, para estimar el potencial energético en la RSE.

Lista De Objetivos

| Nombre | Opciones |
|--|--------------------------------------|
| Recopilar y evaluar los datos existentes de radiación solar y velocidad del viento en la Región Sur del Ecuador. | Editar Activar (Paso 2) Borrar |
| Desarrollar metodologías de procesamiento de datos, mediante la utilización de un SIG que permita la interpolación y análisis espacio - temporal de los datos de radiación solar y velocidad del viento. | Editar Activar (Paso 2) Borrar |
| Determinar las zonas de la Región Sur del Ecuador que tengan potencial en la utilización de energías renovables en base a un análisis espacio- temporal, y realizar la comprobación in-situ de los resultados. | Editar Activar (Paso 2) Borrar |
| Proponer una red optimizada de estaciones meteorológicas, con base a una evaluación multicriterios, para un mejor estudio de la variabilidad de los parámetros medidos, garantizando la sostenibilidad del proyecto. | Editar Activar (Paso 2) Borrar |

Nuevo Objetivo (Paso 2 Requerimiento 1) Ir a Proyectos

Rubros del Proyecto (Paso 4)

Quiénes Somos Misión Visión SIVIEBSU

Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senecy-Uni por CIEREE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador

Tabla 67. Pantalla Objetivos del Proyecto

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Editar objetivo del Proyecto | Código: P031 |
| Caso de Uso: Editar contenido del Proyecto | |

Tabla 68. Pantalla Editar objetivo del Proyecto

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Nuevo objetivo del Proyecto | Código: P032 |
| Caso de Uso: Editar contenido del Proyecto | |
| | |

Tabla 69. Pantalla Nuevo objetivo del Proyecto

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Actividades del objetivo del Proyecto | Código: P033 |
| Caso de Uso: Editar contenido del Proyecto | |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
 DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO-INNOVACIÓN

Usuario: admin Fecha: 07-07-2012 [Cerrar sesión](#)

[Mi Cuenta](#) [Administrar Proyectos](#) [Entidades Financieras](#) [Ayuda](#)

Proyecto Actual

 Desarrollo de modelos espacio temporales de variables solares y eólicas, para estimar el potencial energético en la RSE.

Objetivo Actual

 Recopilar y evaluar los datos existentes de radiación solar y velocidad del viento en la Región Sur del Ecuador.

Lista Actividades

| Nombre | Opcion |
|---|--------|
| Recopilar, validar y estructurar datos de radiación solar y velocidad del viento, existentes en estaciones meteorológicas ubicadas en la Región Sur del Ecuador | |
| Recopilar, validar y estructurar datos de radiación solar y velocidad del viento, provenientes de imágenes satelitales y radares meteorológicos. | |
| Implementar en la UNL un Centro informático de recepción, almacenamiento y procesamiento continuo de información. | |

Nueva Actividad (Paso 3 Requirimiento 1)

← Ir a Objetivos

Derechos Reservados Universidad Nacional de Loja
[Quiénes Somos](#) [Misión](#) [Visión](#) [SIVIESU](#)

 Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senescy-Uni por CITEC se encuentra bajo una Licencia [Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir Igual 3.0 Ecuador](#)

Tabla 70. Pantalla Actividades del Objetivo del proyecto

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Nueva Actividad del objetivo del Proyecto | Código: P034 |
| Caso de Uso: Editar contenido del Proyecto | |
|  | |

Tabla 71. Pantalla Nueva actividad del objetivo del proyecto

| Nombre de Pantalla: Rubros de las Actividades del objetivo del Proyecto | Código: P035 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|----------|------------|----------|------------------|-------|--|--------|-------|--|---------|-------|--|-------------------------|-------|--|--------------------------|-------|--|-----------------------------|-------|--|--------------------------|-------|--|
| Caso de Uso: Editar contenido del Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" data-bbox="408 779 1313 1272"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Porcentaje</th> <th>Opciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recursos Humanos</td> <td>30.00</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Viajes</td> <td>25.00</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Equipos</td> <td>50.00</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Recursos Bibliograficos</td> <td>15.00</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Materiales y Suministros</td> <td>50.00</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Transferencia de Resultados</td> <td>20.00</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Subcontratos y Servicios</td> <td>25.00</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | | Nombre | Porcentaje | Opciones | Recursos Humanos | 30.00 | | Viajes | 25.00 | | Equipos | 50.00 | | Recursos Bibliograficos | 15.00 | | Materiales y Suministros | 50.00 | | Transferencia de Resultados | 20.00 | | Subcontratos y Servicios | 25.00 | |
| Nombre | Porcentaje | Opciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recursos Humanos | 30.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Viajes | 25.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Equipos | 50.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recursos Bibliograficos | 15.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiales y Suministros | 50.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Transferencia de Resultados | 20.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subcontratos y Servicios | 25.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 72. Pantalla Rubros del proyecto

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Nuevo rubro del Proyecto | Código: P036 |
| Caso de Uso: Editar contenido del Proyecto | |
| | |

Tabla 73. Pantalla Nuevo rubro del proyecto

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Descripciones de rubros de la actividad del objetivo del Proyecto | Código: P037 |
|--|---------------------|

Caso de Uso: Editar contenido del Proyecto

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO-INNOVACIÓN

Usuario: admin Fecha: 07-07-2012 Cerrar sesión

Mi Cuenta Administrar Proyectos Entidades Financieras Ayuda

Proyecto
Desarrollo de modelos espacio-temporales de variables espaciales y espaciales, para estimar el potencial energético en la ICB.

Rubro
Recurso Humano

Lista De Descripciones

| Código Clasificador presupuestario de ingresos y gastos del Sector Público | Nombre | Opcion |
|--|--|---------------------------------------|
| 7.1.05.07 | Director Proyecto, THUESMAN ESTUARDO MONTAÑO | <input type="button" value="Borrar"/> |
| 7.1.05.07 | Director Subrogante, EMMANUELLE QUENTIN | <input type="button" value="Borrar"/> |
| 7.1.05.07 | Otro Investigador, MARCO ROJAS MONCAYO | <input type="button" value="Borrar"/> |
| 7.1.05.07 | Otro Investigador, JUAN SOLANO JIMÉNEZ | <input type="button" value="Borrar"/> |
| 7.1.05.10 | Becario Tesista, HENRRY RODRIGUEZ CHALÁN | <input type="button" value="Borrar"/> |
| 7.1.05.10 | Becario Tesista, FREDDY ROJAS | <input type="button" value="Borrar"/> |

Nueva Descripción (Neces. 5 Requerimientos 1) Ir a Rubros

Director Investigador
Universidad Nacional de Loja

Consultar Solicitar Modificar Visualizar SIWebDSU

Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senecy-Uni por CIOBIO se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirPor 2.0 Ecuador

Tabla 74. Pantalla Descripciones de los rubros del proyecto


| | |
|--|----------------------------|
| <p>Nombre de Pantalla: Nueva Descripción por cada rubro del Proyecto</p> | <p>Código: P038</p> |
| <p>Caso de Uso: Editar contenido del Proyecto</p> | |
|  <p>The screenshot shows the user interface for adding a new description for a budget item. At the top, there is a green header with the logo of the Universidad Nacional de Loja and the text 'UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO-INNOVACIÓN'. Below the header, a red bar contains user information: 'Usuario: admin Fecha: 08-07-2012 Cerrar sesión'. A green navigation bar includes links for 'Mi Cuenta', 'Administrar Proyectos', 'Entidades Financieras', and 'Ayuda'. The main content area features a green button labeled 'Nueva Descripción Por Rubro'. Below this is a form with two input fields: 'Codigo' and 'Nombre'. At the bottom of the form are two green buttons: 'Guardar Descripción' and 'Regresar'. The footer contains copyright information, navigation links ('Quienes Somos', 'Misión', 'Visión', 'SIWEBSU'), a Creative Commons license logo, and a disclaimer: 'Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senesoy-Uni por CIBEREE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.' The background of the footer shows a silhouette of the university's main building.</p> | |

Tabla 75. Pantalla Nueva Descripción por cada rubro del Proyecto

| | | | | |
|--|---|--------------|------------------|--|
| Caso de Uso: | Editar contenido del proyecto | | Actor: | Manager de Proyectos |
| Código: | UC012 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P030, P031, P032, P033, P034 |
| Ref. Req: | RF018, RF019, RF020, RF021, RF022, RF023, RF024, RF025, RF026, RF027, RF028 | | | |
| Resumen: | El manager de proyectos crea un proyecto con su respectiva Entidad Financiera Contraparte, director, objetivos actividades. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Crear objetivos • Crear actividades • Crear descripciones de rubros de las actividades • Editar objetivos • Editar actividades • Editar los objetivos, actividades y descripciones de las actividades • Eliminar los datos del proyecto ya sean los objetivos, actividades. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El manager de proyectos se haya autenticado. • Se haya ingresado a la pantalla [Objetivos] | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • Contenido del proyecto editado o creado satisfactoriamente tanto en sus objetivos, actividades o actividades. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El manager de proyectos selecciona uno de los objetivos del proyecto y selección la opción editar. 2. El sistema carga la pagina [Editar Objetivo] con los campos [nombre] y su periodo en los campos [Fecha de Inicio de Proyecto] y [Fecha de culminación de proyecto] en la pagina [Editar objetivo]. 3. El manager de proyectos modifica los datos en los campos [nombre], [fecha inicial] ,[fecha final] 4. El sistema valida datos. 5. El sistema guardar los datos modificados del objetivo del proyecto. | | | | |

6. El sistema muestra el mensaje “Objetivo modificado exitosamente”
7. El manager de proyectos oprime el botón **[Actividades]**.
8. El sistema muestra la pagina **[Actividades]**
9. El manager de proyectos selecciona unas de las actividades de la pagina **[Actividades]**
10. El manager de proyectos presiona el botón **[Editar Actividad]** de la actividad seleccionada.
11. El sistema muestra la pagina **[Editar Actividad]** con el campo **[Nombre]**
12. El manager de proyectos modifica el nombre de la actividad en el campo **[Nombre de Actividad]** y presiona el botón **[Guardar]**.
13. El sistema valida los datos
14. El sistema guarda los datos.
15. El sistema muestra el mensaje “actividad modificada con éxito”
16. El Caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. Agregar Contenido

- A.1. El manager de proyectos selecciona el botón **[Nuevo Proyecto]**
- A.2. El sistema muestra la pagina nuevo objetivo con los campos **[nombre],[fecha inicial],[fecha final]**.
- A.3. El manager de proyectos ingresa los datos en los campos **[nombre],[fecha inicial],[fecha final]**.
- A.4. El sistema valida los datos
- A.5. El sistema guarda los datos y muestra el mensaje “Objetivo creado exitosamente”
- A.6. El manager de proyectos presiona el botón **[actividades]**
- A.7. El sistema muestra la pagina **[Actividades]**
- A.8. El manager de proyectos presiona el botón **[Nueva Actividad]**
- A.9. El sistema muestra la pagina **[Nueva Actividad]** con el campo **[nombre]**
- A.10. El manager de proyectos ingresa el dato en el campo **[nombre]**
- A.11. El sistema verifica el dato ingresado
- A.12. El sistema guarda y muestra el mensaje “Actividad creada exitosamente”

B. Campos Obligatorios Vacíos.

- B.4, B13, B.A.4, B.A.11 El sistema presenta un mensaje “Campos obligatorios vacíos”.

C. Eliminar Objetivo

C.1 El administrador de proyectos elige el **objetivo** que desea eliminar presionando el botón [Eliminar] de la tabla [Objetivos] en la pantalla [Editar Proyecto].

C.2 El sistema muestra un mensaje de confirmación “¿Desea realmente eliminar el objetivo seleccionado?” de la pantalla [Editar Proyecto].

C.3 El sistema remueve el **objetivo** del proyecto de investigación y actualiza la tabla [Objetivos] de la pantalla [Editar Proyecto].

D. Eliminar Actividad

D.9 El administrador de proyectos elige la actividad que desea eliminar presionando el botón [Eliminar] de la tabla [Actividades] en la pantalla [Editar Objetivo].

D.10 El sistema muestra un mensaje de confirmación “¿Desea realmente eliminar la actividad seleccionada?” de la pantalla [Editar Objetivo].

D.11 El sistema remueve la actividad del objetivo del proyecto y actualiza la tabla [Actividades] de la pantalla [Editar Objetivo].

Tabla 76. Descripción del caso de uso Editar Contenido del proyecto

| | | | | |
|--|--|--------------|------------------|--|
| Caso de Uso: | Editar Rubros del proyecto | | Actor: | Manager de Proyectos |
| Código: | UC013 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P035, P036, P037, P038 |
| Ref. Req: | RF019, RF024, RF037 | | | |
| Resumen: | El manager de proyectos crea los rubros del proyecto con sus respectivas descripciones. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Editar Rubros del proyecto • Agregar Rubros del proyecto • Eliminar Rubros del proyecto • Editar descripciones • Agregar Descripciones • Eliminar descripciones de los rubros | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El manager de proyectos se haya autenticado. • Se haya ingresado a la pantalla [Objetivos] | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • Rubros y sus correspondientes descripciones del proyecto editado o creado satisfactoriamente. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El manager de proyectos selecciona la opción Rubros. 2. El sistema carga la pagina [Rubros] 3. El manager de proyectos selecciona uno de los rubros de la lista. 4. El manager de proyectos modifica directamente el rubro seleccionado en la lista presentada. 5. El sistema guardar los datos modificados del rubro del proyecto. 6. El manager de proyectos escoge la opción Descripciones 7. El sistema muestra la pagina [Descripciones] con la respectiva lista 8. El manager de proyectos selecciona la descripción a modificar. 9. El manager de proyectos modifica la descripción desde la lista 10. El sistema guarda los datos. 11. El caso de uso finaliza. | | | | |

| CURSO ALTERNO DE EVENTOS |
|--|
| <p>A. Agregar Rubro</p> <p>A.1. El manager de proyectos selecciona el botón [Nuevo Rubro]</p> <p>A.2. El sistema muestra la pagina nuevo rubro con los campos [nombre], [porcentaje].</p> <p>A.3. El manager de proyectos ingresa los datos en los campos [nombre],[porcentaje].</p> <p>A.4. El sistema valida los datos</p> <p>A.5.El sistema guarda los datos y muestra el mensaje “Rubro creado exitosamente”</p> <p>A.6. El manager de proyectos presiona el botón [Descripciones]</p> <p>A.7. El sistema muestra la pagina [Descripciones]</p> <p>A.8. El manager de proyectos selecciona el botón [Descripciones]</p> <p>A.9. El sistema muestra la pagina[Nueva Descripción]</p> <p>A.10. El manager de proyectos ingresa los datos en los campos [Código],[Nombre].</p> <p>A.11. El sistema valida los datos.</p> <p>A.12. El sistema guarda los datos y muestra un mensaje de confirmación de Ingreso exitoso.</p> |
| <p>B. Eliminar Rubro</p> <p>B.1. El manager de proyectos selecciona el rubro a eliminar</p> <p>B.2. El sistema muestra una ventana emergente con un mensaje de confirmación de eliminación del rubro.</p> <p>B.3. El manager proyectos confirma la eliminación del rubro seleccionado.</p> <p>B.4. El sistema elimina el rubro y muestra un mensaje de confirmación del rubro.</p> |
| <p>C. Eliminar Descripción</p> <p>C.7. El manager de proyectos selecciona la descripción a eliminar.</p> <p>C.8. El sistema muestra una ventana emergente con un mensaje de confirmación de eliminación de la descripción.</p> <p>C.9. El manager proyectos confirma la eliminación de la descripción seleccionada.</p> <p>C.10. El sistema elimina la descripción y muestra un mensaje de confirmación de la descripción.</p> |

Tabla 77.Descripción del caso de uso Editar Rubros

1.5.12. CASO DE USO EDITAR FONDOS PRESUPUESTARIOS

| | |
|---|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Entidades Financieras | Código: P039 |
| Caso de Uso: Editar Fondos Presupuestarios | |

| Nombre | Entidades Financieras | Asignación Global Presupuestaria de Gastos | Reporte |
|--|-----------------------|--|-----------------------------------|
| Desarrollo de modelos espacio temporales de variables solares y eólicas, para estimar el potencial energético en la RSE. | SENECYT UNL | Ingresar Asignaciones | Generar Reportes Finales (Paso 7) |
| xxxxxxxxxxxx | SENECYT | Ingresar Asignaciones | Generar Reportes Finales (Paso 7) |
| jjj | SENECYT JHG | Ingresar Asignaciones | Generar Reportes Finales (Paso 7) |

← Menu Principal

Derechos Reservados
Universidad Nacional de Loja

Quienes Somos Misión Visión SIWESU

Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senescyt-Unl por CIBREE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.

Tabla 78. Pantalla Entidades Financieras

| | |
|---|----------------------------|
| <p>Nombre de Pantalla: Editar Montos de Entidades Financieras</p> <p>Sección 1</p> | <p>Código: P040</p> |
| <p>Caso de Uso: Editar Fondos Presupuestarios</p> | |
| | |

Tabla 79. Pantalla Editar Montos de Entidades Financieras Seccion 1

| | |
|---|----------------------------|
| <p>Nombre de Pantalla: Editar Montos de Entidades Financieras</p> <p>Sección 2</p> | <p>Código: P041</p> |
| <p>Caso de Uso: Editar Fondos Presupuestarios</p> | |
| | |

Tabla 80. Pantalla Montos de Entidades Financieras Seccion 2

| | |
|--|----------------------------|
| <p>Nombre de Pantalla: Editar Montos de Entidades Financieras Sección 3</p> | <p>Código: P042</p> |
| <p>Caso de Uso: Editar Fondos Presupuestarios</p> | |
| <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO-INNOVACIÓN</p> <p>Usuario: admin Fecha: 08-07-2012 Cerrar sesión</p> <p>Mi Cuenta Administrar Proyectos Entidades Financieras Ayuda</p> <p>CRONOGRAMA ENTIDAD Senescyt</p> <p>Objetivo del Proyecto: Recopilar y evaluar los datos existentes de radiación solar y velocidad del viento en la Región Sur del Ecuador.</p> <p>Actividad del Objetivo: Recopilar, validar y estructurar datos de radiación solar y velocidad del viento, existentes en estaciones meteorológicas ubicadas en la Región Sur del Ecuador</p> <p>Cargar Datos</p> <p>OBJETIVO ACTUAL:</p> <p>ACTIVIDAD SELECCIONADA:</p> <p>Recursos humanos Vales Ecuates Recursos adicionales Materiales y suministros Transferencia de Recursos Subcontrata a terceros</p> <p>Lista de Recursos Humanos</p> <p>Total Recursos Humanos</p> <p>TOTAL CRONOGRAMA FONDO Senescyt 138609.34</p> <p>Volver a ListaProyectos</p> | |

Tabla 81 .Pantalla Editar Montos de Entidades Financieras Seccion 3

| Nombre de Pantalla: Editar Montos de Entidades Financieras | | Código: P043 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|--|--|-----------|--------|---------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-----------|--|--------|------|------|------|------|------|--------|-----------|---|------|------|------|------|------|------|---|-----------|--|--------|------|------|------|------|------|-----|-----------|--|--------|------|------|------|------|------|--------|-----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-----------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|---|---------------|--|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| Sección 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Caso de Uso: Editar Fondos Presupuestarios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>OBJETIVO ACTUAL: Recopilar y evaluar los datos existentes de radiación solar y velocidad del viento en la Región Sur del Ecuador.</p> <p>ACTIVIDAD SELECCIONADA: Recopilar, validar y estructurar datos de radiación solar y velocidad del viento, existentes en estaciones meteorológicas ubicadas en la Región Sur del Ecuador</p> <p> Recursos Humanos Viajes Equipos Recursos Bibliográficos Materiales y Suministros Transferencia de Resultados Subcontratos y Servicios </p> <p style="text-align: right;">Verificar Modelo Matemático</p> <p style="text-align: center;">Lista de Recursos Humanos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">LISTA</th> <th colspan="6">2011</th> <th rowspan="2">SUBTOTAL:</th> </tr> <tr> <th>CODIGO</th> <th>DETALLE</th> <th>Julio</th> <th>Agosto</th> <th>Septiembre</th> <th>Octubre</th> <th>Noviembre</th> <th>Diciembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.1.05.07</td> <td>Director Proyecto, THUESMAN ESTUARDO MONTAÑO</td> <td>630.74</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>630.74</td> </tr> <tr> <td>7.1.05.07</td> <td>Director Subrogante, EMMANUELLE QUENTIN</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7.1.05.07</td> <td>Otro Investigador, MARCO ROJAS MONCAYO</td> <td>572.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>572</td> </tr> <tr> <td>7.1.05.07</td> <td>Otro Investigador, JUAN SOLANO JIMÉNEZ</td> <td>157.68</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>157.68</td> </tr> <tr> <td>7.1.05.10</td> <td>Becario Tesista, HENRRY RODRÍGUEZ CHALÁN</td> <td>200.00</td> <td>200.00</td> <td>200.00</td> <td>200.00</td> <td>200.00</td> <td>200.00</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>7.1.05.10</td> <td>Becario Tesista, FREDDY ROJAS</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL:</td> <td>1560.42</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>2560.42</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Total Recursos Humanos 2560.42</p> <p style="text-align: right;">Verificar Modelo Matemático</p> | | | LISTA | | 2011 | | | | | | SUBTOTAL: | CODIGO | DETALLE | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | 7.1.05.07 | Director Proyecto, THUESMAN ESTUARDO MONTAÑO | 630.74 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 630.74 | 7.1.05.07 | Director Subrogante, EMMANUELLE QUENTIN | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 7.1.05.07 | Otro Investigador, MARCO ROJAS MONCAYO | 572.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 572 | 7.1.05.07 | Otro Investigador, JUAN SOLANO JIMÉNEZ | 157.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 157.68 | 7.1.05.10 | Becario Tesista, HENRRY RODRÍGUEZ CHALÁN | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 1200 | 7.1.05.10 | Becario Tesista, FREDDY ROJAS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | TOTAL: | | 1560.42 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2560.42 |
| LISTA | | 2011 | | | | | | SUBTOTAL: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CODIGO | DETALLE | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1.05.07 | Director Proyecto, THUESMAN ESTUARDO MONTAÑO | 630.74 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 630.74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1.05.07 | Director Subrogante, EMMANUELLE QUENTIN | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1.05.07 | Otro Investigador, MARCO ROJAS MONCAYO | 572.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 572 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1.05.07 | Otro Investigador, JUAN SOLANO JIMÉNEZ | 157.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 157.68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1.05.10 | Becario Tesista, HENRRY RODRÍGUEZ CHALÁN | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1.05.10 | Becario Tesista, FREDDY ROJAS | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL: | | 1560.42 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 2560.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 82. Pantalla Editar Montos de Entidades Financieras Sección 4

| | |
|--|----------------------------|
| <p>Nombre de Pantalla: Ingreso Global de Valores a Entidades Financieras.</p> | <p>Código: P044</p> |
| <p>Caso de Uso: Editar Fondos Presupuestarios</p> | |
| | |

Tabla 83. Pantalla Ingreso Global de Valores a Entidades Financieras Seccion 4

| | | | | |
|--|---|--------------|------------------|--|
| Caso de Uso: | Editar Fondos Presupuestarios | | Actor: | Manager de Proyectos |
| Código: | UC014 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P039, P040, P041, P042, P043, P044 |
| Ref. Req: | RF035 | | | |
| Resumen: | El manager de proyectos una vez que haya ingresado al sistema web, tendrá la opción de editar los valores de los dos fondos presupuestarios que se crean el sistema y a su vez hacer uso del modelo matemático para tener conocimiento del estado del proyecto. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Modificar los valores de los rubros para poder acoplarse a las reglas del modelo matemático de presupuestos de proyectos de investigación. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El manager de proyectos haya iniciado sesión e ingresado a la página [Valores]. | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El manager de proyectos haya modificado los valores de los rubros del fondo seleccionado del proyecto. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El manager de proyectos oprime uno de los dos botones del proyecto correspondientes a los fondos [Fondo Senescyt o Fondo Contraparte]. 2. El sistema muestra en pantalla la página de [Cronograma] de acuerdo al fondo seleccionado del proyecto. 3. El manager de proyectos selecciona el objetivo del proyecto. 4. El sistema automáticamente cargara las actividades correspondientes a l objetivo seleccionado. 5. El manager de proyectos selecciona unas de las actividades del objetivo seleccionado y oprime el botón [cargar datos]. 6. El sistema cargara todos los rubros correspondientes de acuerdo a su disponibilidad y los clasificara por pestañas. 7. El manager de proyectos seleccionara unas de las pestañas correspondientes a los rubros. | | | | |

| |
|---|
| <p>8. El manager de proyectos editara la tabla correspondiente a la pestaña seleccionada.</p> <p>9. El manager de proyectos presiona el botón [Modelo matemático].</p> <p>10. El Caso de Uso finaliza.</p> |
| <p>CURSO ALTERNO DE EVENTOS</p> |
| <p>A. Ingreso Global de Valores a Entidades Financieras</p> <p>A.1. El manager de proyectos selecciona la opción ingreso global de valores</p> <p>A.2. El sistema muestra la página [Ingreso]</p> <p>A.3. El manager de selecciona la entidad financiera en caso de estar habilitada esta opción.</p> <p>A.4. El manager de proyectos selecciona el rubro.</p> <p>A.5. El manager de proyectos selecciona la descripción del rubro.</p> <p>A.6. El manager de proyectos selecciona el objetivo del proyecto.</p> <p>A.7. El sistema muestra las actividades del objetivo seleccionado.</p> <p>A.8. El manager de proyectos selecciona la actividad del objetivo seleccionado.</p> <p>A.9. El manager de proyectos selecciona el rango de fechas en el cual va a ingresar los valores.</p> <p>A.10. El manager de proyectos ingresa el valor a ingresar.</p> <p>A.11. El sistema valida el valor ingresado.</p> <p>A.12. El sistema muestra un mensaje de confirmación de ingreso del valor.</p> |
| <p>B. Campos Obligatorios Vacíos.</p> <p>B.8. El sistema presenta un mensaje “Campo vacío” en los datos que se encuentra en la tabla de cada pestaña.</p> |
| <p>C. Objetivos no ingresados</p> <p>C.3. El sistema presenta un mensaje “Sin objetivos ingresados en la pagina [cronograma].”</p> |
| <p>D. Actividades no ingresadas</p> <p>D.5. El sistema presenta un mensaje “Sin actividades ingresadas” en la pagina [cronograma].”</p> |
| <p>E. Descripciones no cargadas</p> <p>E.6. El sistema presenta un mensaje “No existen datos” en la pagina [cronograma].”</p> |

Tabla 84. Descripción del caso de uso Editar Fondo Presupuestario

1.5.13. CASO DE USO DETALLES DE PROYECTOS

| | |
|---|--------------|
| Nombre de Pantalla: Detalles de Proyectos | Código: P045 |
| Caso de Uso: Detalles de Proyectos | |
| | |


Tabla 85. Pantalla Detalles de Proyectos

| | | | | |
|---|--|--------------|------------------|------------------------|
| Caso de Uso: | Detalles de Proyectos | | Actor: | Manager de Proyectos |
| Código: | UC015 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P045 |
| Ref. Req: | RF036 | | | |
| Resumen: | El manager de proyectos una vez que haya ingresado al sistema web, tendrá que llenar una opción para poder visualizar de una forma generalizada los proyectos que este cargando a su cuenta. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> Permitir al manager de proyectos tener una vista previa de sus proyectos. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> El manager de proyectos haya iniciado sesión | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> El manager de proyectos haya visualizado a sus proyectos. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> El manager de proyectos oprime el botón [Detalle de Proyectos]. El sistema muestra en página una ventana emergente con el listado de los proyectos y con su respectivo fondo. El manager de proyectos selecciona uno de los dos fondos del proyecto escogido. El sistema procede con la solicitud y muestra la pagina cronograma con el respectivo fondo del proyecto seleccionado. El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| A. Campos Obligatorios Vacíos. | | | | |
| A.2. El sistema presenta un mensaje “No se encuentra ningún proyecto cargado al sistema” en la ventana emergente. | | | | |

Tabla 86.Descripción del caso de uso Detalles de Proyectos

1.5.14. CASO DE USO ENVIAR SOLICITUD DE CREACION DE CUENTA DE MANAGER DE PROYECTOS

| | |
|--|---------------------|
| Nombre de Pantalla: Envío de petición de cuenta de manager de proyectos | Código: P046 |
| Caso de Uso: Enviar solicitud de creación de cuenta de manager de proyectos | |



The screenshot shows a web page for the University of Loja, Department of Projects, Research, Development, and Innovation. The main heading is 'Nueva Petición' (New Request). Below this is a form with the following fields:

- DNI:
- Nombres:
- Apellidos:
- Correo Electrónico:
- Género: (dropdown menu)
- Dirección Domiciliaria:
- Teléfono:
- Celular:

At the bottom of the form is a green button labeled 'Enviar Petición'. Below the form is a green button labeled 'Ir al Inicio'. The footer of the page contains the following text: 'Quienes Somos Mision Vision SIWEBSU' and a Creative Commons license notice: 'Sistema Web de Gestión de Presupuestos Senescyt-Uni por CERE se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Ecuador.'

Tabla 87. Pantalla de envío de creación de cuenta de manager de proyectos

| | | | | |
|---|---|--------------|------------------|------------------------|
| Caso de Uso: | Enviar Petición De Creación De Cuenta De Manager De Proyectos | | Actor: | Usuario |
| Código: | UC016 | Tipo: | Primario-Sistema | Pantallas: P046 |
| Ref. Req: | RF014 | | | |
| Resumen: | El futuro manager de proyectos una vez que haya ingresado al sistema web, tendrá que llenar una plantilla con sus datos personales y enviara todo eso en forma de solicitud que posteriormente el administrador del sistema la aprobara y habilitara la cuenta a crear. | | | |
| Objetivos: | <ul style="list-style-type: none"> • Enviar las distintas solicitudes de creación de cuentas de manager de proyectos. | | | |
| Precondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El futuro manager de proyectos haya ingresado a la página de acceso del manager de proyectos. | | | |
| PostCondiciones: | <ul style="list-style-type: none"> • El futuro manager de proyectos haya enviado una solicitud de creación de cuenta de manager de proyectos. | | | |
| CURSO NORMAL DE EVENTOS | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El futuro manager de proyectos oprime el botón [Enviar Solicitud]. 2. El sistema muestra en pantalla la página de [Enviar Solicitud de Creación de Cuenta de Manager de Proyectos]. 3. El futuro manager de proyectos ingresa los datos en los campos [cedula], [nombres], [Apellidos], [dirección], [teléfono], [celular], [sexo], y [email]. 4. El sistema valida que los campos no estén vacíos. 5. El sistema valida que el dato del campo [CI] sea un numero de cedula 6. El sistema guarda la solicitud y es enviada al administrador del sistema con el mensaje "Solicitud de Creación de cuenta enviada con éxito". 7. El Caso de Uso finaliza. | | | | |
| CURSO ALTERNO DE EVENTOS | | | | |
| A. Campos Obligatorios Vacíos. | | | | |
| A.4. El sistema presenta un mensaje "Campo vacío" en la página [Aprobar Solicitudes de creación de cuentas de manager de proyectos]. | | | | |

B. Número de Identificación no Válido

B.5. El sistema presenta un mensaje “Número de Identificación Incorrecto” en la [Enviar Solicitud de Creación de Cuenta de Manager de Proyectos].

Tabla 88. Descripción del caso de Uso Enviar Solicitud de creación de cuenta de manager de proyectos

1.6. MODELO DE INTERACCIÓN (DIAGRAMAS DE SECUENCIA)

1.6.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO BUSCAR MANAGER DE PROYECTOS

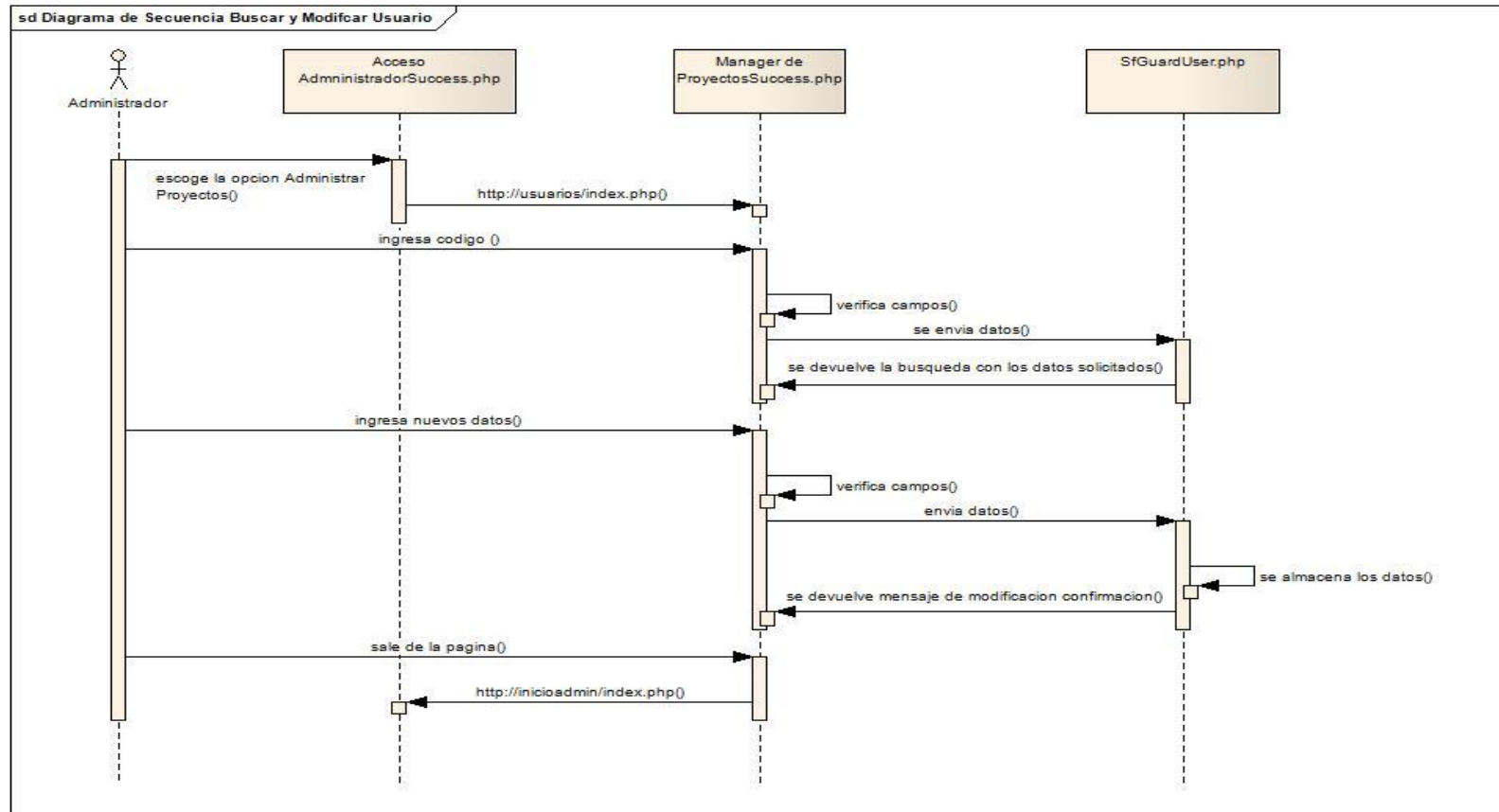


Ilustración 6. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Editar Manager de Proyectos

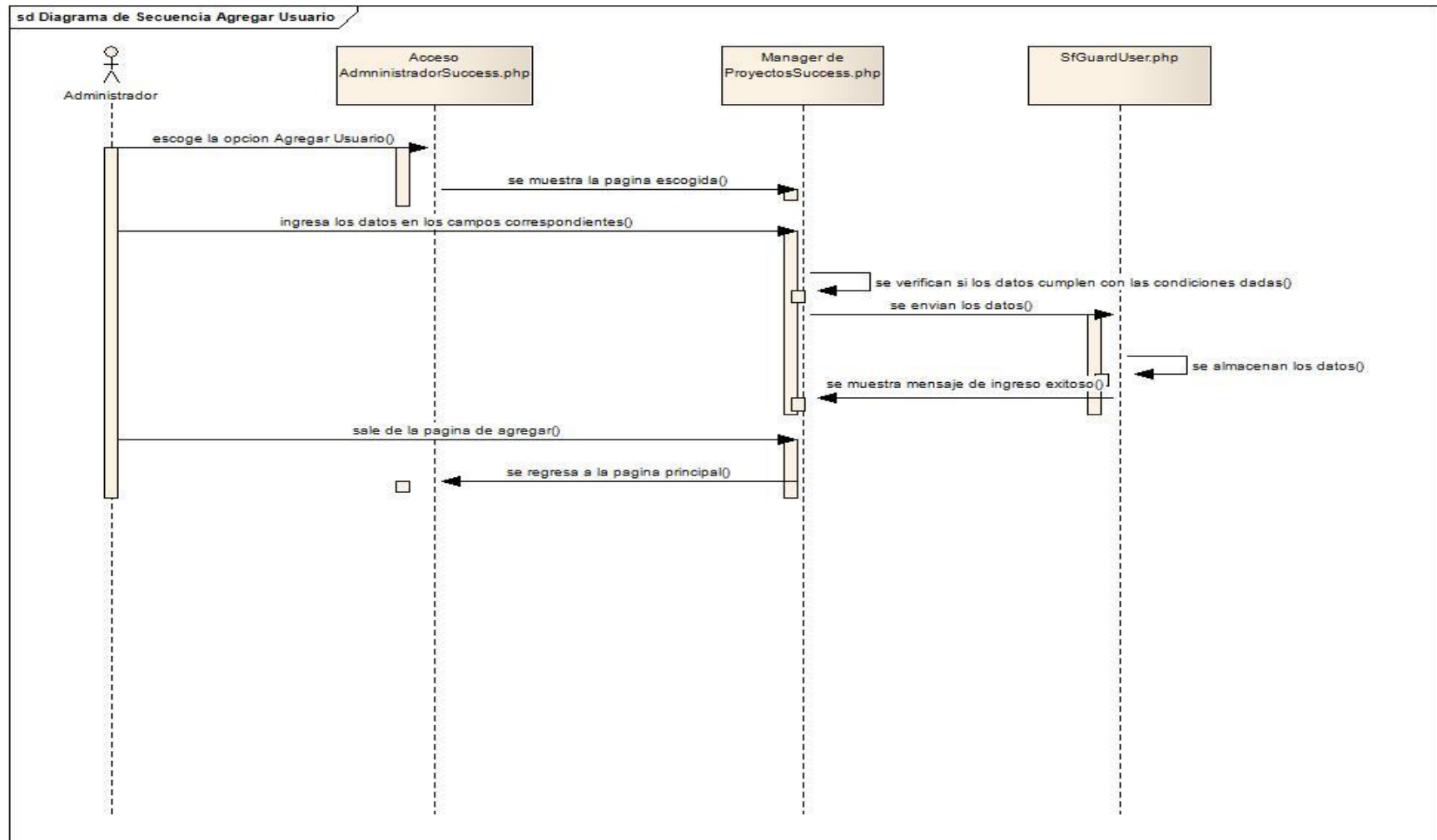


Ilustración 7. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Alternativo Nuevo Manager de Proyectos

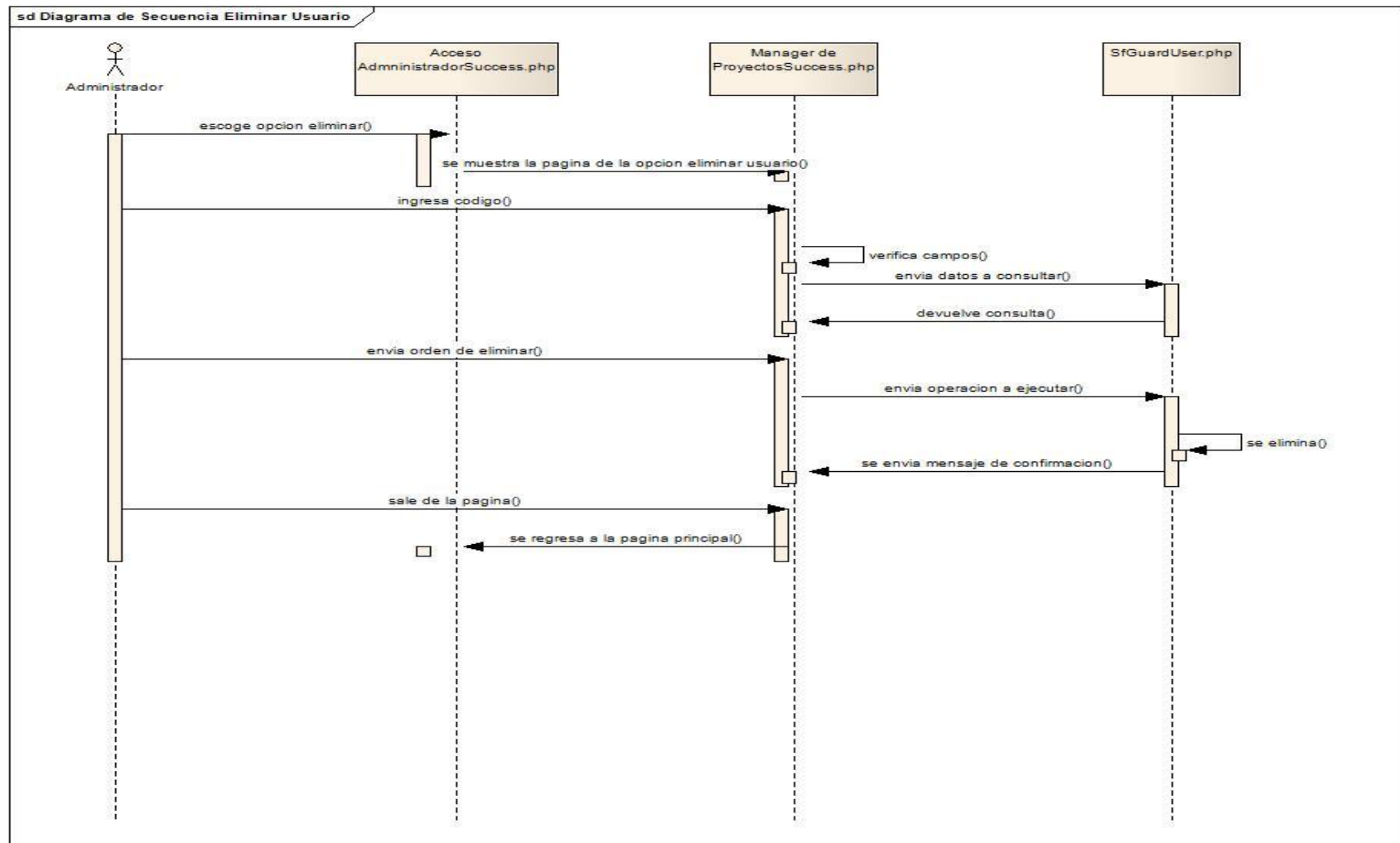


Ilustración 8. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Alternativo Eliminar Manager de Proyectos

1.6.2. Diagrama de secuencia Caso de Uso Cambiar AdminName y Contraseña de Administrador.

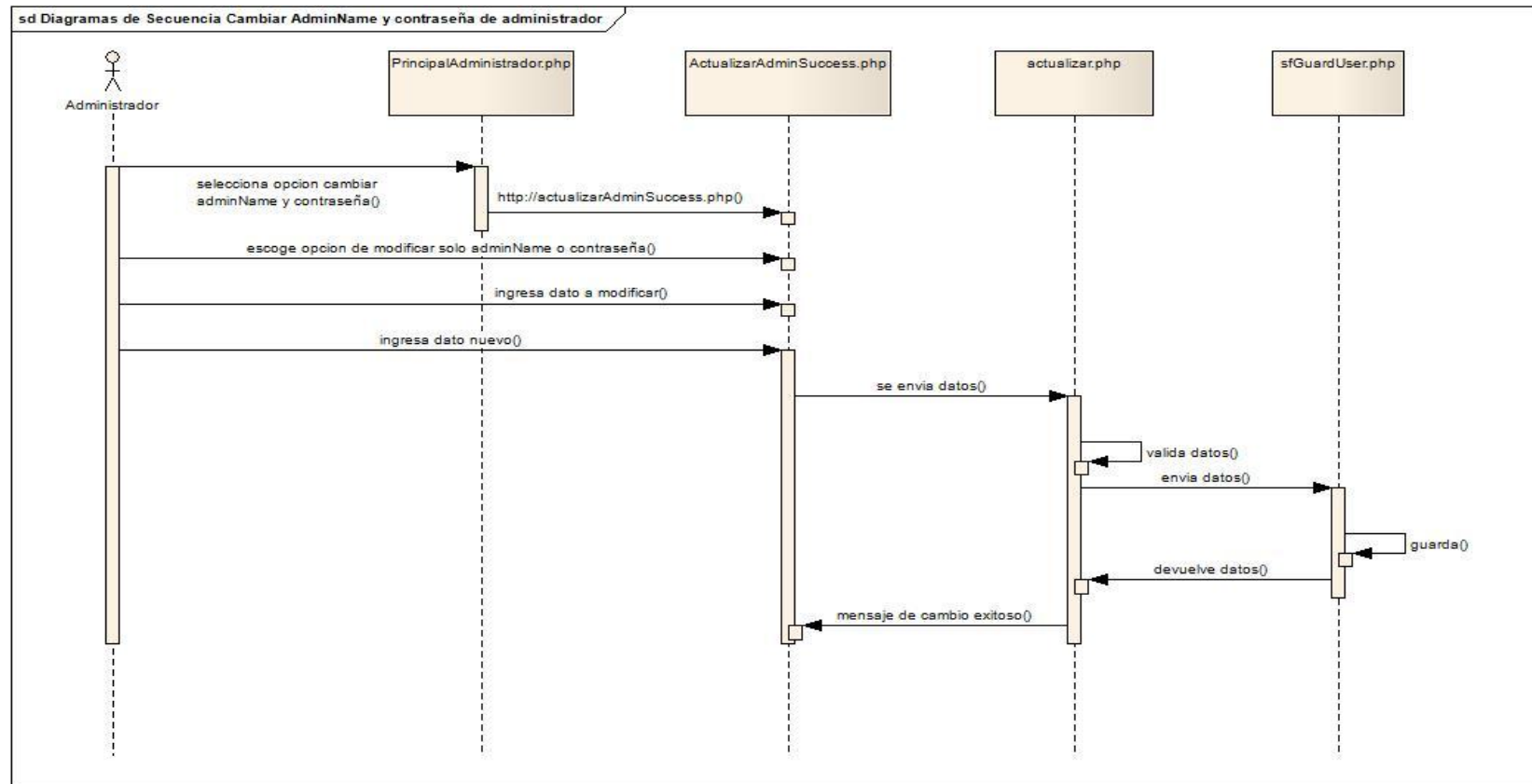


Ilustración 9. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Cambiar AdminName y Contraseña de Administrador

1.6.3. Diagrama de secuencia Caso de uso Aprobar Solicitudes.

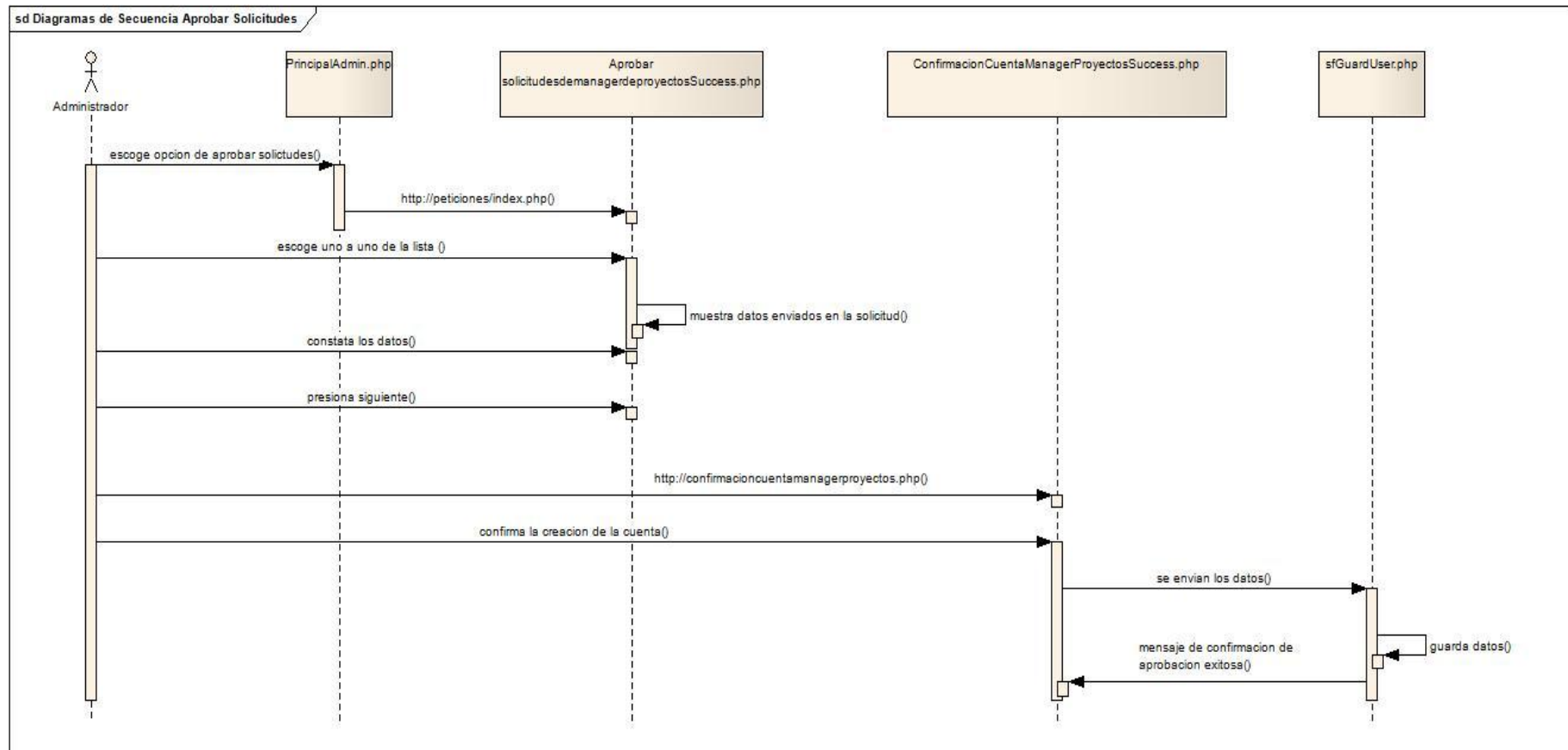


Ilustración 10. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Aprobar Solicitudes.

1.6.4. Diagrama de secuencia Caso de Uso Editar Techo Presupuestario.

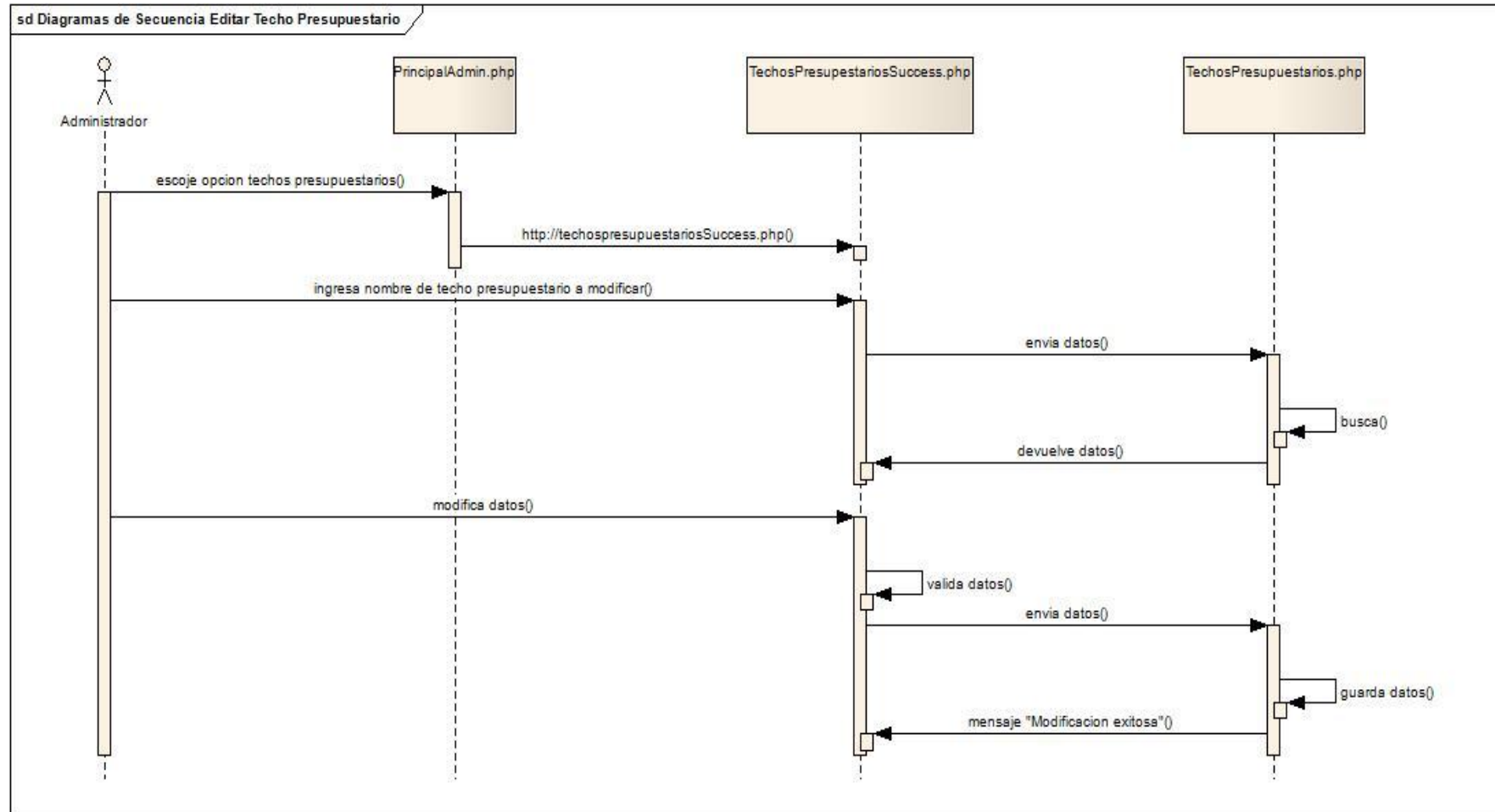


Ilustración 11. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Editar Techo Presupuestario.

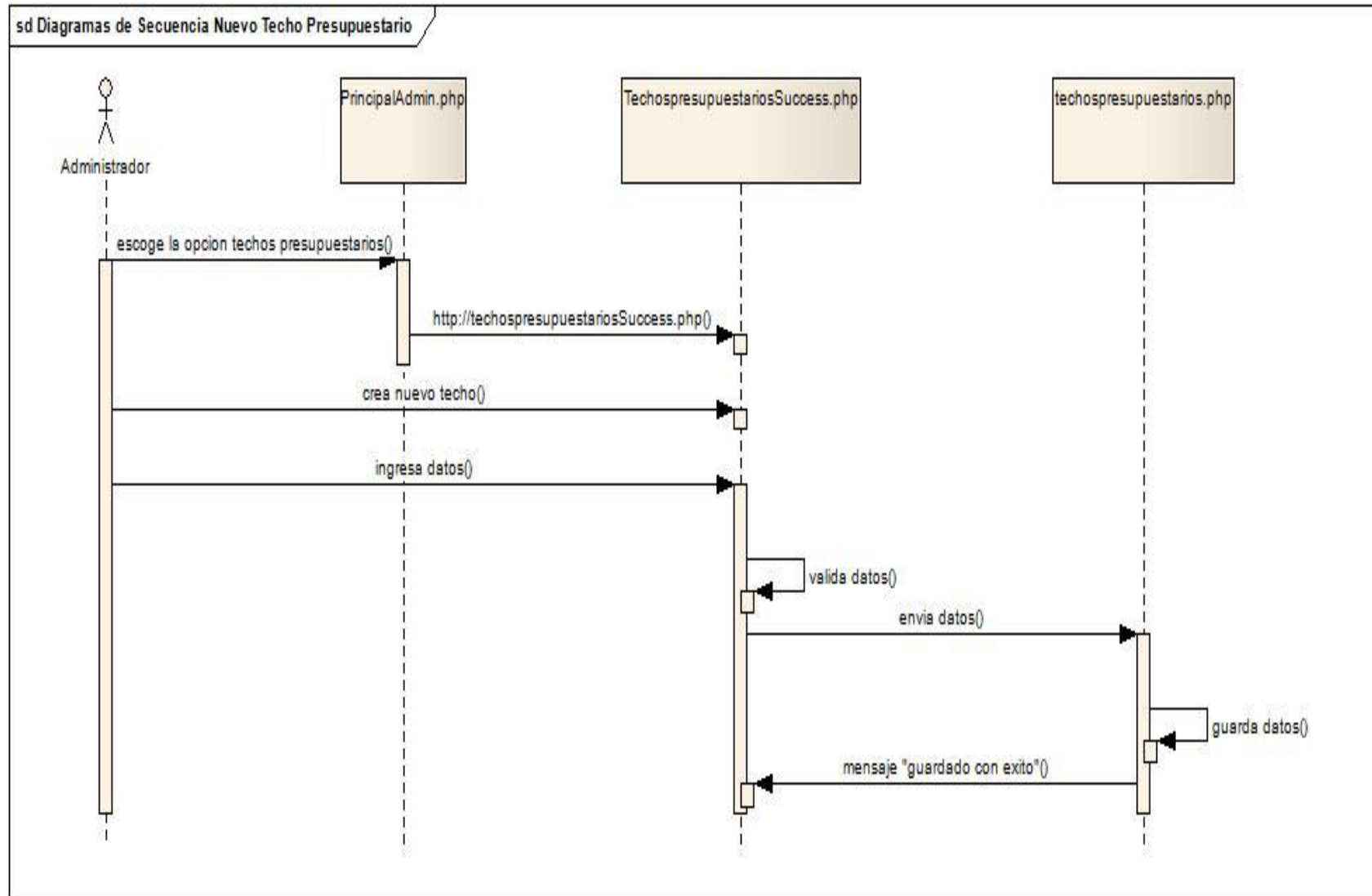


Ilustración 12. Diagrama de Secuencia Caso Alternativo Nuevo Techo Presupuestario.

1.6.5. Diagrama de secuencia Caso de Uso Editar Grupo de Usuario

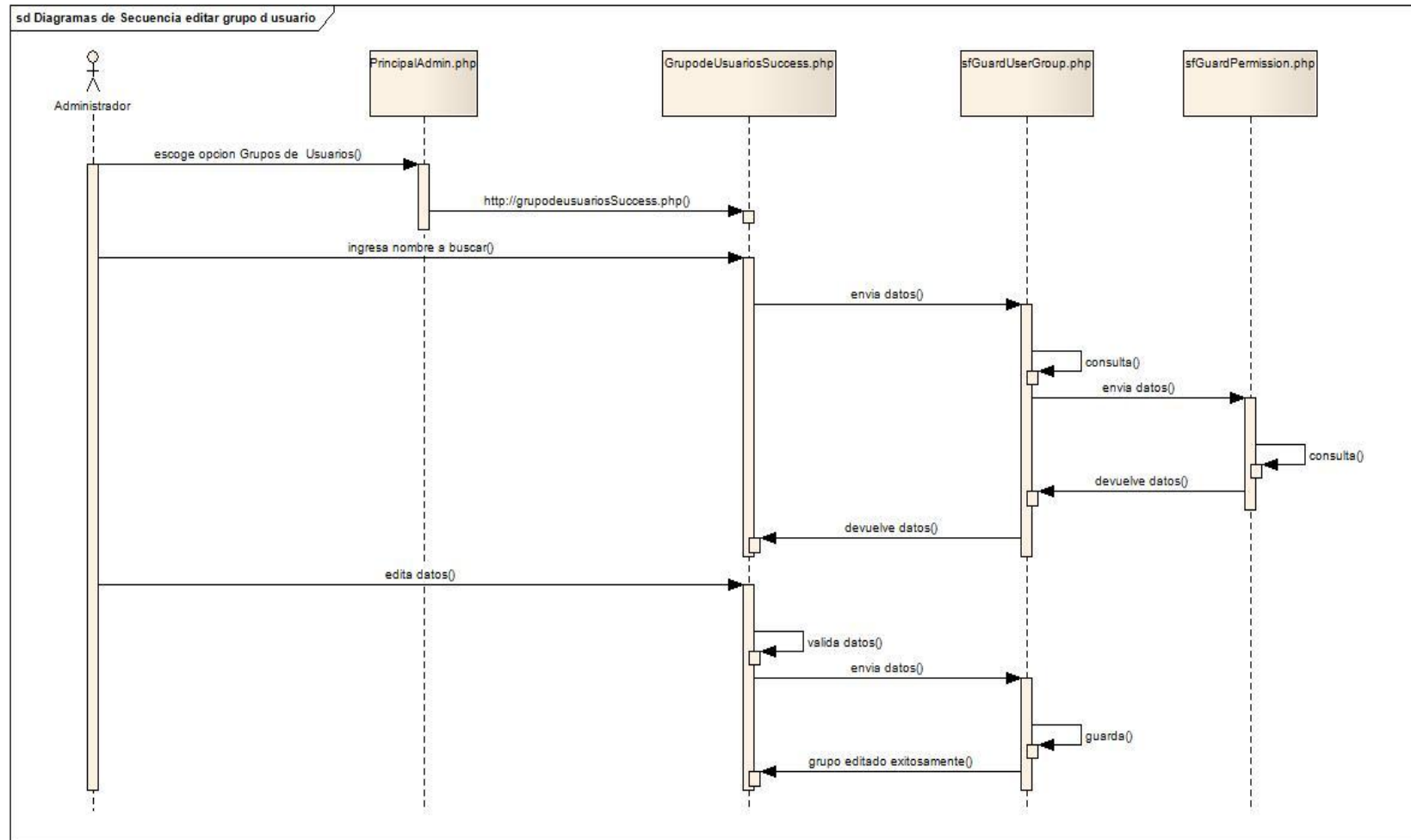


Ilustración 13. Diagrama de secuencia Caso de Uso Editar Grupo de Usuario

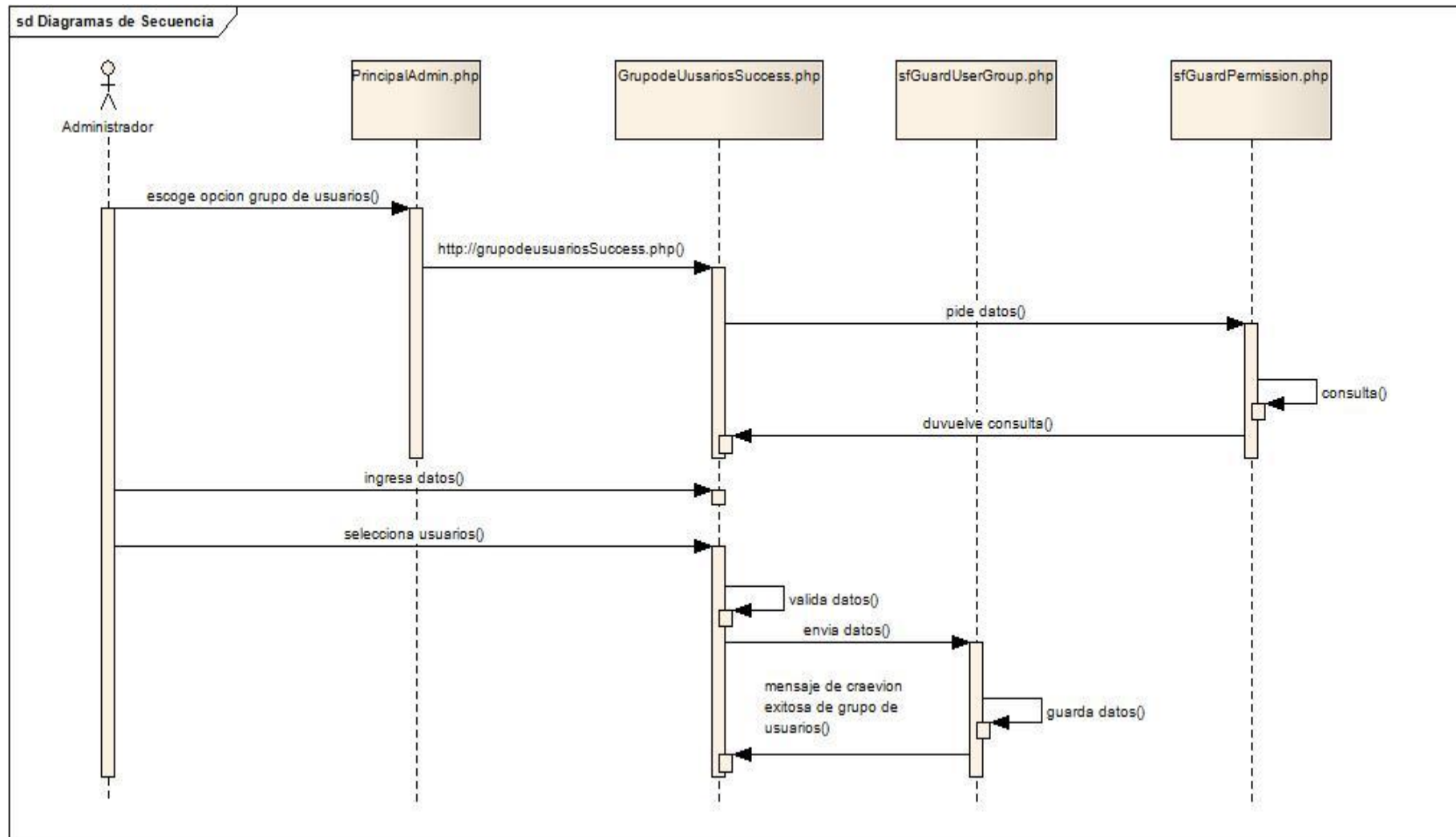


Ilustración 14. Diagrama de secuencia Caso Alternativo Nuevo Grupo de Usuario

1.6.6. Diagrama de secuencia del caso de Uso Editar Permiso.

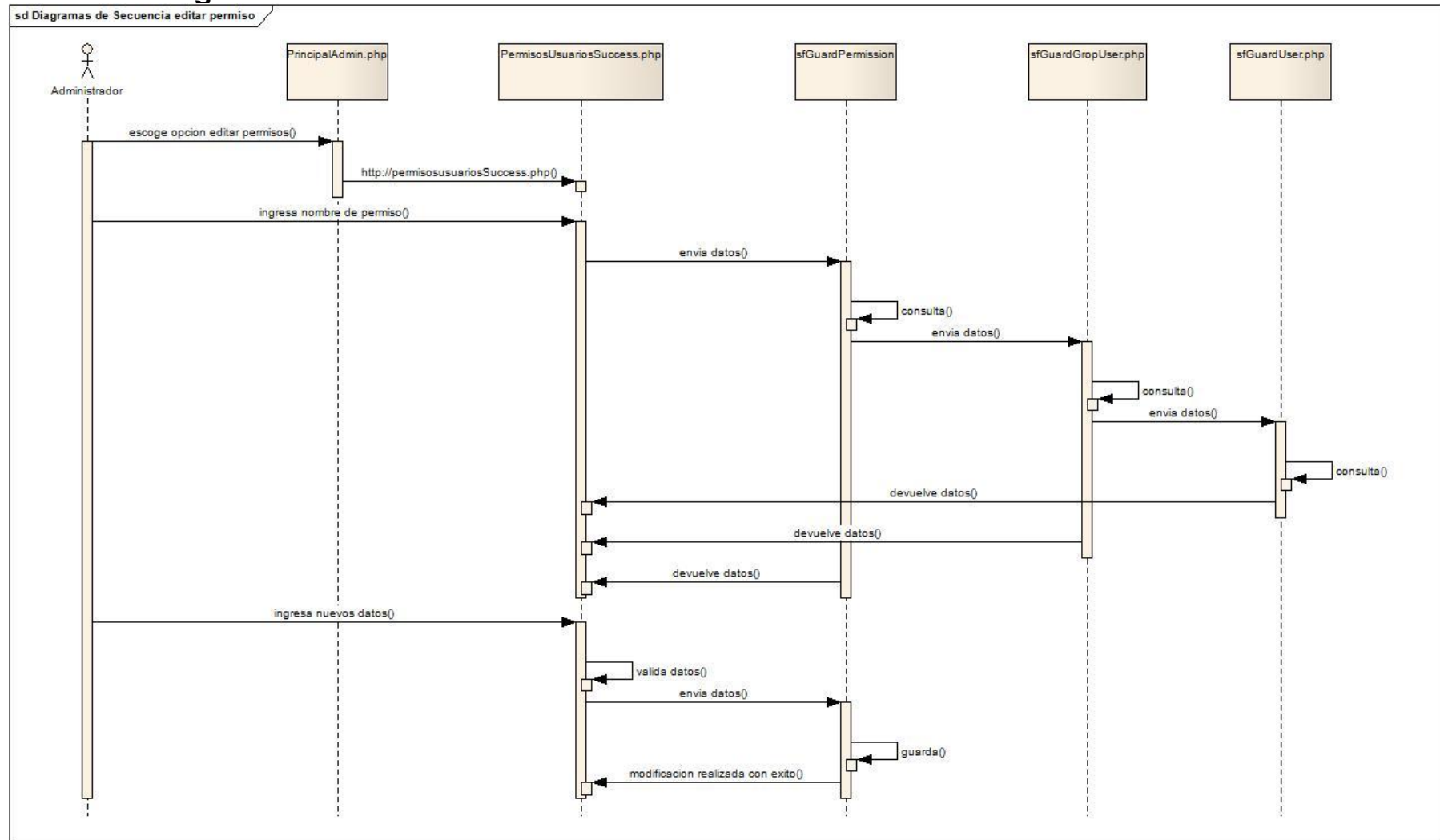


Ilustración 15. Diagrama de secuencia Caso de Uso Editar Permiso

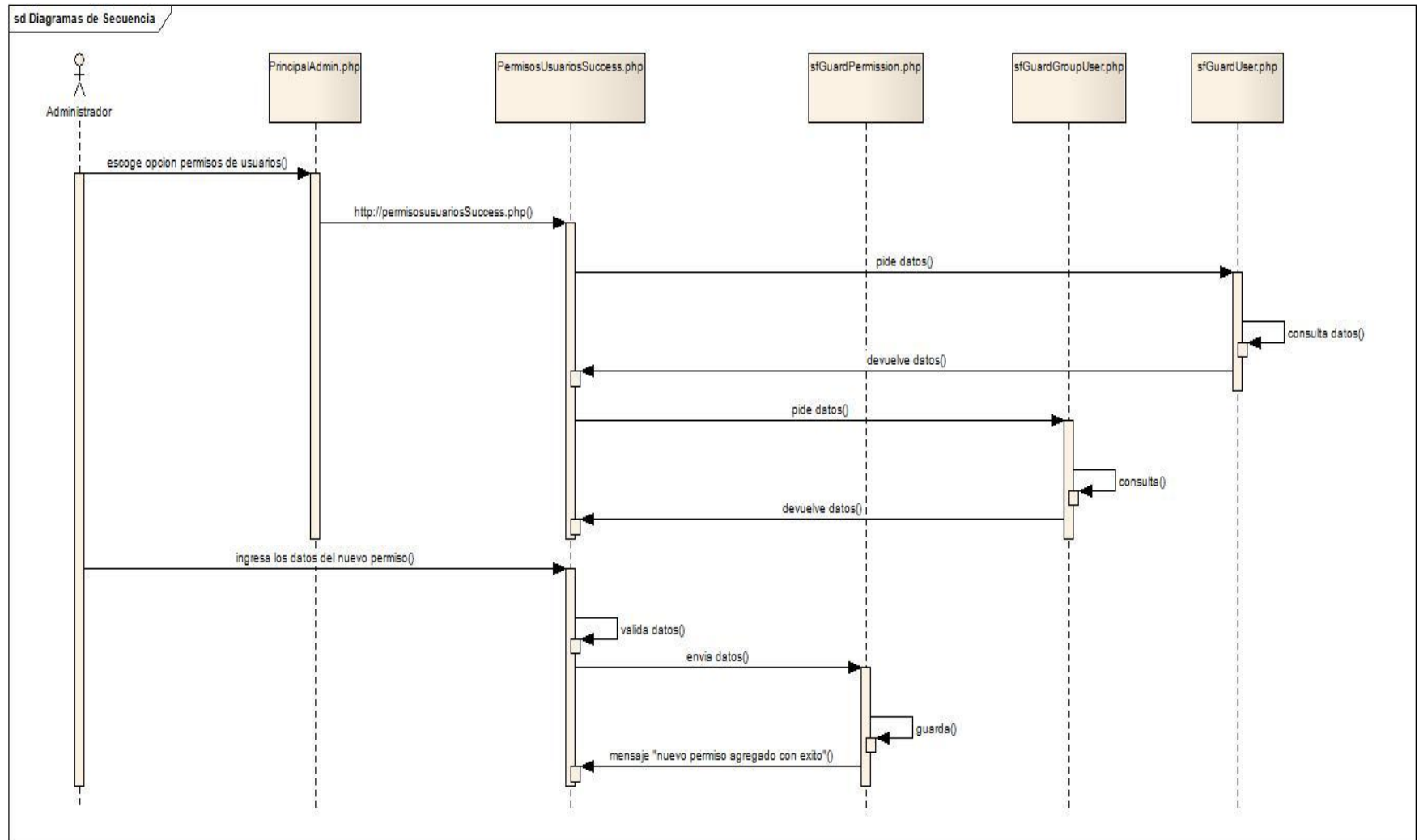


Ilustración 16. Diagrama de secuencia Caso Alterno Nuevo Permiso

1.6.7. Diagrama de secuencia Restablecer contraseña

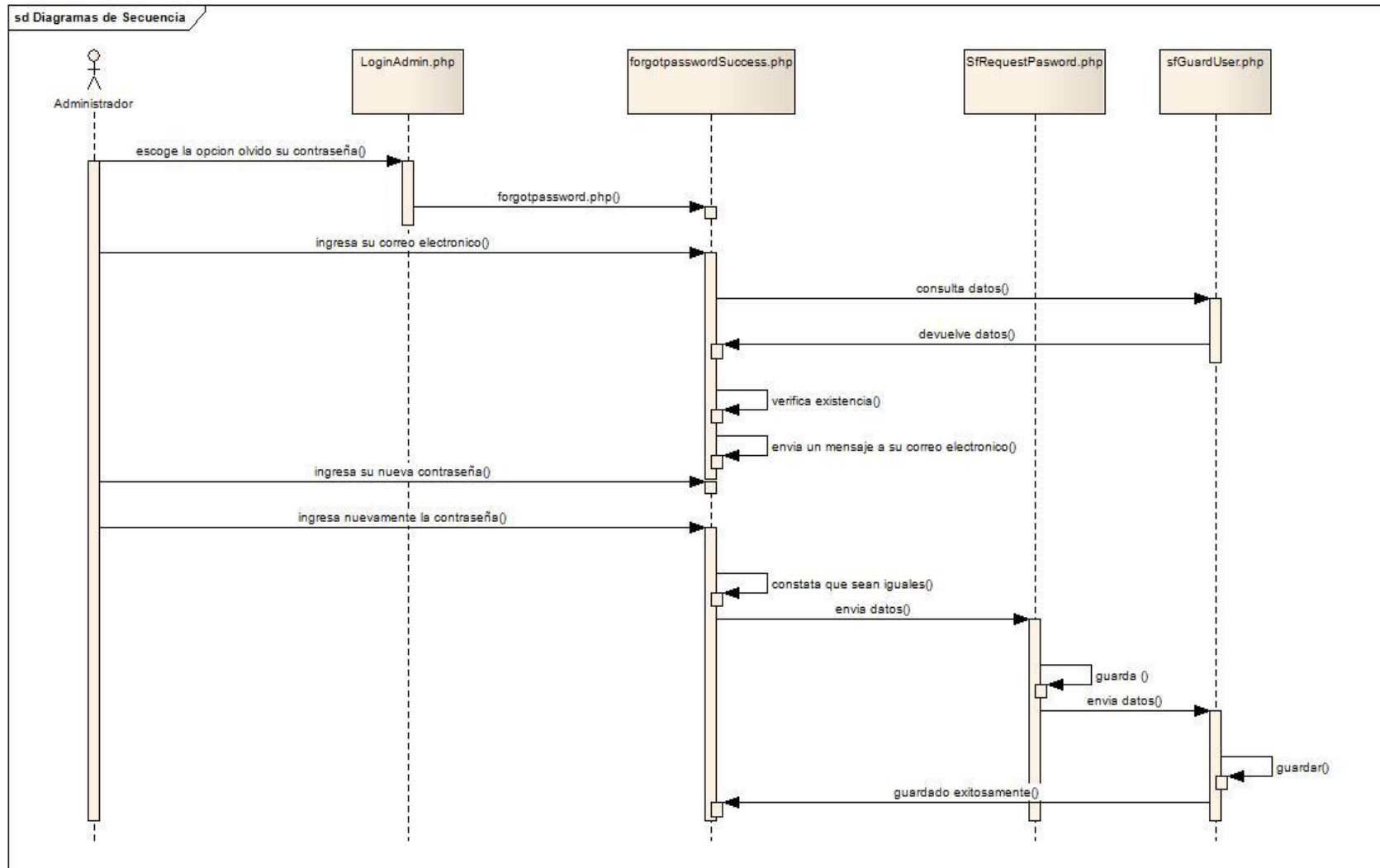


Ilustración 17. Diagrama de secuencia Caso de Uso Restablecer contraseña

1.6.8. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Recuperar contraseña

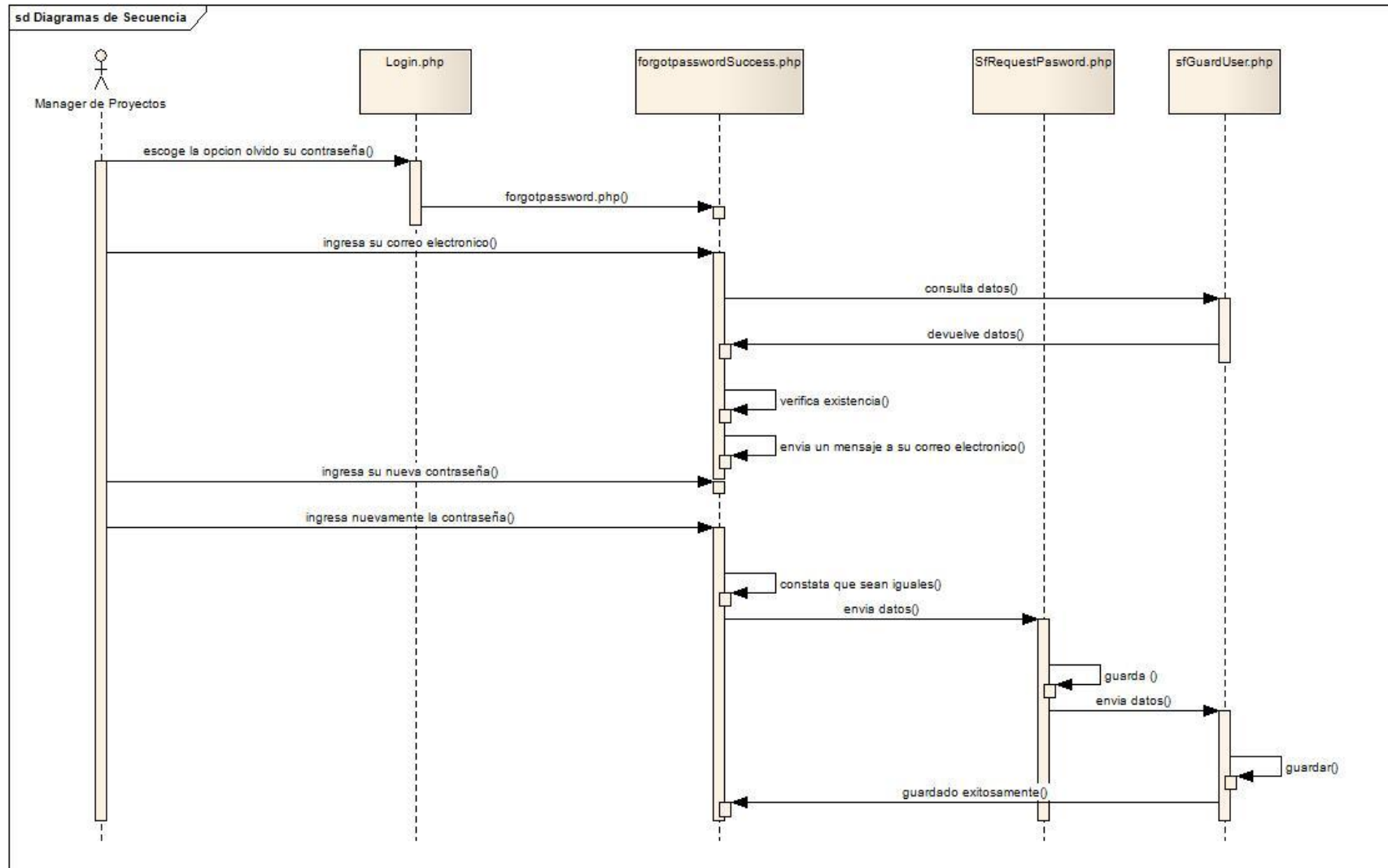


Ilustración 18. Diagrama de secuencia Caso de Uso Restablecer contraseña

1.6.9. Diagrama de secuencia Caso de Uso Actualizar Información Personal

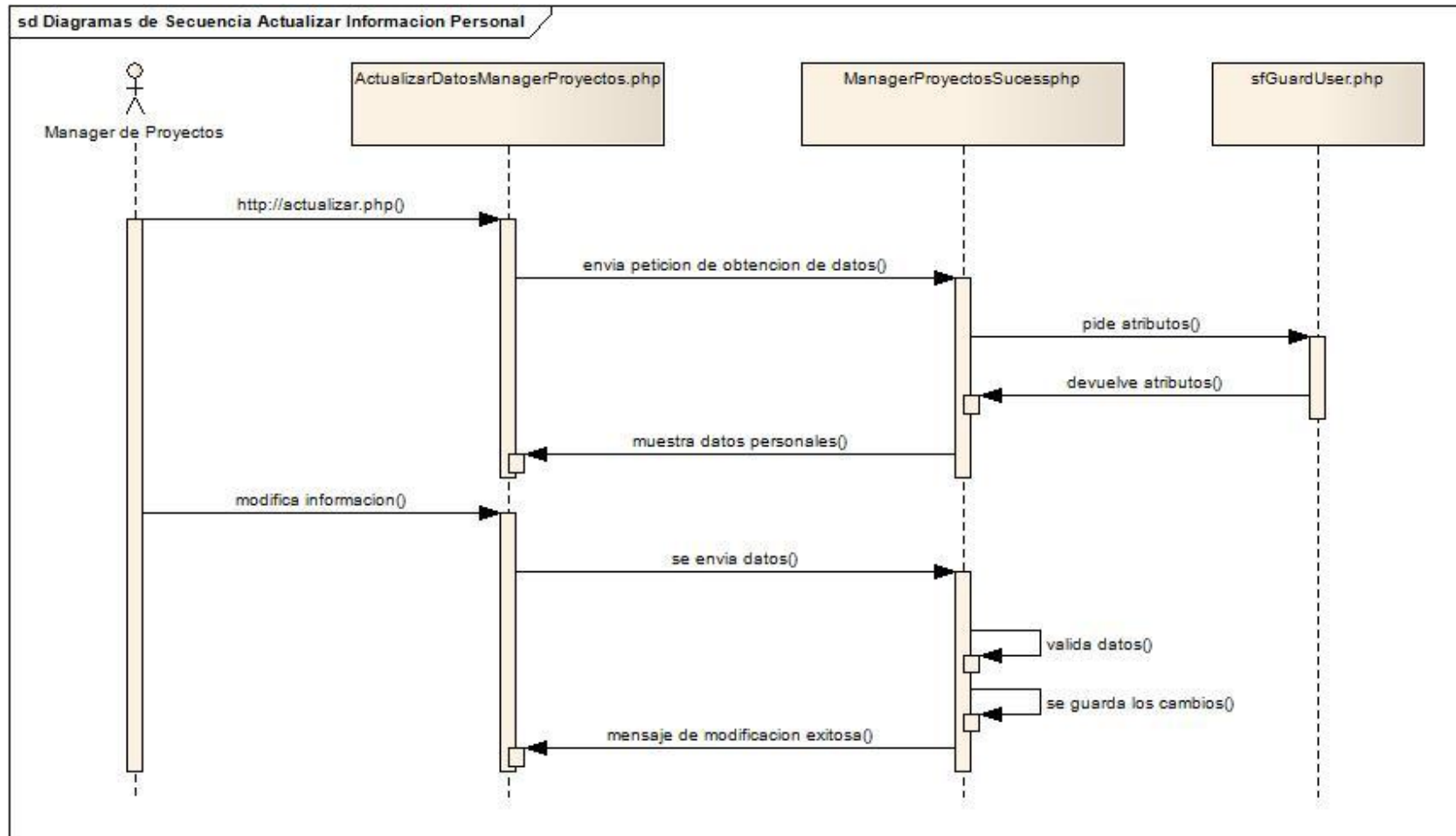


Ilustración 19. Diagrama de secuencia Caso de Uso Actualizar Información Personal

1.6.10. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Cambiar Contraseña

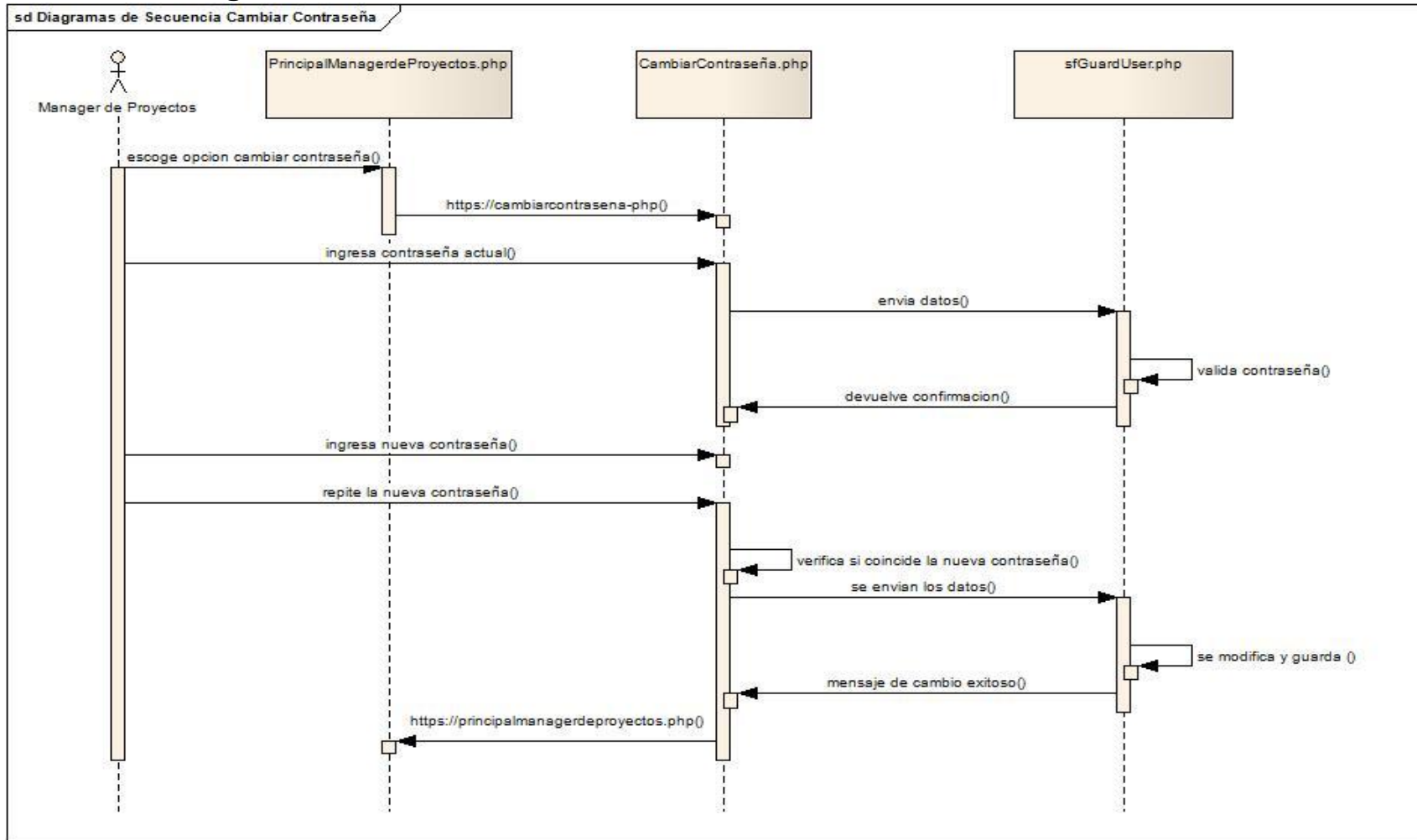


Ilustración 20. Diagrama de secuencia Caso de Uso Cambiar Contraseña

1.6.11. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Administrar Proyectos

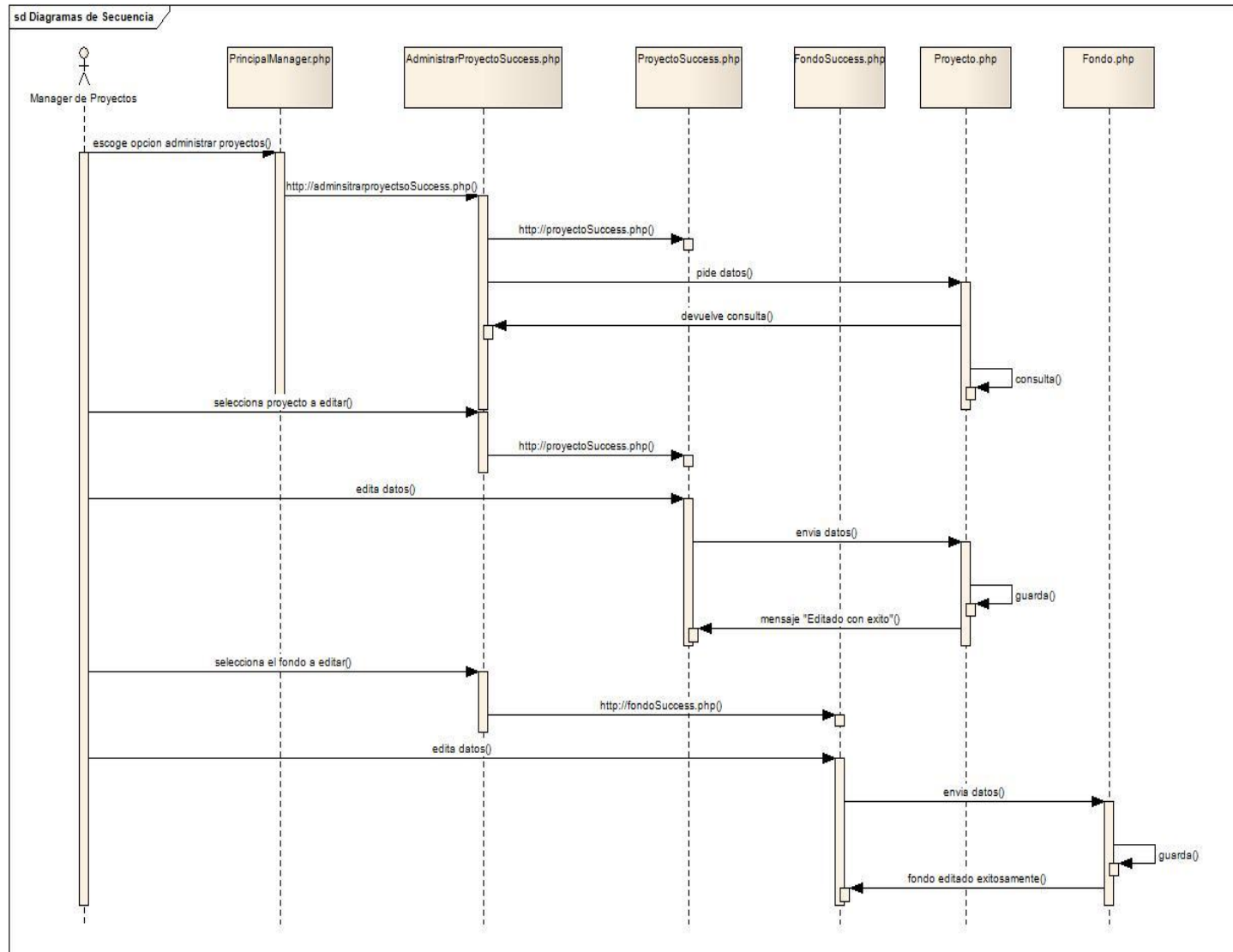


Ilustración 21. Diagrama de secuencia Caso de Uso Administrar Proyectos

1.6.11.1. Diagramas de Secuencia de Caso de Uso Editar Contenido del Proyecto

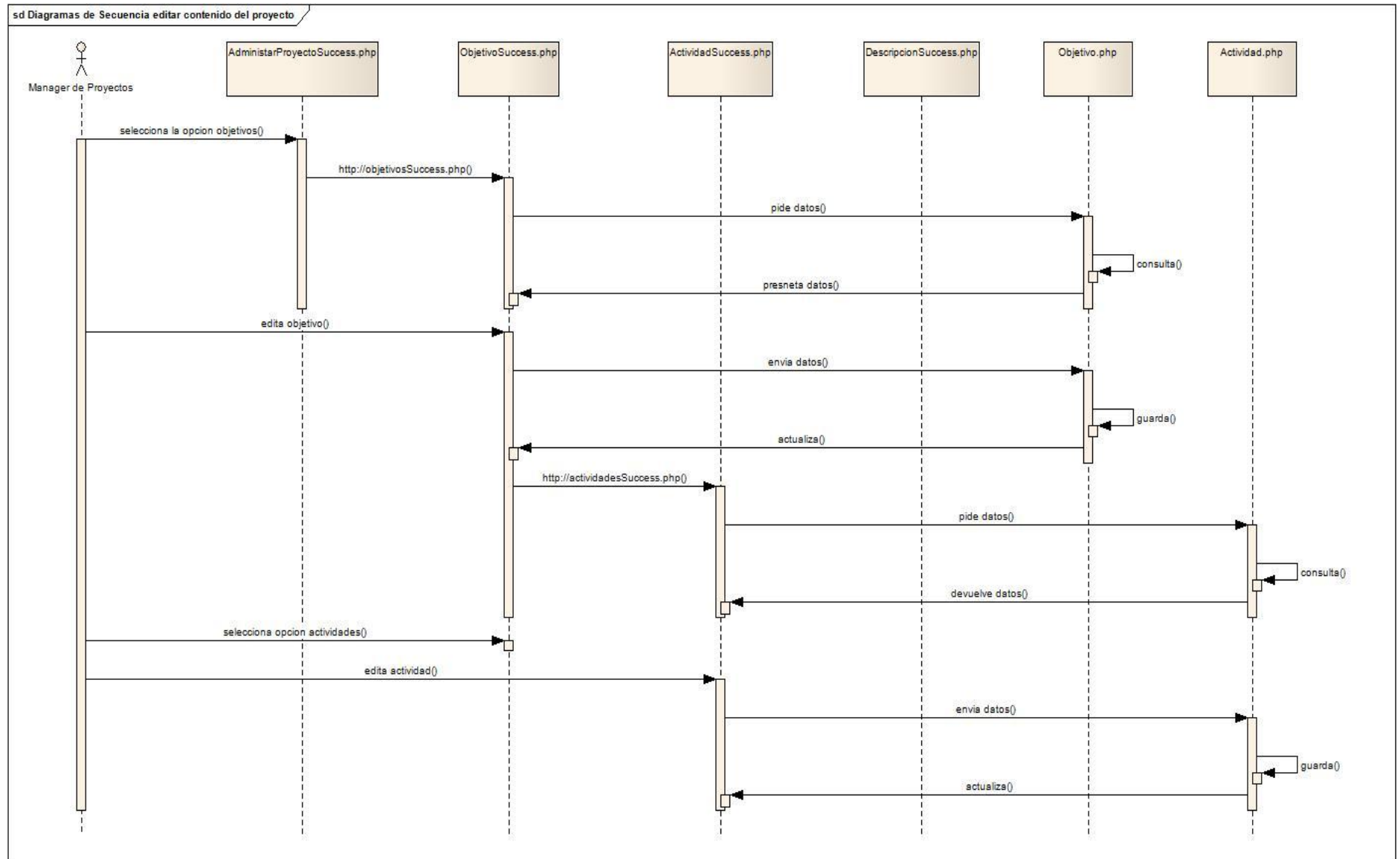


Ilustración 22. Diagrama de secuencia Caso de Uso Editar Contenido del Proyecto

1.6.11.2. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Editar Rubros

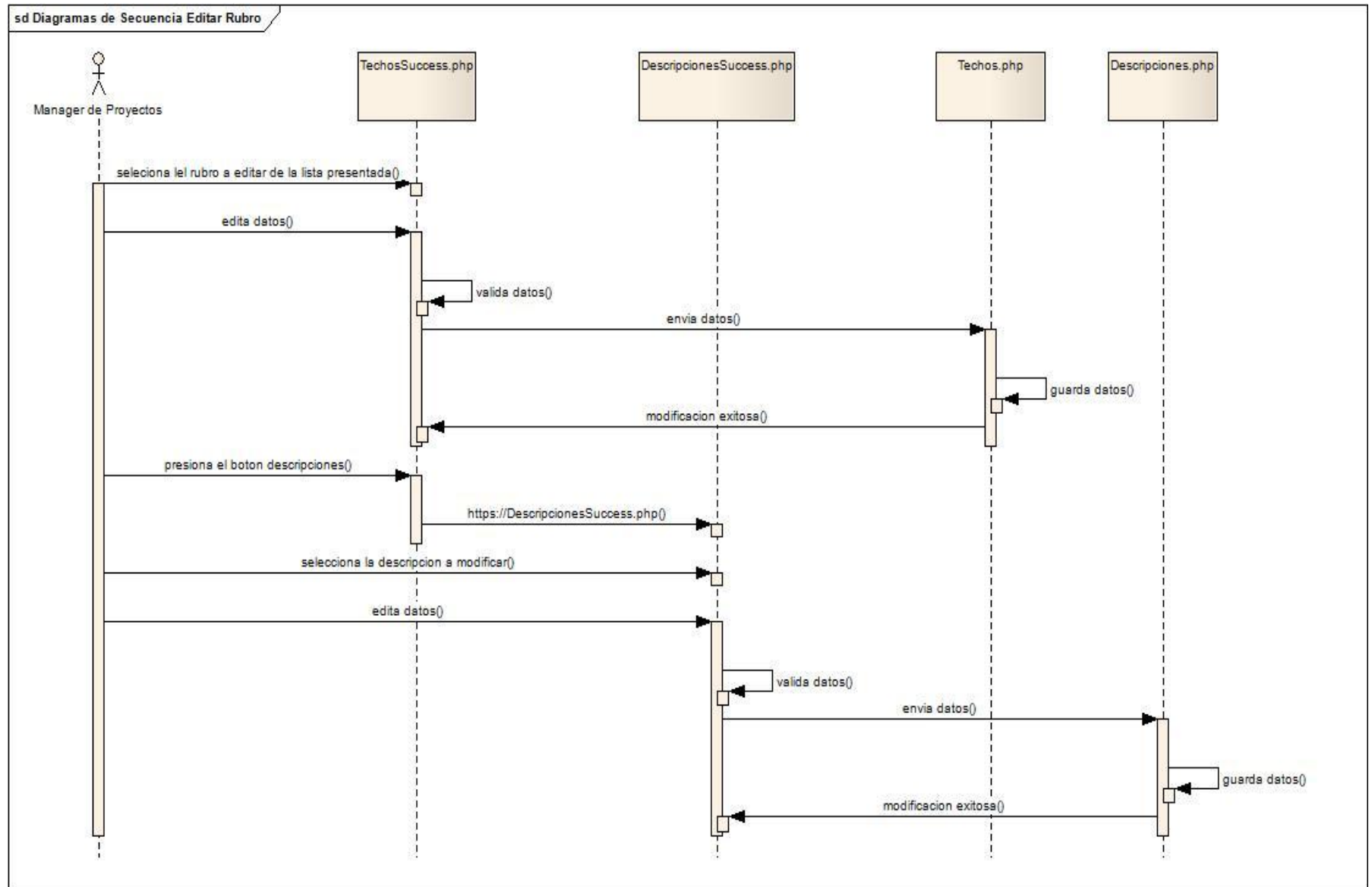


Ilustración 23. Diagrama de secuencia Caso de Uso Editar Rubros

1.6.12. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Editar Entidad Financiera

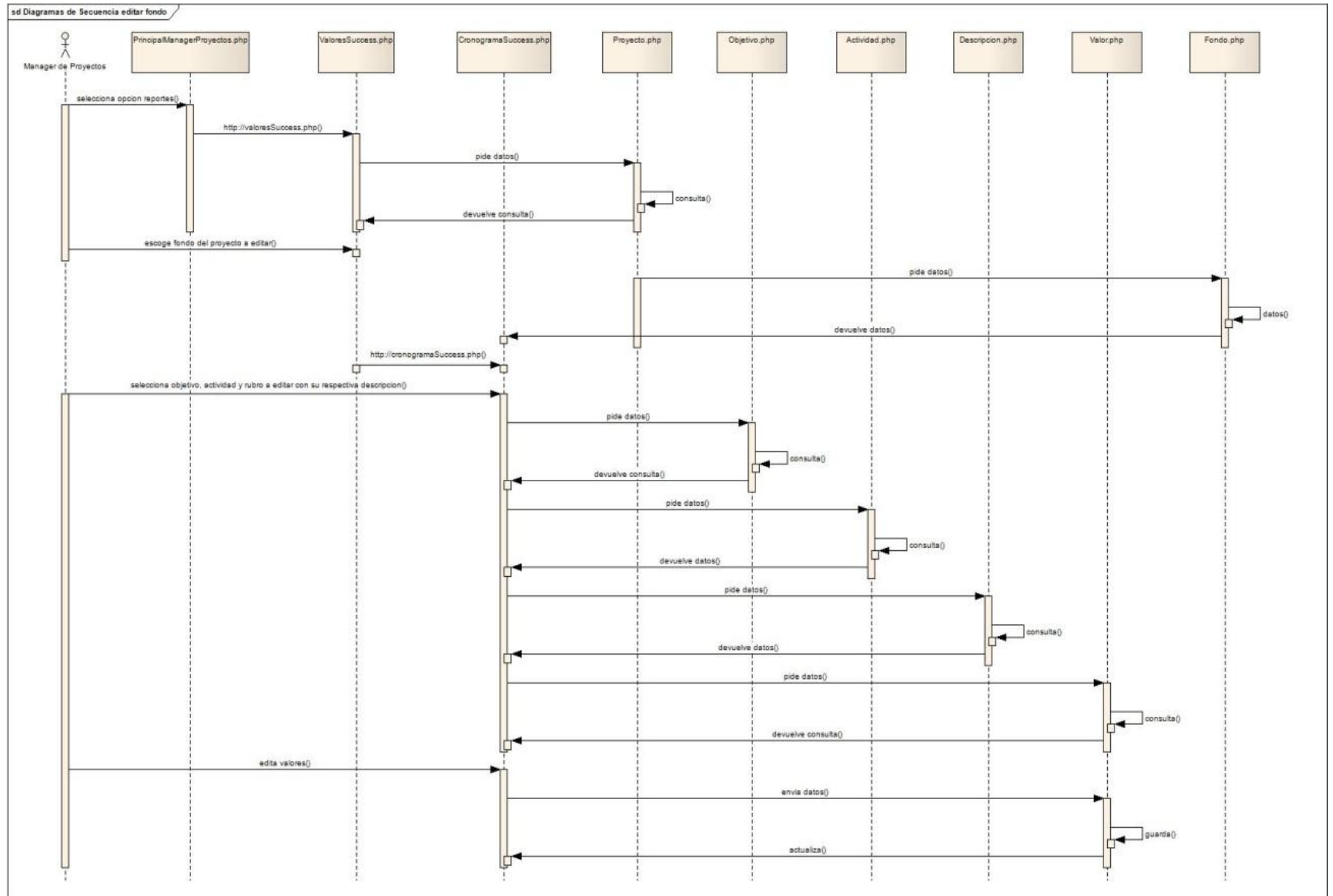


Ilustración 24. Diagrama de secuencia Caso de Uso Editar Fondo.

1.6.13. Diagrama de Secuencia Caso Alternativo Asignación Global de Valores de Entidades Financieras

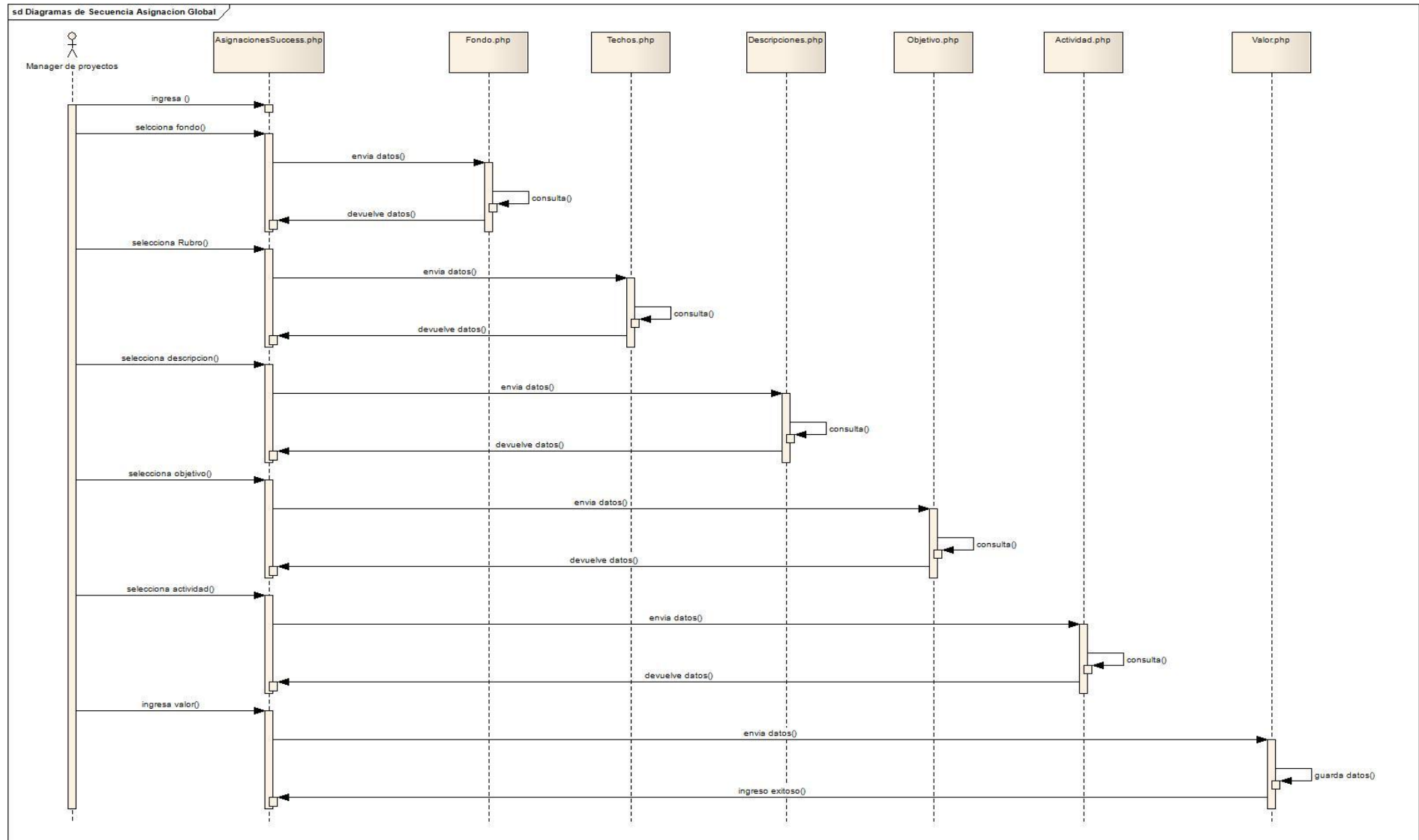


Ilustración 25. Diagrama de secuencia Caso alternativo Asignación Global de Valores de Entidades

1.6.14. Diagrama de Secuencia Caso de Uso Detalle de Proyectos

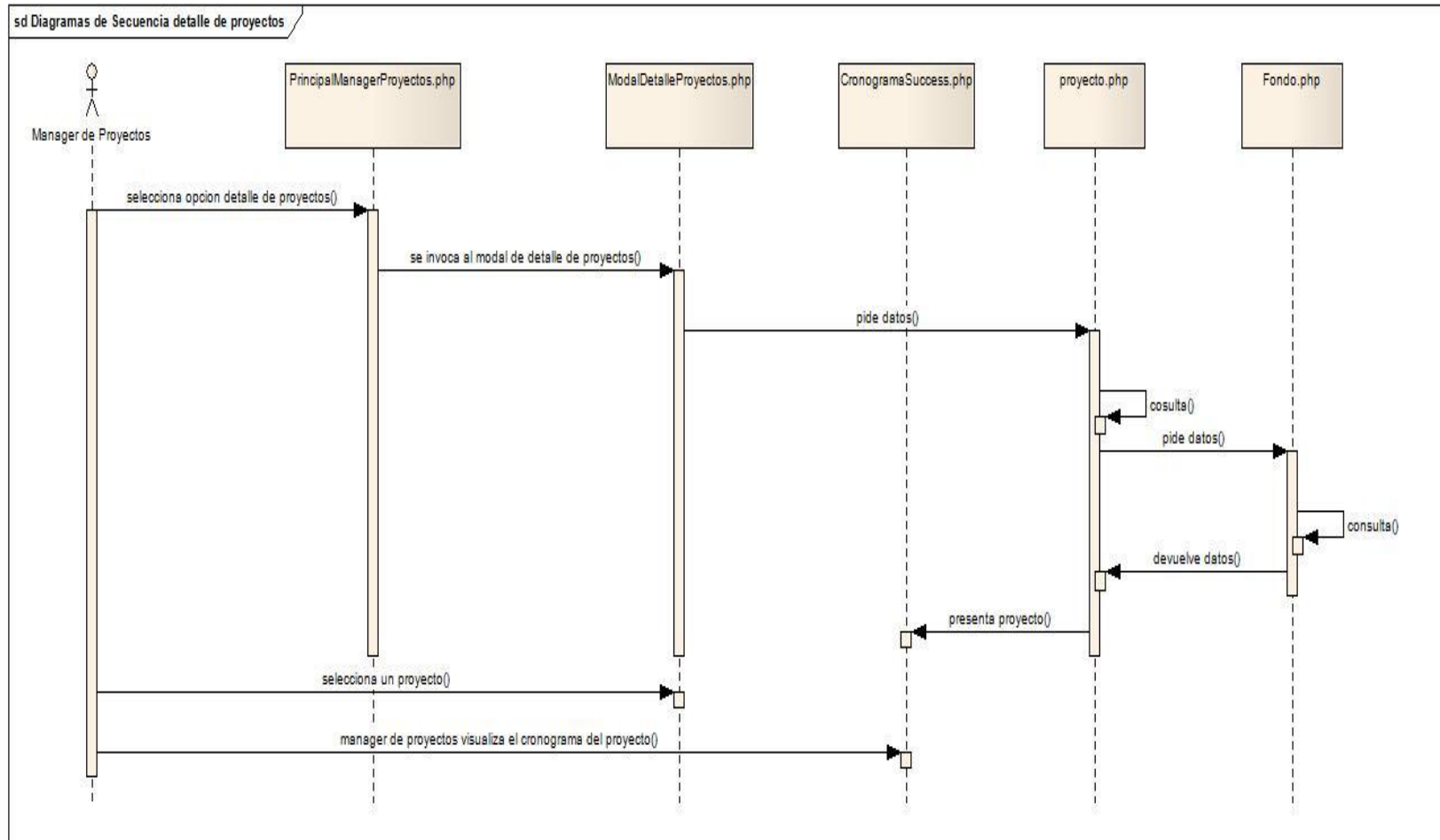


Ilustración 26. Diagrama de secuencia Caso de Uso Detalle de proyectos

1.6.15. ENVIAR SOLICITUD DE CREACION DE CUENTA DE MANAGER DE PROYECTOS

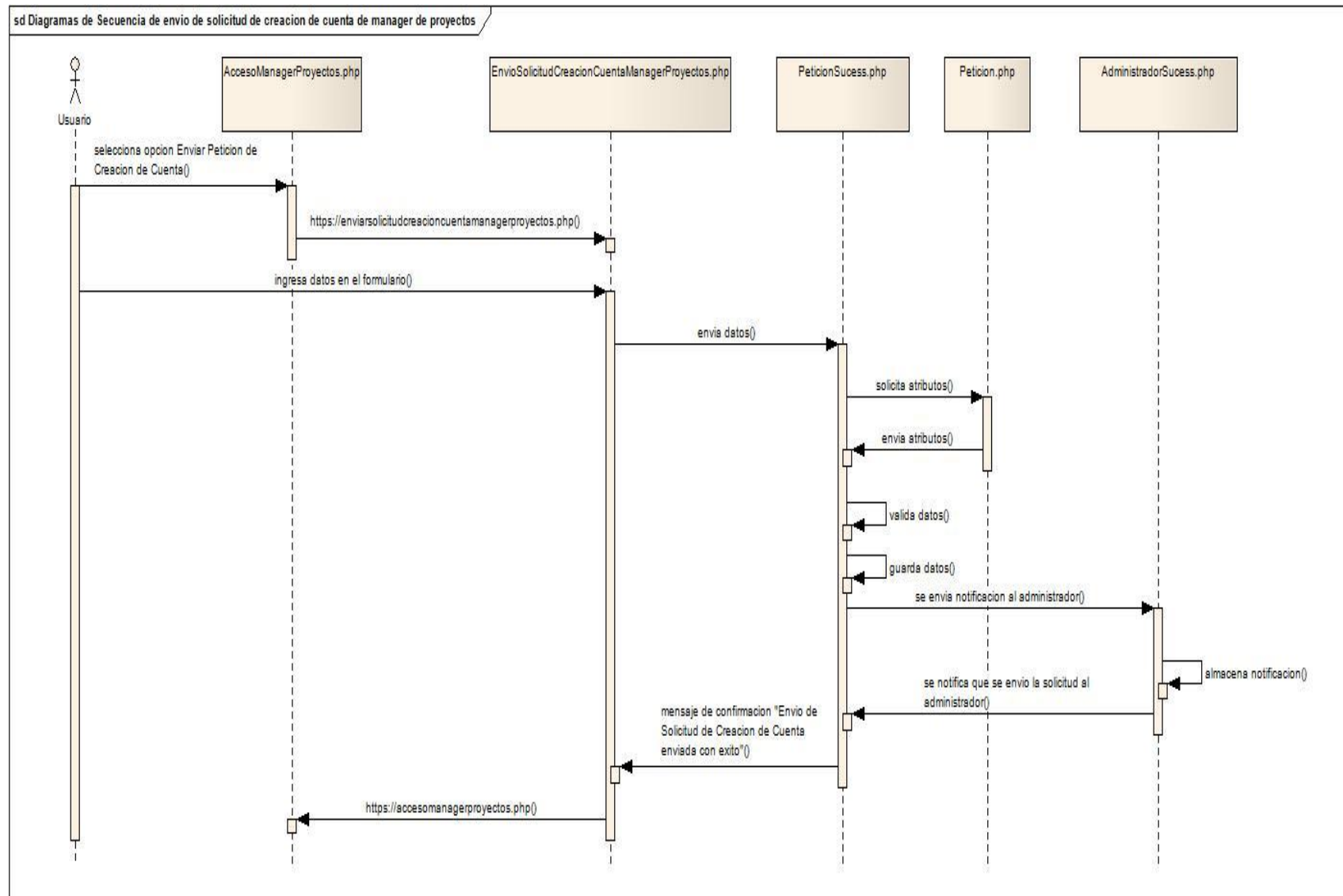


Ilustración 27. Diagrama de secuencia Caso de Uso Creación de Cuenta Manager de Proyectos

F. CONCLUSIONES

- Para la planificación del diseño del sistema web se basó en los modelos de presupuestos de proyectos de Investigación-Desarrollo-Innovación, que proporcionó el CIEREE, el cual está conformado en su modelo por dos Fondos de entidades organizacionales (Públicas o Privadas) y por Rubros (Recursos Humanos, Viajes Técnicos, Equipos, Materiales y Suministros, Recursos Bibliográficos, Transferencia de Resultados, Subcontratos y Servicios).
- El framework Symfony está desarrollado bajo el lenguaje de programación **php**, de una forma estructural, permitiéndonos simplificar la complejidad del código en determinados módulos del sistema (Valores, Reportes) puesto que en dichos módulos su estructura está conformada por fragmentos de código, por tal motivo se vio en la obligación de crear tablas dinámicas más estandarizadas para agrado del usuario.
- Para el cálculo de presupuesto se aplica la metodología de presupuesto base cero, puesto que nos sirvió para organizar los gastos en base a objetivos y actividades establecidas por una entidad organizacional (pública o privada) en base a un determinado intervalo de tiempo (Periodo del Proyecto), para así poder favorecer una óptima gestión de presupuestos de proyectos.
- La aplicación del lenguaje de programación PHP en el cálculo de presupuestos se estructuró en base al modelo de presupuesto de proyectos proporcionado por el CIERRE, para la construcción de los diversos módulos del sistema (Proyectos, Objetivos, Actividades, Descripciones, Valores), además en la generación de reportes (Cronogramas, Presupuestos, Resúmenes Presupuestarios y Análisis Presupuestario) en el módulo Reportes, puesto que la finalidad del sistema es hacer de manera más sencilla la gestión de presupuestos de proyectos de investigación desarrollo e innovación.

- El uso de los manuales y tutoriales permite al usuario conocer el sistema, puesto que asiste al manager de proyectos en cuanto al correcto manejo del sistema en lo referente a la creación de proyectos, uso del modelo matemático y ejecución de reportes.
- La implementación de interacciones complejas con Ajax (EDIT IN PLACE), se encuentra poco documentada en Symfony, por lo que se recurrió al uso de la biblioteca JQuery para su óptimo funcionamiento, el cual permitió el ingreso más directo con los datos, minimizando el tiempo en la edición repetitiva de información al usuario.
- El uso del Lenguaje DQL (Doctrine Query Language), nos permite mejorar el acceso a la base de datos, puesto que ayuda a eliminar el código repetitivo de las consultas en todos los módulos del sistema.
- Para la creación de nuevos Techos Presupuestarios (Rubros), el administrador podrá realizarlo desde el módulo Techos Presupuestarios en la aplicación Administradora del sistema (Backend), permitiendo incrementar los tipos de rubros que actualmente está manejando el sistema, en base al modelo de gestión de presupuestos de proyectos de investigación desarrollo e innovación

G. RECOMENDACIONES

- Actualizar el modelo de presupuestos de proyectos de investigación-desarrollo e innovación, desde la aplicación administrativa (Backend) en cuanto a la creación de nuevos Rubros ocupados en la asignación de descripciones en las actividades de los objetivos del proyecto, ingreso de valores (gastos), cálculo de presupuestos, Modelo Matemático, Resúmenes Presupuestarios y Análisis Presupuestario, para de tal manera adaptar al sistema a nuevos cambios, hasta que se establezca un nuevo modelo de gestión de presupuestos de proyectos.
- Incorporar el sistema web en la red de la Universidad Nacional de Loja para que los docentes encargados de la ejecución de presupuestos de proyectos puedan hacer uso de la aplicación, para así facilitarles el trabajo del cálculo de presupuestos.
- Utilizar el código del sistema web, como base para el diseño de futuros sistemas web de gestión de presupuestos en donde se encuentre una entidad Financiadora y una entidad Financiadora Contraparte, ya que este se encuentra libre por una licencia GPL.
- Para la escabilidad del sistema seguir usando la estructura de la programación modular, puesto que si surge la implementación de un módulo complejo esta técnica lo hará más legible y manejable.
- Actualizar la lógica de negocio de entornos web a entornos móviles, ya que Symfony brinda una variedad de herramientas, entre las mas destacable el plugin “SfMobileJPlugin”.

H. BIBLIOGRAFIA

RECURSOS DE INTERNET

- **DeFinanzas**, <http://definanzas.com/definicion-de-objetivos/> Definición de Objetivo [Fecha de Consulta 2011-11-08].
- **Definición**, <http://www.definicion.org/actividad> Definición de actividad [Fecha de consulta 2011-11-08].
- **Definición**, <http://definicion.de/rubro/> Definición de rubro [Fecha de consulta 2011-11-08].
- **Desarrolloweb**, <http://www.desarrolloweb.com/articulos/introduccion-jquery.html>, Introducción a JQuery [Fecha de consulta: 2011-10-20].
- **JQuery**, http://docs.jquery.com/Main_Page_Documentación_sobre_JQuery[Fecha de consulta: 2011-11-08].
- **Mimi**, http://es.mimi.hu/economia/fondo_de_inversion.html Definición de Fondo[Fecha de consulta 2011-11-08].
- **Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>, Definición AJAX [Fecha de consulta: 2012-04-05].
- **Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons, Definición de Creative Commons [Fecha de consulta: 2012-04-16].
- **Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License, Definición de General Public License [Fecha de consulta: 2012-04-15].
- **Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Hojas_de_estilo_en_cascada, Definición de Hojas de Estilo o CSS [Fecha de consulta: 2011-11-12].
- **Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>, Definición de Mysql, [Fecha de consulta: 2011-10-18].
- **Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto> Definición de Proyecto [Fecha de Consulta 2011-11-08].
- **Wikipedia**, http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache, Definición de Apache [Fecha de consulta: 2011-10-19].
- **Wikipedia**, <http://es.wikipedia.org/wiki/YAML>, Definición YAML [Fecha de consulta: 2011-09-12].
- **Libros Web**, Definición de Symfony, http://www.librosweb.es/symfony_1_0/capitulo1/symfony_en_pocas_palabras.html [Fecha de consulta: 2011-09-06].

- **Php**, <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php> Definición de Php Fecha de Consulta 2011-11-10].
- **Recursostic**, Definición de Wamp <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/software/servidores/800-monografico-servidores-wamp> [Fecha de consulta: 2011-09-18].
- **Sensio Labs**, <http://www.symfony-project.org/plugins/sfDoctrineGuardPlugin>, Readme sfDoctrineGuardPlugin [Fecha de consulta: 2012-02-05].
- **Sensio Labs**, <http://www.symfony-project.org/plugins/sfFormExtraPlugin>, Readme sfFormExtraPlugin [Fecha de consulta: 2012-01-16].
- **Sensio Labs**, <http://www.symfony-project.org/plugins/sfJqueryReloadedPlugin>, Readme sfJqueryReloadedPlugin [Fecha de consulta: 2012-02-10].
- **Sensio Labs**, <http://www.symfony-project.org/plugins/sfTCPDFPlugin>, Readme SfTCPDFPlugin [Fecha de consulta: 2012-04-10].
- **Manel Pérez Mata**, <http://www.tecnoretas.com/programacion/que-es-doctrine-orm/comment-page-1/>, Definición de Doctrine ORM [Fecha de consulta: 2011-09-10].
- **Presupuesto Base Cero**, <http://www.uas.mx/cursoswebct/presupuestos/lec9.htm> Definición de presupuesto base cero [Fecha de consulta 2011-11-09].

ANEXOS

Anexo 1:

Anteproyecto de Tesis

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA



*ÁREA DE LA ENERGIA, LAS INDUSTRIAS Y LOS
RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES*

CARRERA INGENIERIA EN SISTEMAS

ANTEPROYECTO DE TESIS

TEMA: Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de presupuestos de Proyectos de investigación-desarrollo-innovación de la Universidad Nacional de Loja utilizando el entorno de programación PHP.

INTEGRANTES:

- Jimmy Fernando Jaramillo Benítez
- Juan Diego Romero Fernández

LOJA – ECUADOR

2011

TITULO

Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de presupuestos de Proyectos de investigación-desarrollo-innovación de la Universidad Nacional de Loja utilizando el entorno de programación PHP.

PROBLEMÁTICA

La importancia de presentar proyectos de investigación a nivel superior en diferentes entidades Financieras Públicas o Privadas, es una necesidad actual de la mayoría de personas que están a cargo de su presentación como lo es el departamento de investigación.

Los problemas que se generan por la falta de un sistema propio para la gestión de presupuestos es el tiempo que se perdería en acoplarse a una herramienta de hojas de cálculo, la satisfacción parcial de los requerimientos del proyecto a ser presupuestado, las pocas personas que conocen el manejo de la herramienta y la inexactitud en ciertos valores del cálculo del presupuesto.

En un proyecto de investigación sea de cualquier índole existe un factor o elemento que es de vital importancia se habla del Presupuesto.

El desarrollo de un proyecto, sea de cualquier magnitud, independientemente necesita de un cálculo de presupuesto para el mismo, que permita determinar de manera clara y precisa los objetivos, actividades y recursos que se necesite en el proyecto.

Cuando existe un presupuesto bien definido de un proyecto se podrá cumplir los objetivos, realizar bien las actividades y gestionar de mejor manera los recursos, esto permitirá ejecutar el proyecto de forma más eficiente y evitar problemas con inconsistencia de valores del presupuesto.

De acuerdo a lo antes mencionado, se ha encontrado los siguientes problemas:

- Pérdida de tiempo en acoplar una herramienta de Cálculo Matemático a un presupuesto específico.
- Inconsistencia en los valores del presupuesto por falta de una base de datos actualizada.
- La falta de exactitud y pérdida de tiempo en la gestión de presupuestos de proyectos de investigación.

Por eso es recomendable diseñar un software a la medida que permita el cálculo de la estimación de presupuestos para proyectos internos de la Universidad Nacional de Loja como proyectos dirigidos a la Entidades Financieras Públicas o Privadas.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

“La inexactitud en el cálculo de presupuestos y la pérdida de tiempo que genera el no elaborar de manera adecuada y estandarizada los proyectos postulados ante entidades Financieras Públicas o Privadas por la Universidad Nacional de Loja”.

JUSTIFICACION

Justificación Social:

La presente propuesta de investigación permitirá realizar la estimación automática de presupuestos de acuerdo con los estándares establecidos para proyectos de investigación dirigidos a Entidades Financieras Públicas o Privadas

Los beneficios que se lograría con la herramienta serian: el ahorro de tiempo al momento de realizar el cálculo de presupuesto enfocado a las necesidades propias del proyecto de investigación y su portabilidad ya que se lo podrá seguir elaborando en cualquier lugar donde se encuentre el docente que lo esté desarrollando.

Justificación Económica:

El desarrollo del proyecto de tesis permitirá un ahorro tanto de tiempo como de recursos económicos, con respecto a la gestión y planificación adecuada de un presupuesto de un proyecto de investigación.

También se cuenta con los recursos para la elaboración del presente proyecto de tesis y las diferentes actividades que este implica para su desarrollo en las distintas etapas.

Justificación Académica:

Se Justifica académicamente porque se cuenta con el conocimiento adquirido en todos los módulos de la carrera tanto teórico, como práctico que serán útiles en el desarrollo del proyecto de tesis.

Y también porque se cuenta con las herramientas facilitadas por los docentes para elaborar el software que será de ayuda en el Departamento de Investigación del AEIRNNR para la gestión de presupuestos.

Justificación Operativa:

La elaboración del software se plantea como una de las tareas esenciales para una buena política de gestión de recursos económicos. Tiene como propósito mejorar efectivamente las actividades que involucran la gestión de un presupuesto de proyecto de investigación.

Este proyecto cuenta con el apoyo del departamento de investigación del AEIRNNR y el aporte de los docentes de la carrera de Ingeniería en Sistemas.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- ✓ Desarrollar un Sistema Web para la gestión de presupuestos de Proyectos de investigación-desarrollo-innovación de la Universidad Nacional de Loja utilizando el entorno de programación PHP.

Objetivos Específicos:

- ✓ Diseñar el sistema web de acuerdo a los presupuestos propuestos por el CIEREE
- ✓ Construir el sistema web aplicando el diseño propuesto y utilizando el entorno de programación PHP para el cálculo de presupuesto.
- ✓ Optimizar el cálculo de presupuesto mediante la técnica de elaboración de presupuesto base Cero.
- ✓ Adaptar la herramienta PHP al cálculo de presupuestos.
- ✓ Elaborar los manuales y tutoriales de usuario para el uso eficiente del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

RECURSOS DE INTERNET

- Proyecto de Investigación, Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Faustino Pérez Hernández", http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.6.%283%29_08/p8.html , <consulta: 22 de febrero de 2011>.
- Presupuesto, <http://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto> , <consulta 21 de febrero de 2011>.
- Importancia de un Proyecto de Investigación <http://josefj.blogspot.com/2007/08/importancia-de-un-proyecto-de.html> , José Francisco Jiménez Santos, <consulta: 22 de febrero de 2011>.
- Presupuesto, <http://www.monografias.com/trabajos3/presupuestos/presupuestos.shtml> , <consulta: 22 de febrero de 2011>.

ANEXO 1.1: MATRIZ DE CONSISTENCIA GENERAL.

| Problema de Investigación: “La falta de exactitud en el cálculo de presupuestos y la pérdida de tiempo que genera el no elaborar de manera adecuada y estandarizada los proyectos postulados ante entidades Pública o Privadas por la Universidad Nacional de Loja” | | | |
|--|---|--|---|
| TEMA | OBJETO DE INVESTIGACION | OBJETIVO DE INVESTIGACION | HIPOTESIS DE INVESTIGACION |
| Desarrollar un Sistema Web para la gestión de presupuestos de Proyectos de investigación-desarrollo-innovación de la Universidad Nacional de Loja utilizando el entorno de programación PHP. | Presupuestos de Proyectos de (I+D+i). Sistema Web. | Desarrollar e Implementar un Sistema Web para la gestión de presupuestos de Proyectos de investigación-desarrollo-innovación de la Universidad Nacional de Loja. | Mejor gestión de presupuestos de proyectos de (I+D+i) de la universidad Nacional de Loja. |

Tabla 89. Matriz de Consistencia General

ANEXO 1.2: MATRIZ DE CONSISTENCIA ESPECIFICA.

| OBJETIVO ESPECÍFICO | PROBLEMA ESPECÍFICO | ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN | FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA- CATEGORIAL |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el sistema web de acuerdo a los presupuestos propuestos por el CIEREE. | <ul style="list-style-type: none"> • La falta de estandarización en el momento de la creación de presupuestos. | <ul style="list-style-type: none"> • Diseño web | <ul style="list-style-type: none"> • PHP |
| <ul style="list-style-type: none"> • Construir el sistema web aplicando el diseño propuesto y utilizando el entorno de programación PHP para el cálculo de presupuesto. | <ul style="list-style-type: none"> • Falta Seguridad basada en usuarios y roles de acceso | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo web | <ul style="list-style-type: none"> • PHP |
| <ul style="list-style-type: none"> • Optimizar el cálculo de presupuesto mediante la técnica de elaboración de presupuesto base Cero. | <ul style="list-style-type: none"> • La falta de información actualizada para elaborar presupuestos acordes a las disposiciones modernas. | <ul style="list-style-type: none"> • Técnica Presupuesto Base Cero. | <ul style="list-style-type: none"> • Técnica Presupuesto Base Cero. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Adaptar la herramienta PHP al cálculo de presupuestos. | <ul style="list-style-type: none"> • La falta de exactitud en el cálculo de presupuestos y la pérdida de tiempo que genera el no elaborar de manera adecuada y estandarizada los proyectos postulados ante entidades Financieras Públicas o Privadas por la Universidad Nacional de Loja | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del sistema web | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Web |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">•Elaborar los manuales y tutoriales de usuario para el uso eficiente del sistema. | <ul style="list-style-type: none">•Desconocimiento del funcionamiento de la aplicación. | <ul style="list-style-type: none">• Manuales de ayuda | <ul style="list-style-type: none">• Material Didáctico. |
|---|---|---|---|

Tabla 90. Matriz de Consistencia Específica

ANEXO 1.3: MATRIZ DE OPERATIVIDAD DE OBJETIVOS ESPECIFICOS

| OBJETIVO ESPECÍFICO: Diseñar el sistema web de acuerdo a los presupuestos propuestos por el CIEREE | | | | | | |
|--|-----------------------|----------|----------|--|-------------|--|
| ACTIVIDAD O TAREA | METODOLOGÍA | FECHA | | RESPONSABLES | PRESUPUESTO | RESULTADOS ESPERADOS |
| | | INICIO | FINAL | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> •Elaborar el diagrama de casos de uso del sistema. •Elaborar la descripción de los casos de uso. •Elaborar el modelo conceptual. •Elaborar los diagramas de secuencia. •Elaborar los | Metodología ICONIX | 15/09/11 | 19/09/11 | <ul style="list-style-type: none"> • Juan Diego Romero • Jimmy Jaramillo | | Diseño web de acuerdo a Presupuestos estandarizados. |
| | | 20/09/11 | 23/09/11 | | | |
| | | 26/09/11 | 27/09/11 | | | |
| | | 28/09/11 | 03/10/11 | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|---|---|--|-------------------|--|
| <p>diagramas de robustez</p> <ul style="list-style-type: none"> •Elaborar el diagrama de clases. •Elaborar el prototipo de pantallas. •Elaborar el diagrama de base de datos. | <p>Metodología ICONIX</p> | <p>04/10/11</p> <p>11/10/11</p> <p>17/10/11</p> <p>21/10/11</p> | <p>10/10/11</p> <p>14/10/11</p> <p>20/10/11</p> <p>26/10/11</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Juan Diego Romero • Jimmy Jaramillo | <p>\$ 4036.03</p> | |
|--|-------------------------------|---|---|--|-------------------|--|

Tabla 91. MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 1

✓ **OBJETIVO ESPECÍFICO:** Construir el sistema web aplicando el diseño propuesto y utilizando el entorno de programación PHP para el cálculo de presupuesto.

| ACTIVIDAD O TAREA | METODOLOGÍA | FECHA | | RESPONSABLES | PRESUPUESTO | RESULTADOS ESPERADOS |
|--|--------------------|----------|----------|--|-------------|---|
| | | INICIO | FINAL | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar la codificación del sistema. • Conectar las bases de datos con el sistema. | Metodología ICONIX | 27/10/11 | 23/12/11 | <ul style="list-style-type: none"> • Juan Diego Romero • Jimmy Jaramillo | \$672.67 | Seguridad basada en usuarios y roles de acceso. Interfaz amigable con el usuario |

Tabla 92. MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 2

✓ **OBJETIVO ESPECÍFICO:** Optimizar el cálculo de presupuesto mediante la técnica de elaboración de presupuesto base Cero.

| ACTIVIDAD O TAREA | METODOLOGÍA | FECHA | | RESPONSABLES | PRESUPUESTO | RESULTADOS ESPERADOS |
|--|--------------------|----------|----------|--|-------------|--------------------------------|
| | | INICIO | FINAL | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Investigar sobre la Técnica de elaboración de presupuesto base cero. Adaptar la técnica de elaboración de presupuesto base cero al sistema web. | Metodología ICONIX | 05/01/12 | 06/01/12 | <ul style="list-style-type: none"> Juan Diego Romero Jimmy Jaramillo | \$672.67 | Presupuestos precisos y claros |

Tabla 93 .MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 3

| ✓ OBJETIVO ESPECÍFICO: Adaptar la herramienta PHP al cálculo de presupuestos. | | | | | | |
|---|--------------------|----------|----------|--|-------------|---|
| ACTIVIDAD O TAREA | METODOLOGÍA | FECHA | | RESPONSABLES | PRESUPUESTO | RESULTADOS ESPERADOS |
| | | INICIO | FINAL | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Adaptar los procesos del presupuesto a la herramienta PHP. • Verificar la funcionalidad de los procesos en el sistema. | Metodología ICONIX | 12/01/12 | 16/01/12 | <ul style="list-style-type: none"> • Juan Diego Romero • Jimmy Jaramillo | \$672.67 | Calculo de presupuesto optimo y preciso |

Tabla 94. MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 4

| OBJETIVO ESPECÍFICO: Elaborar los manuales y tutoriales de usuario para el uso eficiente del sistema. | | | | | | |
|---|-----------------------|----------|----------|--|-------------|-------------------------------------|
| ACTIVIDAD O TAREA | METODOLOGÍA | FECHA | | RESPONSABLES | PRESUPUESTO | RESULTADOS ESPERADOS |
| | | INICIO | FINAL | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> •Elaborar los manuales de usuario del sistema. • Satisfacer las inquietudes del usuario en cuanto al sistema. • Receptar Sugerencias por parte del usuario. | Metodología ICONIX | 20/01/12 | 23/01/12 | <ul style="list-style-type: none"> • Juan Diego Romero • Jimmy Jaramillo | \$672.67 | Uso eficiente de la aplicación web. |
| | | 24/01/12 | 26/01/12 | | | |
| | | 27/12/12 | 30/01/12 | | | |

Tabla 95. MATRIZ DE OPERATIVIDAD DEL OBJETIVO 5

ANEXO 1.4: CRONOGRAMA DEL PROYECTO

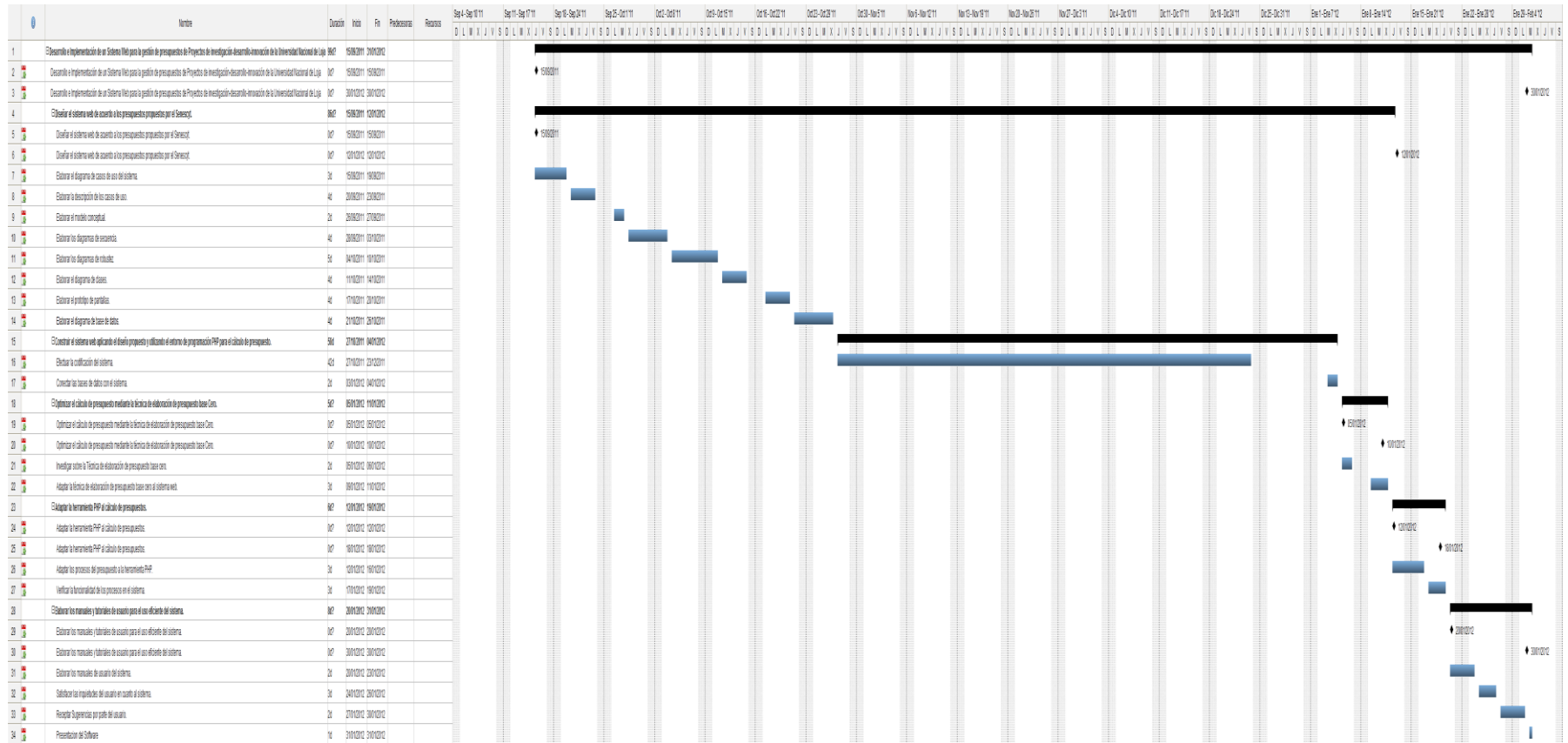


Ilustración 29. Cronograma del Proyecto

Anexo 2: Encuestas

ENCUESTA DIRIGIDA AL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

1. Accesibilidad

1.1. ¿Tuvo algún problema al momento de ingresar al sistema con su nombre y contraseña de usuario?

SI()

NO()

2. Funcionalidad

2.1. Existió algún problema en la ejecución de la siguientes actividades

| TAREA | SI | NO |
|---|----|----|
| Actualizar datos personales | | |
| Agregar Manager de Proyectos | | |
| Editar Manager de Proyectos | | |
| Inactivar Manager de Proyectos | | |
| Eliminar Manager de Proyectos | | |
| Agregar Grupos de Usuarios | | |
| Editar Grupos de Usuarios | | |
| Eliminar Grupos de Usuarios | | |
| Agregar Permiso de Grupo de Usuarios | | |
| Editar Permiso de Grupo de Usuarios | | |
| Eliminar Permiso de Grupo de Usuarios | | |
| Agregar Grupos de Usuarios | | |
| Editar Grupos de Usuarios | | |
| Eliminar Grupos de Usuarios | | |
| Agregar Rubros | | |
| Editar Rubros | | |
| Eliminar Rubros | | |
| Aprobar o Rechazar peticiones de creación de cuenta de manager de proyectos | | |

2.2. Piensa usted que las actividades ejecutadas por el sistema son eficientes y seguras?

SI()

NO()

3. Diseño y Presentación

3.1. Cree usted que la interfaz del sistema es amigable?

SI()

NO()

ENCUESTA DIRIGIDA AL USUARIO MANAGER DE PROYECTOS

1. Accesibilidad

1.1. ¿Tuvo algún problema al momento de ingresar al sistema con su nombre y contraseña de usuario?

SI()

NO()

2. Funcionalidad

2.1. Existió algún problema en la ejecución de la siguientes actividades

| TAREA | SI | NO |
|--|----|----|
| Actualizar datos personales | | |
| Cambiar Contraseña | | |
| Agregar Proyectos | | |
| Editar Proyectos | | |
| Inactivar Proyectos | | |
| Eliminar Proyectos | | |
| Agregar Entidades Financieras | | |
| Editar Entidades Financieras | | |
| Eliminar Entidades Financieras | | |
| Agregar Objetivos | | |
| Editar Objetivos | | |
| Eliminar Objetivos | | |
| Agregar Actividades | | |
| Editar Actividades | | |
| Eliminar Actividades | | |
| Agregar Rubros | | |
| Editar Rubros | | |
| Eliminar Rubros | | |
| Agregar Descripciones | | |
| Editar Descripciones | | |
| Eliminar Descripciones | | |
| Editar Valores de Entidades Financieras | | |
| Agregar Valores globales a Entidades Financieras | | |

2.2. Piensa usted que las actividades ejecutadas por el sistema son eficientes y seguras?

SI()

NO()

3. Diseño y Presentación

3.1. Cree usted que la interfaz del sistema es amigable?

SI()

NO()