



Universidad Nacional de Loja

Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales
no Renovables

Carrera de Ingeniería en Sistemas

Desarrollo de un sistema informático para la administración
de proyectos realizados dentro del Ministerio de Inclusión
Económica y Social (MIES) de la ciudad de Loja

*Tesis previa la obtención del grado
de Ingeniero en Sistemas*

AUTORES:

*Juan Pablo Sinche Aguirre
Yandri José Lalanqui Jaramillo*

Ing. René Rolando Elizalde Solano
DIRECTOR

*Loja - Ecuador
2010 - 2011*



2. RESUMEN

Los Sistemas de Información han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes cambios, ya que estos automatizan los procesos operativos, brindando una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas

Durante los próximos años, los sistemas de información deben ayudar a dar cumplimiento a los siguientes objetivos: Automatizar los procesos operativos, proporcionar información de apoyo a la toma de decisiones, lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

Es por esto que la presente investigación ha sido realizada con el objetivo de proporcionar una solución que coadyuve a la integración de la información de los proyectos llevada a cabo en cada uno de los programas que conforma el Ministerio de Inclusión Económica y social (MIES) de la ciudad de Loja, permitiendo tener una base de datos establecida con la información pertinente para lograr efectividad en el control y monitoreo de los proyectos, ayudando de manera efectiva y eficaz a la toma de decisiones oportunas, para el mejor desenvolvimiento de los procesos que los proyectos requieran, logrando resultados que satisfagan a los encargados y a los beneficiarios de estos.



2a. SUMMARY

The Information Systems have changed the way organizations operate today. Through its use are achieved important changes, as they automate business processes, providing a platform of information needed for decision-making and, the most importantly, its implementation achieves competitive advantage.

Over the next few years, the information systems should help to fulfill the following objectives: Automate business processes, provide information to support decision making, achieve competitive advantage through its implementation and use.

This is why our research is aimed to provide a solution that contributes to the integration of project information held in each of the programs that make up the Ministry of Economic and Social Inclusion (MIES) City Loja, allowing to have established a database with relevant information to achieve effectiveness in the control and monitoring of projects, helping to effectively and efficiently to the timely decision making for the better development of the processes that require managing projects results that meet the managers and beneficiaries of these.



3. ÍNDICE

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Certificación.....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Autoría.....	V
Cesión de derechos.....	VI
2. Resumen.....	2
2a. Summary.....	3
3. Índice.....	4
4. Introducción.....	10
5. Metodología.....	12
5.1. Métodos.....	12
5.1.1. Para la recolección de información.....	12
5.1.2. Para el desarrollo de la aplicación.....	13
5.2. Instrumentos.....	15
6. Fundamentación teórica.....	16
1. Capítulo I	
Ministerio de inclusión económica y social mies.....	16
1.1. Historia.....	16
1.3. Objetivos.....	19
1.4. Flujograma de la institución.....	20
1.5. Estructuras de direcciones provinciales”.....	21
Capítulo II	
Aplicaciones web.....	22
2.1. Aplicaciones web.....	22
2.2. Tipos de aplicaciones web existentes.....	22
2.3. Ventajas de una aplicación web.....	23
2.4. Cualidades de una aplicación web.....	23
2.5. Estructura de las aplicaciones web.....	24
2.6. Seguridad en aplicaciones web.....	25
2.6.1. Normas básicas de seguridad.....	25
2.7. Vulnerabilidades.....	27
2.7.1 ejecución de código remotamente.....	27
2.7.2 inyección de código sql (sql injection).....	27
2.7.3. Cross site scripting (xss).....	28
Capítulo III	
Php.....	29
3.1. Qué es php.....	29
3.2. Historia.....	30
3.3. Características.....	32
3.3.1 ventajas.....	32
3.3.2 desventajas.....	34
3.4. Aplicabilidad.....	34
3.5 encriptación de código en php.....	34
Capítulo IV	
Mysql.....	36
4.1. Mysql.....	36
4.2. Lenguajes de programación.....	36
4.3. Aplicaciones.....	36



4.4. Especificaciones.....	37
4.5. Características.....	38
4.6. Tipos de compilación del servidor.....	38
4.7. Licencia utilizada.....	39
4.8. Seguridad en base de datos.....	39
Capitulo V	
Apache tomcat.....	42
5.1. Historia.....	42
5.2. Entorno.....	42
5.3. Estado de su desarrollo.....	44
5.4. estructura de directorios.....	44
Capitulo VII	
. Modelo vista – controlador en el lenguaje php.....	45
6.1. Historia.....	45
6.2. Frameworks mvc.....	45
6.2.1. Diagrama de flujo de un framework mvc.....	50
6.3. ¿qué es mvc?.....	51
6.4. ¿por qué utilizar mvc?.....	53
Capitulo VII	
Code-igniter.....	55
Capitulo VIII	
Jquery.....	60
7. Evaluación del objeto de investigación.....	65
8. Desarrollo de la propuesta alternativa.....	67
8.1. Determinación de requerimientos:.....	67
8.1.1. Requerimientos funcionales.....	67
8.1.2. Requerimientos no funcionales.....	69
8.2. Identificación de casos de uso y actores.....	70
8.3. Diagrama de casos de uso.....	71
8.4. Prototipos de pantallas, cursos normales de eventos, diagramas de robustez y secuencia.....	72
Cu001: crear usuario.....	72
Cu002: actualizar usuario.....	82
Cu003: dar de baja usuario.....	89
Cu004: crear programa.....	92
Cu005: actualizar programa.....	99
Cu006: crear proyecto.....	105
Cu008: dar de baja proyecto.....	166
Cu009: generar reporte.....	169
Cu010: activar usuario.....	172
Cu011: ver historial.....	175
8.5. Diagrama de dominio.....	178
8.6. Diagrama de clases.....	179
8.7. Diagrama de componentes.....	180
8.8. Diagrama de base de datos.....	181
8.9. Pruebas de validacion.....	182
8.10. Analisis de la pruebas.....	186
9. Valoración técnico-económica.....	201
9.1. Recursos humanos.....	201
9.2. Recursos materiales.....	201
9.3. Servicios básicos.....	202
9.4. Recursos técnicos y tecnológicos.....	202



9.5. Totalidad de recursos utilizados	203
10. Conclusiones	204
11. Recomendaciones.....	205
12. Bibliografía y referencias.....	206
13. Anexos	209
Anexo I	
Formatos de encuestas de validación de aplicación.....	210
Anexo II encuesta inicial.....	213
Anexo III	
Encuestas de validación de aplicación en el mies.....	215
Anexo IV anteproyecto de tesis.....	216
Anexo V certificado de realización de pruebas en el mies	225

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1.1. Flujograma mies.....	20
Fig. 1.2.estructuras de direcciones provinciales	21
Fig. 6.1. Modelo vista-controlador.....	45
Fig. 6.2. Diagrama de flujo de un framework mvc.....	50
Fig. 6.3. Ciclo de vida del mvc	52
Fig. 1. Diagrama casos de uso.....	71
Fig. 2. Pantalla logout	72
Fig. 3. Pantalla administrador	73
Fig. 4. Pantalla administrar usuarios	74
Fig. 5. Pantalla registro de usuario	75
Fig. 6. D. Robustez c.u. Crear usuario	78
Fig. 7. D. Secuencia c.u. Crear usuario	79
Fig. 8. D. Robustez c.a. Crear usuario, texto vacio	80
Fig. 9. D. Secuencia c.a. Crear usuario, texto vacio	80
Fig. 10. D. Robustez c.a. Crear usuario, valor no numérico.....	81
Fig. 11. D. Secuencia c.u. Crear usuario, valor no numérico	81
Fig. 12. Pantalla modificar usuario	82
Fig. 13. D. Robustez c.u. Actualizar usuario.....	85
Fig. 14. D. Secuencia c.u. Actualizar usuario	86
Fig. 15. D. Robustez c.a. Actualizar usuario, texto vacio.....	87
Fig. 16. D. Secuencia c.a. Actualizar usuario, texto vacio	87
Fig. 17. D. Robustez c.a. Actualizar usuario, valor no numérico.....	88
Fig. 18. D. Secuencia c.a. Actualizar usuario, valor no numérico.....	88
Fig. 19. D. Robustez c.u. Dar de baja usuario	90
Fig. 20. D. Secuencia c.u. Dar de baja usuario.....	91
Fig. 21. Pantalla administrar programa	92
Fig. 22. Pantalla registro de programa	93
Fig. 23. D. Robustez c.u. Crear programa	96
Fig. 24. D. Secuencia c.u. Crear programa.....	97
Fig. 25. D. Robustez c.a. Crear programa, texto vacio.....	98
Fig. 26. D. Secuencia c.a. Crear programa, texto vacio	98
Fig. 27. Pantalla modificar programa	99
Fig. 28. D. Robustez c.u. Actualizar programa	102
Fig. 29. D. Secuencia c.u. Actualizar programa.....	103
Fig. 30. D. Robustez c.a. Actualizar programa, texto vacio	104
Fig. 31. D. Secuencia c.a. Actualizar programa, texto vacio.....	104



Fig. 32. Pantalla coordinador	105
Fig. 33. Pantalla administrar proyectos	106
Fig. 34. Pantalla registro de proyectos	108
Fig.35. D. Robustez c.u. Introducir información del proyecto	111
Fig.36. D. Secuencia c.u. Introducir información del proyecto.....	112
Fig.37. D. Robustez c.a. Introducir información del proyecto, texto vacío.....	113
Fig.38. D. Secuencia c.a. Introducir información del proyecto, texto vacío	113
Fig. 39. Pantalla registro objetivo específico	114
Fig. 40. D. Robustez c.u. Agregar objetivo específico	117
Fig. 41. D. Secuencia c.u. Agregar objetivo específico.....	118
Fig. 42. D. Robustez c.a. Agregar objetivo específico, texto vacío.....	119
Fig. 43. D. Secuencia c.a. Agregar objetivo específico, texto vacío	119
Fig. 44. Pantalla registro de componente	120
Fig.45. D. Robustez c.u. Agregar componentes de proyecto	123
Fig.46. D. Secuencia c.u. Agregar componentes de proyecto	124
Fig. 47. D. Robustez c.a. Agregar componentes de proyecto, texto vacío	125
Fig. 48. D. Secuencia c.a. Agregar componentes de proyecto, texto vacío.....	125
Fig.49. Pantalla crear proyecto.....	126
Fig.50. Pantalla registro de actividad	127
Fig.51. D. Robustez c.u. Agregar actividades del proyecto	130
Fig.52. D. Secuencia c.u. Agregar actividades del proyecto	131
Fig.53. D. Robustez c.a. Agregar actividades del proyecto, texto vacío	132
Fig.54. D. Secuencia c.a. Agregar actividades del proyecto, texto vacío.....	132
Fig.55. Pantalla editar presupuesto.....	133
Fig.56. D. Robustez c.u. Agregar presupuesto	136
Fig. 57. D. Secuencia c.u. Agregar presupuesto.....	137
Fig. 58. D. Robustez c.a. Agregar presupuesto, texto vacío.....	138
Fig. 59. D. Secuencia c.a. Agregar presupuesto, texto vacío	138
Fig. 60. D. Robustez c.a. Agregar presupuesto, texto no numérico	139
Fig. 61. D. Secuencia c.a. Agregar presupuesto, texto no numérico	139
Fig.62. Pantalla proyecto.....	140
Fig.63. Pantalla editar objetivo general.....	141
Fig.64. D. Robustez c.u. Actualizar objetivo general	144
Fig.65. D. Secuencia c.u. Actualizar objetivo general	145
Fig.66. D. Robustez c.a. Actualizar objetivo general, texto vacío	146
Fig.67. D. Secuencia c.a. Actualizar objetivo general, texto vacío	146
Fig.68. Pantalla editar objetivo específico	147
Fig.69. D. Robustez c.u. Actualizar objetivos específicos	150
Fig.70. D. Secuencia c.u. Actualizar objetivos específicos.....	151
Fig.71. D. Robustez c.a. Actualizar objetivos específicos, texto vacío	152
Fig.72. D. Secuencia c.a. Actualizar objetivos específicos, texto vacío	152
Fig.73. Pantalla componentes.....	153
Fig.74. Pantalla editar componentes.....	154
Fig.75. D. Robustez c.u. Actualizar componentes de proyecto	157
Fig.76. D. Secuencia c.u. Actualizar componentes de proyecto.....	158
Fig.77. D. Robustez c.u. Actualizar componentes de proyecto, texto vacío	159
Fig.78. D. Secuencia c.u. Actualizar componentes de proyecto, texto vacío	159
Fig.79. Pantalla editar actividad.....	160
Fig.80. D. Robustez c.u. Actualizar actividades de proyecto	163
Fig.81. D. Secuencia c.u. Actualizar actividades de proyecto.....	164
Fig.82. D. Robustez c.u. Actualizar actividades de proyecto, texto vacío	165



Fig.83. D. Secuencia c.u. Actualizar actividades de proyecto, texto vacío	165
Fig.84. D. Robustez c.u. Dar de baja proyecto	167
Fig.85. D. Secuencia c.u. Dar de baja proyecto	168
Fig.86. D. Robustez c.u. Generar reporte	170
Fig.87. D. Secuencia c.u. Generar reporte.....	171
Fig.88.diagrama del dominio	178
Fig.89. Diagrama de clases	179
Fig.90. Diagrama de componentes	180
Fig.91. Diagrama de base de datos.....	181
Fig.92. Pastel análisis encuesta administrador	188
Fig.93. Pastel análisis encuestas a usuarios-interfaz de la aplicación	189
Fig.94. Pastel análisis encuestas a usuarios-seguridades de la aplicación en cuanto a la información	190
Fig.95. Pastel análisis encuestas a usuarios-seguridades de la aplicación en cuanto a acceso de usuarios	191
Fig.96. Pastel análisis encuestas a usuarios-manipulación y acceso a la información de los proyectos ..	192
Fig.97. Pastel análisis encuestas a usuarios-guardado o almacenamiento de la información de los proyectos.....	193
Fig.98. Pastel análisis encuestas a usuarios-tiempo de carga de la información de los proyectos	194
Fig.99. Pastel análisis encuestas a usuarios-operatividad de la aplicación.....	195
Fig.100. Pastel análisis encuestas a usuarios-velocidad para el funcionamiento de la aplicación.....	196
Fig.101. Pastel análisis encuestas a usuarios-manipulación y acceso a los menús.....	197
Fig.102. Pastel análisis encuestas a usuarios-tiempo de validación de usuarios y clave	198
Fig.103. Pastel análisis encuestas a usuarios-funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja.....	199
Fig.104. D. Robustez c.u. Activar usuario	173
Fig.105. D. Secuencia c.u. Activar usuario	174
Fig.106. D. Robustez c.u. Ver historial	176
Fig.107. D. Secuencia c.u. Ver historial.....	177



INDICE DE TABLAS

Tabla 6.1. Framework mvc	49
Tabla 8.1. Efectos especiales jquery	64
Tabla 1: requerimientos funcionales	67
Tabla 2: requerimientos funcionales	68
Tabla 3: requerimientos funcionales	69
Tabla 4: requerimientos funcionales	69
Tabla 5: requerimientos no funcionales	69
Tabla 6: identificación de casos de uso y actores	70
Tabla 7: curso normal c.u.crear usuario	77
Tabla 8: curso normal c.u. Actualizar usuario	84
Tabla 9: curso normal c.u. Dar de baja usuario	89
Tabla 10 : curso normal c.u. Crear programa	95
Tabla 11: curso normal c.u. Actualizar programa	101
Tabla 11: curso normal c.u. Crear proyecto.....	110
Tabla 12: curso normal c.u.crear proyecto, agregar objetivos específicos	116
Tabla 13: curso normal c.u. Crear proyecto, agregar componentes de proyecto	122
Tabla 14: curso normal c.u. Crear proyecto, agregar actividades de proyecto	129
Tabla 15: curso normal c.u. Crear proyecto, agregar presupuesto.....	135
Tabla 16: curso normal c.u. Crear proyecto, actualizar objetivo general	143
Tabla 17: curso normal c.u. Actualizar proyecto, actualizar objetivos específicos	149
Tabla 18: curso normal c.u. Actualizar proyecto, actualizar componentes de proyecto	156
Tabla 19: curso normal c.u. Actualizar proyecto, actualizar actividades de proyecto	162
Tabla 20: curso normal c.u. Generar reporte	169
Tabla 21: formato encuesta administrador	184
Tabla 22: formato encuesta usuario.....	185
Tabla 23: resumen encuesta administrador	186
Tabla 24: resumen encuesta usuarios	187
Tabla 26: recursos materiales.....	202
Tabla 27: servicios básicos.....	202
Tabla 28: curso normal c.u. Dar de baja proyecto	166
Tabla 29: curso normal c.u. Activar usuario.....	172
Tabla 30: curso normal c.u. Ver historial	175



4. INTRODUCCIÓN

En el marco a la situación actual que se vive a nivel mundial, nacional y local, en cuanto a la mejora de procesos dentro del manejo de información, por medio del uso de sistemas que permiten la agilización de los mismos, y que hoy por hoy podemos encontrarlos en lugares muy concurridos como centros comerciales, departamentos gubernamentales y en especial en lugares donde amerita la facilidad de obtención y actualización de información para la mejora y rapidez de comunicación, permitiendo al usuario baja de tiempo en procesos importantes para generación y presentación de informes.

En la actualidad todos tenemos presente la importancia que tienen las diferentes empresas en la evolución de la sociedad, instituciones que se destacan en diferentes campos ya sea a nivel privado o que dependan del Estado.

Dentro de todas estas empresas tenemos al Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), institución regentada por el Estado y con cobertura a nivel Nacional, la cual presenta diferentes tipos de proyectos que ayudan al desarrollo de la sociedad.

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), de la ciudad de Loja en su afán de prestar mejores servicios a la ciudadanía lojana viene creando proyecto de índole social para mejoras de los sectores vulnerables y en sí de toda la colectividad. Dentro de esta Institución se necesita mantener un control de los diferentes proyectos que se van a realizar y de los que están en ejecución, a fin de realizar un seguimiento para conocer si han sido desarrollados, si se están ejecutando o se van a ejecutar y los diferentes avances que se han dado y se estén dando.

Todo este proceso, de lo que se ha indagado, se lo realiza de forma independiente en cada uno de los Departamentos que conforman la Institución, existiendo una persona que efectúa la inserción de información proporcionada por los responsables de cada uno de los proyectos, dificultando el manejo adecuado y oportuno de esta.

Analizando los antecedentes expuestos se desarrolló un sistema informático donde se pueda administrar y dar seguimiento a los proyectos que se dan dentro del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) de la ciudad de Loja, el mismo que permita llevar



registros de niveles de estudio de los proyectos en tiempo determinados, así como la presentación de informes de cada uno de los proyectos y de forma resumida de todos los proyectos llevados a cabo.

Dentro del proceso de análisis se utilizó como metodología la entrevista y la observación directa para conocimiento de los procesos actuales y para el desarrollo de la aplicación se escogió la metodología ICONIX permitiendo un desarrollo más ordenado.

En la fundamentación teórica en el capítulo I hacemos referencia a información general del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), institución donde se nos permitió realizar el proyecto y del capítulo II al VIII se trata a cerca de las herramientas utilizadas para el adecuado desarrollo del proyecto planteado, gracias a la utilización de estas se tuvo un feliz termino. Gracias a la evaluación a los objetos de investigación se constató el cumplimiento de los objetivos planteados para el trabajo investigativo.

Para el desarrollo de la propuesta se utilizó los diferentes diagramas que de acuerdo a la metodología se debe adoptar y plasmando los prototipos de pantallas y cursos normales de eventos de la aplicación se muestra los pasos a seguir para cumplir la correcta funcionalidad del software planteado, este proceso se llevo a cabo gracias a al utilización de herramientas de programación adecuadas para el desarrollo de estos proyectos, en este caso la utilización de php como herramienta de programación para el desarrollo de la interfaz y utilidad de la aplicación, junto con mysql como gestor de base de datos para el almacenamiento de la información y la utilización del framework codeigniter, permitiendo realizar un desarrollo ordenado y eficaz.

Ya desarrollada la aplicación se realizó las pruebas en la institución constatando la conformidad con la misma; permitiendo sacar las conclusiones y recomendaciones expuestas.



5. METODOLOGÍA

5.1. MÉTODOS

5.1.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Dentro del proceso de la investigación se ha creído conveniente la adopción de métodos que permitan obtener información confiable e importante de una forma más fiable.

El escoger una metodología de investigación no es fácil ya que de esta depende el buen adelanto del trabajo investigativo, por ello se lo debe de hacer de una forma meticulosa y prever las posibles actividades a realizarse dentro del proyecto para poder realizar una buena selección del método a seguir.

Dentro del contexto del proyecto se ha utilizado el método hipotético-deductivo ya que se ha planteado un objetivo (Objetivo general de Investigación, anexo 3) que se puede analizar deductiva e inductivamente y posteriormente ser comprobada mediante el desarrollo de la aplicación que se pretende tener, lo que se pretende con el método es que la parte teórica no pierda su sentido. Como se dice anteriormente dentro del método incluimos otros métodos, como el inductivo, el deductivo y el experimental.

La aplicación de los métodos **deductivo y el inductivo** fueron de gran ayuda para el buen desarrollo del proyecto, dando paso a un proceso analítico-sintético satisfaciendo en una gran totalidad los requerimientos propios del proyecto realizado, permitiendo de una forma más sencilla la recolección de datos, análisis de la información e interpretación de los hechos y determinar los procedimientos para lograrla con éxito.

A su vez la deducción, tiene un punto importante ya que siguiendo pasos sencillos, lógicos y obvios pueden permitir el descubrimiento e identificación de algo que hemos pasado por alto.

La **inducción** ayudó a identificar aspectos importantes a tener en cuenta para realizar el proyecto de investigación, sirvió como guía para determinar los elementos realmente



importantes que ayudaron a cumplir con el objeto de estudio, logrando obtener la información necesaria de cada uno de los elementos para el esclarecimiento de la problemática.

La **experimentación científica**, este método permitió la modificación de variables, lo cual da vía libre para la corrección de errores y el mejoramiento de la investigación. Como futuros ingenieros de sistemas, nos da un peldaño en que apoyarnos, puesto que debemos buscar una solución de calidad, efectiva, funcional y de satisfacción a las necesidades del cliente, en nuestro caso la implementación de un software.

5.1.2. PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

MÉTODO ICONIX

El método ICONIX, es la espina dorsal del desarrollo de un software de calidad. Se construye por medio de etapas para poder comunicarse unas con otras.

Dentro de este método, existen diferentes actividades que ayudan a la construcción de un sistema eficiente, las mismas que describimos a continuación:

- **Determinación de requerimientos:** Permite determinar cuáles son las necesidades, requisitos y expectativas que el cliente tiene del sistema, dentro de este punto utilizamos la entrevista directa para obtener información de cómo se realiza los procesos en dicha Institución y rescatar los procesos de mayor importancia y datos más relevantes a tener en cuenta para el desarrollo de la aplicación web.
- **Análisis:** es la clarificación y entendimiento por parte del analista de lo que quiere que haga el sistema, además realiza investigaciones reales a cerca del problema y de sus partes.
- **Diseño:** En función de los requerimientos obtenidos se continuó con el diseño del software que consta inicialmente de interfaces de usuario básicas, bosquejadas de manera abstracta a la implementación, con el fin de construir una implementación más independiente. Se tuvo la participación del usuario final, el que iba revisando



el diseño propuesto y recomendando mejoras posibles a la aplicación. Dentro de esta fase se utilizó algunas técnicas de diseño (casos de uso, diagramas de secuencia, diagramas de clase entre otros.)

- **Implementación:** luego del desarrollo de la aplicación se procedió a la configuración del servidor en la intranet del MIES, para posterior realizar las pruebas pertinentes del funcionamiento del software permitiendo determinar errores en el normal desenvolvimiento de la aplicación a ser implantada.



5.2. INSTRUMENTOS

Para la consecución de información que ayude de manera más oportuna al esclarecimiento del objeto de investigación se utilizó la técnica de la entrevista directa con las personas que se encuentran vinculadas directamente en los procesos bajo estudio, para así conseguir datos de los requerimientos a adoptarse para el desarrollo del proyecto.

La observación directa para adoptar una visión más clara de cómo se están llevando los procesos hasta la fecha, es una potente e importante herramienta para los procesos investigativos y una técnica que resultó de mucha ayuda en el desarrollo del proyecto, por medio de este tenemos relación directa con los hechos a investigar, permitió conocer como es el flujo de información y la manera que se maneja dentro de cada uno de los departamentos que conforman el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) de la ciudad de Loja, conociendo formatos que llevan para el reporte de los proyectos realizados y los formatos que son entregados para su posterior revisión por los encargados.



6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CAPITULO I

“MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL (MIES)

1.1. HISTORIA

Cuando el Ecuador nace como Estado independiente, al separarse de la Gran Colombia en 1830, todas las actividades gubernamentales estaban a cargo de cinco Ministerios: del Interior y Relaciones Exteriores; Hacienda; Guerra y Marina; Obras Públicas; de Culto y Justicia. Mediante Decreto No. 1901, publicado en el R.O. No. 331 del 11 de septiembre de 1964, el Ministerio cambia la denominación a MINISTERIO DE PREVISIÓN SOCIAL, TRABAJO Y SALUD PÚBLICA, contemplando en su organización las Subsecretarías de: Previsión Social y Trabajo, y de Salud Pública.

Por lo tanto se incorporan nuevas áreas de acción para el Ministerio, en relación a aquellas que inicialmente incluían en el año 1967 hasta los últimos meses de 1973. Este hecho promovió la necesidad de reorganizar al Ministerio, la misma que refleja en el Decreto No. 1334 de 27 de noviembre de 1973 publicado en el R. O. No. 446 del 4 de diciembre del mismo año con el que se le denomina MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL, creándose en esta reestructuración la Subsecretaría de Bienestar Social.

El Ministerio de Bienestar Social inició su accionar en programas específicos como: Seguridad Social, Protección de Menores, Cooperativismo, Promoción Popular y Bienestar Social.

Mediante Acuerdo Ministerial No. 240 del 17 de febrero de 1987, publicado en el R.O. No. 630 del 20 de febrero del mismo año, se crea la Dirección de la Juventud, encargada de ejecutar las políticas sociales dirigidas al sector juvenil.

Encargase la Dirección del Frente Social al Ministro de Bienestar Social. Creada para solucionar oportunamente los problemas más agudos de la sociedad ecuatoriana. Registro Oficial No. 943 de mayo 26 de 1992. Incorporación de la Unidad Ejecutora de Obras Emergentes al Ministerio de Bienestar Social, Suplemento del Registro Oficial



No. 915 de 15 de abril de 1988, a fin de que se cumplan los objetivos de Planificación, estudios, contratación, ejecución y fiscalización de obras consideradas como emergentes.

Cabe indicar que algunos programas y unidades operativas antes mencionadas ya no son parte del accionar del Ministerio, han sido transferidos a otros organismos gubernamentales creados y jerarquizados para impulsar procesos de desarrollo comunitario y en otros casos suprimidos o cambiados de denominación.

Con Decreto Ejecutivo No. 1323 del 30 de septiembre de 1999, publicado en el R.O. No. 294 de octubre 8 de 1999, se fusionan los MINISTERIOS DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS Y DE BIENESTAR SOCIAL, en una sola entidad que se denomina MINISTERIO DE TRABAJO Y ACCIÓN SOCIAL. Mediante decreto Ejecutivo No 828 publicado en el R.O. No. 175 de 23-09-2003, se cambia de denominación al Ministerio de Bienestar Social por “**Ministerio de Desarrollo Humano**”.

El 29 de agosto del 2008, el Ministerio de Bienestar Social, a través de su ministra, Jeannette Sánchez, cambia de nombre por el de **Ministerio de Inclusión Económica y Social**. Partiendo del hecho que la inclusión debe ser un derecho adquirido desde el momento en que nace cualquier ecuatoriano y ecuatoriana; debe ser una práctica radicalmente humanista, responsable y obligatoria en toda nuestra sociedad; debe ser el inicio de un pensamiento renovado y renovador en nuestra patria, y en este sentido, absolutamente revolucionario porque aspira transformar esta sociedad que excluye, separa, fraccionar, y crea privilegios y distancias entre sus ciudadanos. La inclusión social no es una ley del gobierno o un decreto que aparece inscrito en el registro oficial, Es, sobre todo, un proceso que tiene que ser construido colectivamente, con esperanza, buenas voluntad, alegría, organización, disciplina y honestidad, y puesto en práctica por toda la población de las regiones del nuestra patria. El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), es ser un garante de los derechos de los y las ecuatorianas, mientras el sistema no los incluya adecuadamente. El MIES es ese puente para que nuestra población ecuatoriana (las madres del Bono, los campesinos pobres, los emprendedores populares, las asociaciones y cooperativas, nuestros niños y niñas, los jóvenes, nuestros abuelitos y nuestra población con capacidades especiales) pueda



cruzar hacia esa sociedad y economía de la que por justicia y derecho forman parte, pero que hasta hoy los ha mantenido excluidos, Se trata, entonces de apoyar la acción del gobierno emanada por los distintos ministerios sectoriales y la política económica, y de garantizar desde toda la acción pública ese desarrollo incluyente y de democrático, ese país de todas y todos los ecuatorianos.

1.2. MISIÓN Y VISIÓN

1.2.1. MISIÓN

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) promoverá y fomentará activamente la inclusión económica y social de la población, de tal forma que se asegure el logro de una adecuada calidad de vida para todos los ciudadanos y ciudadanas, mediante la eliminación de aquellas condiciones, mecanismos o procesos que restringen la libertad de participar en la vida económica, social y política de la comunidad y que permiten, facilitan o promueven que ciertos individuos o grupos de la sociedad sean despojados de la titularidad de sus derechos económicos y sociales, y apartados, rechazados o excluidos de las posibilidades de acceder y disfrutar de los beneficios y oportunidades que brinda el sistema de instituciones económicas y sociales.

1.2.2. VISIÓN

Soñamos con una Patria para todos, sin exclusión, sin pobreza, con igualdad de oportunidades económicas, sociales y políticas para todos los ciudadanos y ciudadanas, independientemente de su sexo, color, raza, etnia, edad, procedencia, estrato social, condición de salud, y orientación sexual.



1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General:

Impulsar la elaboración concertada de una propuesta de Ley de Economía Popular y Solidaria, en el marco de la Constitución, mediante un proceso de participación ciudadana en la cual se reconozca e incorpore la heterogeneidad y particularidades de sus principales actores.

1.3.2. Objetivos Específicos:

1.3.2.1. Identificar los sectores y actores de la EPS, explicitando la diversidad de productos y servicios que ofrecen y demandan, las prácticas implementadas, sus fortalezas y las barreras que limitan su desarrollo y fortalecimiento.

1.3.2.2. Sistematizar la normatividad y el rol del Estado, relacionados con la EPS.

1.3.2.1 Actividades del objetivo específico 1:

- Revisión y análisis de la bibliografía sobre la información institucional, legal y prácticas que permitan caracterizar a la EPS.
- Revisión de las estadísticas disponibles sobre EPS.
- Entrevistas con actores, académicos, cooperantes, operadores, promotores, funcionarios públicos.
- Talleres de discusión y validación de los resultados alcanzados (conceptualización, actores, estructuras de gobierno y de participación, sectores, tipologías, otros).
- Recolección de insumos para la formulación de políticas públicas orientadas al fortalecimiento de la EPS.

1.3.2.2 Actividades del objetivo específico 2:

- Revisión y análisis de la normatividad existente sobre la EPS, y rol del Estado.
- Entrevistas con actores, académicos, operadores, promotores y funcionarios públicos.
- Talleres de discusión y validación de los resultados alcanzados.
- Recolección de insumos para las formulaciones de políticas públicas e institucionalidad, orientadas al fortalecimiento de la EPS.

1.4 FLUJOGRAMA DE LA INSTITUCIÓN

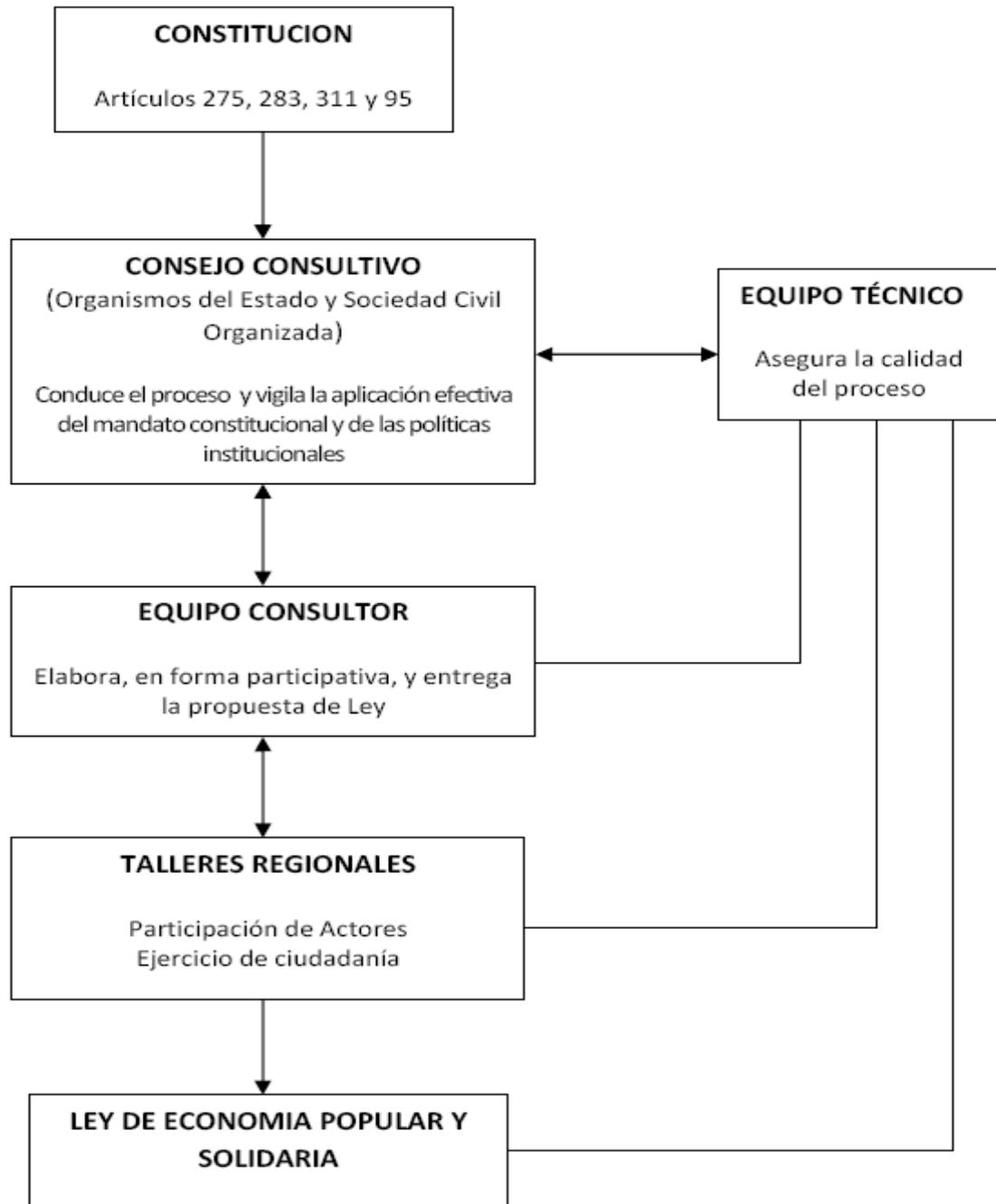


Fig. 1.1. Flujoograma MIES

1.5 ESTRUCTURAS DE DIRECCIONES PROVINCIALES¹

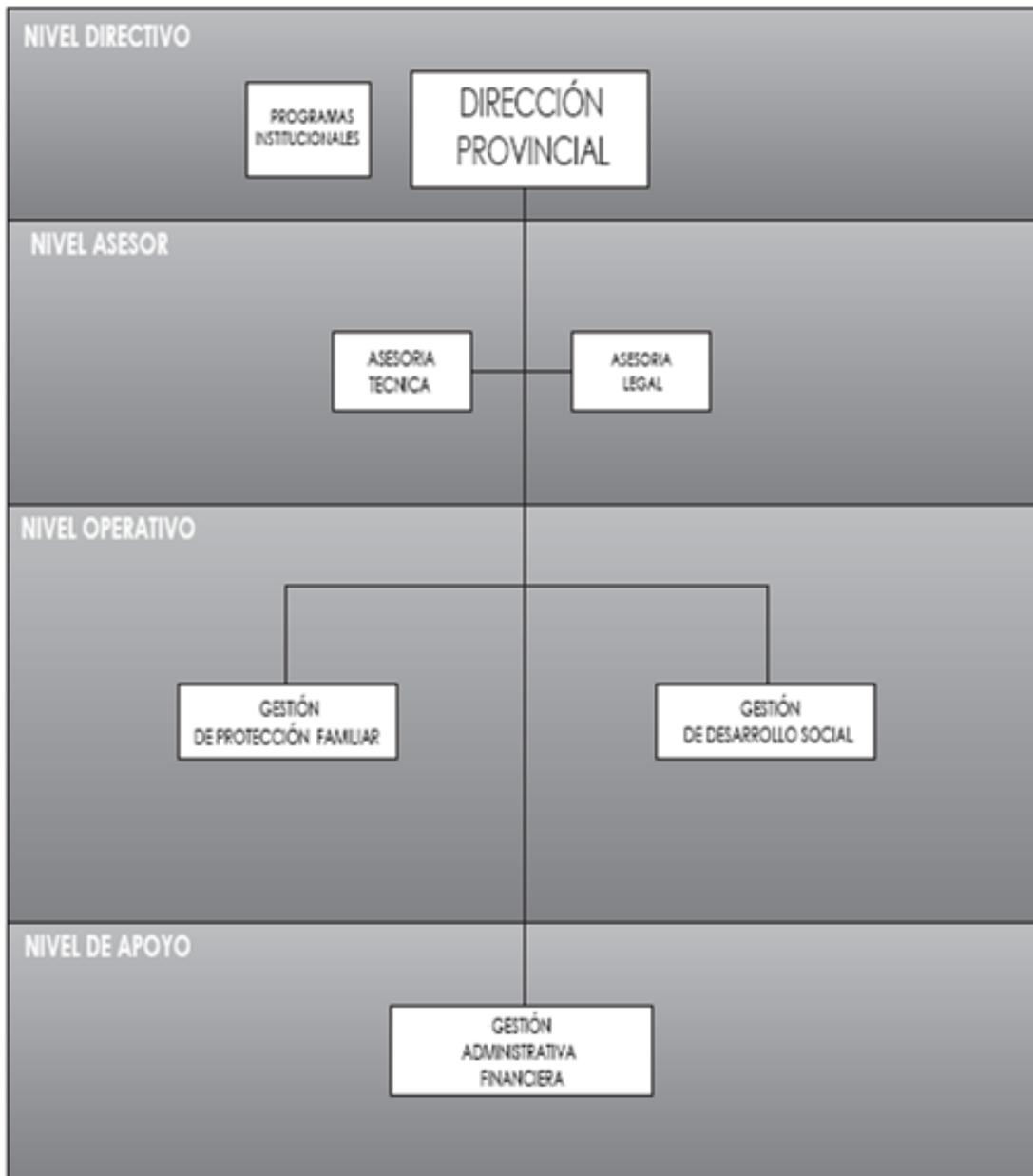


Fig. 1.2. Estructuras de Direcciones Provinciales

¹ Ministerio de Inclusión Económica y Social [En Línea],[<http://www.mies.gov.ec/MBS/index.htm>]



CAPITULO II

APLICACIONES WEB

2.1 APLICACIONES WEB

Cuando la informática se introdujo por vez primera en la empresa lo hizo bajo un modelo cliente / servidor. Los usuarios disponían de una terminal con una pequeña pantalla verde conectada a un servidor donde coexistían los datos y el software. Más tarde, con la aparición del PC, el modelo cambió y la lógica y los datos pasaron a residir completamente en el PC con los consecuentes problemas de administración, soporte y coste de las licencias. Esto no varió demasiado durante bastante tiempo, pero ahora, parece que volvemos al principio. La era del PC ha terminado para dejar paso a la era Internet y es justamente ahí, donde se van a alojar nuestros programas y datos.²

Con las aplicaciones Web se recupera el papel del servidor que se convierte ahora en un servidor web. Los datos se almacenan en bases de datos accesibles desde un navegador Web o una terminal móvil gracias a la lógica que se ejecuta en el servidor y al diseño del interfaz que es transferido a dichas terminales. Todos conocemos buenos ejemplos de este tipo de programas, como puede ser el correo electrónico basado en Web o las comunidades en línea.

2.2 Tipos de aplicaciones Web existentes.

Una de las primeras cuestiones que pueden surgir al plantearnos migrar nuestros datos a Internet es el riesgo que ello conlleva en cuanto a seguridad y disponibilidad. Este dilema nos sirve bien para introducir la distinción entre dos tipos de aplicaciones Web según su entorno de funcionamiento.

Este puede ser una intranet o por el contrario una extranet. En el primer caso, la aplicación se aloja y está sólo disponible dentro de la red interna de la empresa y en el segundo, lo está en cualquier punto con acceso a Internet.

²Jesús Vegas, [En línea], 21 marzo del 2003, Curso de desarrollo de aplicaciones web, [<http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node17.html>]



Entonces si no disponemos de una buena conexión y/o preferimos tener nuestras aplicaciones dentro de la organización lo podremos hacer sin renunciar a las ventajas de las tecnologías de Internet. Si necesitamos llegar a usuarios fuera de nuestra red, optaremos por una extranet y colocaremos la aplicación en un servidor con buena conexión a Internet que suele contratarse a una compañía especializada

2.3 VENTAJAS DE UNA APLICACIÓN WEB.

Puesto que el mantenimiento del sistema se concentra en el servidor, el gasto se reduce. En general, es el proveedor del servicio quien se preocupa de tener la aplicación siempre disponible y actualizada a cambio de una cuota fija razonable. Se podrían encontrar numerosas ventajas más, pero probablemente, la propiedad más destacada sea la conectividad que proporciona Internet permitiendo el acceso a la aplicación desde cualquier punto. Esto nos permite ahorrarnos invertir en costosas infraestructuras de comunicaciones que en muchos casos podrían ser sencillamente imposibles.³

2.4 CUALIDADES DE UNA APLICACIÓN WEB.

Para que una aplicación Web sea eficaz, debemos exigirle algunas cualidades indispensables: seguridad, escalabilidad, portabilidad y un diseño eficiente del interfaz y el programa.

La escalabilidad y la portabilidad son las que con más frecuencia caen en el olvido. Escalabilidad significa que la aplicación tendrá la capacidad de crecer junto con las necesidades de sus usuarios.

Portabilidad va ligado al concepto de escalabilidad, pues, se refiere a la compatibilidad de la aplicación con los múltiples sistemas operativos y plataformas existentes en el mercado. En general, cuando las demandas de los usuarios crecen, la aplicación debe cambiar de plataforma para pasar de un servidor pequeño a uno mediano o grande.

³Carlos Montalvo, [En Línea], Ventajas y desventajas de las Aplicaciones Web, 2008 -2009, [<http://www.calinsoft.com/2008/08/aplicaciones-web-ventajas-y-desventajas/>]



Es entonces, cuando la portabilidad es crítica para poder “escalar” sin problemas, independientemente del entorno que se requiera.

2.5 ESTRUCTURA DE LAS APLICACIONES WEB.

Una aplicación web está normalmente estructurada como una aplicación de tres-capas. En su forma más común, el navegador web ofrece la primera capa y un motor capaz de usar alguna tecnología web dinámica (ejemplo: PHP, Java Servlets o ASP, ASP.NET, CGI, ColdFusion, embPerl, Python (programminglanguage) o Ruby onRails) constituye la capa de en medio. Por último, una base de datos constituye la tercera y última capa.

El navegador web manda peticiones a la capa de en medio que ofrece servicios valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos y a su vez proporciona una interfaz de usuario.

Uso Empresarial: Una estrategia que está emergiendo para las empresas proveedoras de software consiste en proveer acceso vía web al software. Para aplicaciones previamente distribuidas, como las aplicaciones de escritorio, se puede optar por desarrollar una aplicación totalmente nueva o simplemente por adaptar la aplicación para ser usada con una interfaz web. Estos últimos programas permiten al usuario pagar una cuota mensual o anual para usar la aplicación, sin necesidad de instalarla en el ordenador del usuario. Las compañías que siguen esta estrategia se denominan Proveedores de Aplicaciones de Servicio (ASP por sus siglas en inglés), un modelo de negocio que está atrayendo la atención de la industria del software.



2.6 SEGURIDAD EN APLICACIONES WEB

La seguridad hace referencia a los más comunes ataques sobre aplicaciones Web, principalmente ejemplificados en PHP. Cada uno de los ataques que se mencionan son parte de un estudio completo acerca de los temas.⁴

Es importante que los desarrolladores Web tengan en cuenta este tipo de ataques. Es importante señalar que existen más ataques, de los cuales no se habla puesto que exponemos solo las vulnerabilidades Web más comunes. Los conceptos también se aplican a cualquier lenguaje de programación. Los ataques explicados en este artículo son:

1. Ejecución de código remotamente
2. Inyección de código SQL (SQL injection)
3. Cross Site Scripting (XSS)

La programación deficiente conduce a este tipo de ataques, por lo que le proporcionaremos algunas medidas de seguridad para prevenir vulnerabilidades futuras.

El artículo integra algunos de los puntos más relevantes encontrados en una gran cantidad de documentos y de artículos sobre vulnerabilidades comunes. El objetivo es proporcionar una descripción de estos problemas dentro de un artículo corto.

2.6.1 Normas Básicas de Seguridad.

Tiene como objetivo ofrecer una metodología, de libre acceso y utilización, que pueda ser utilizada como material de referencia por parte de los arquitectos de software, desarrolladores, fabricantes y profesionales de la seguridad involucrados en el diseño, desarrollo, despliegue y verificación de la seguridad de las aplicaciones y servicios web.

⁴Codice CMS, [En Línea], Seguridad en aplicaciones web, [<http://www.mis-algoritmos.com/seguridad-en-aplicaciones-web>]



Principios básicos de seguridad que cualquier aplicación o servicio web.

* **Validación de la entrada y salida de información:** La entrada y salida de información es el principal mecanismo que dispone un atacante para enviar o recibir código malicioso contra el sistema. Por tanto, siempre debe verificarse que cualquier dato entrante o saliente es apropiado y en el formato que se espera. Las características de estos datos deben estar predefinidas y debe verificarse en todas las ocasiones.

* **Diseños simples:** Los mecanismos de seguridad deben diseñarse para que sean los más sencillos posibles, huyendo de sofisticaciones que compliquen excesivamente la vida a los usuarios. Si los pasos necesarios para proteger de forma adecuada una función o módulo son muy complejos, la probabilidad de que estos pasos no se ejecuten de forma adecuada es muy elevada.

* **Utilización y reutilización de componentes de confianza:** Debe evitarse reinventar la rueda constantemente. Por tanto, cuando exista un componente que resuelva un problema de forma correcta, lo más inteligente es utilizarlo.

* **Defensa en profundidad:** Nunca confiar en que un componente realizará su función de forma permanente y ante cualquier situación. Hemos de disponer de los mecanismos de seguridad suficientes para que cuando un componente del sistema falle ante un determinado evento, otros sean capaces de detectarlo.

* **Tan seguros como en eslabón más débil:** La utilización de SSL (Secure Socket Layer) garantiza que el tráfico en tránsito entre el servidor y el cliente se encuentra cifrado, pero no garantiza nada acerca de los mecanismos de seguridad existentes.

Por tanto, no debemos fiarnos únicamente de los mecanismos de seguridad "exteriores", sino que es preciso identificar cuáles son los puntos precisos en los que deben establecerse las medidas de seguridad. Si nosotros no hacemos este trabajo, seguro que los atacantes si lo harán.



* **La "seguridad gracias al desconocimiento" no funciona:** El simple hecho de ocultar algo no impide que, a medio o largo plazo, llegue a ser descubierto. Tampoco es ninguna garantía de que tampoco será descubierto a corto plazo.

* **Verificación de privilegios:** Los sistemas deben diseñarse para que funcionen con los menos privilegios posibles. Igualmente, es importante que los procesos únicamente dispongan de los privilegios necesarios para desarrollar su función, de forma que queden compartimentados.

* **Ofrecer la mínima información:** Ante una situación de error o una validación negativa, los mecanismos de seguridad deben diseñarse para que faciliten la mínima información posible.

De la misma forma, estos mecanismos deben estar diseñados para que una vez denegada una operación, cualquier operación posterior sea igualmente denegada.

2.7 VULNERABILIDADES

2.7.1 Ejecución de código remotamente

Como su nombre lo indica, esta vulnerabilidad permite al atacante ejecutar código en el servidor vulnerable y obtener información almacenada en él. Los errores de codificación impropios resultan de esta vulnerabilidad.

A veces es difícil descubrir vulnerabilidades durante la puesta a prueba del sistema, pero tales problemas son a menudo revelados mientras se hace la revisión de código.

2.7.2 Inyección de código SQL (SQL injection)

Es una vulnerabilidad de las Web, que afectan directamente a las bases de datos de una aplicación, El problema radica al filtrar erróneamente las variables utilizadas en parte de la página con código SQL.



Una Inyección SQL consiste en insertar o inyectar código SQL malicioso dentro de código SQL, para alterar el funcionamiento normal y hacer que se ejecute el código “invasor” dentro del sistema.

2.7.3 Cross Site Scripting (XSS)

Es el ataque basado en la explotación de vulnerabilidades del sistema de validación de HTML incrustado. El problema es que normalmente no se valida correctamente. Esta vulnerabilidad puede estar presente de forma directa (foros, mensajes de error) o indirecta (redirecciones, framesets). Cada una se trata de forma diferente.

Un caso de ejemplo: Realizamos un formulario de búsqueda, y una vez el usuario haya insertado el término a buscar, mostramos el término que buscó y la cantidad de resultados.⁵

⁵Carlos Montalvo, [En Línea], Ventajas y desventajas de las Aplicaciones Web, 2008 -2009, [http://www.calinsoft.com/2008/08/aplicaciones-web-ventajas-y-desventajas/]



CAPITULO III

PHP

3.1. QUÉ ES PHP

PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.

PHP es un acrónimo recursivo que significa *PHP HypertextPre-processor* (inicialmente PHP Tools, o, *Personal Home Page Tools*).

Fue creado originalmente por RasmusLerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

PHP es un lenguaje interpretado de propósito general ampliamente usado y que está diseñado especialmente para desarrollo web y puede ser embebido dentro de código HTML. Generalmente se ejecuta en un servidor web, tomando el código en PHP como su entrada y creando páginas web como salida. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno.

PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores, aunque el número de sitios en PHP ha compartido algo de su preponderante sitio con otros nuevos lenguajes no tan poderosos desde agosto de 2005. Es también el módulo Apache más popular entre las computadoras que utilizan Apache como servidor web.⁶

⁶Enrique García Briones, [En Línea], manual de PHP, 02 de febrero del 2006, [http://osl.uca.es/jornadas/cd/Contenidos/Manuales/php_manual_es/history.html]



3.2. HISTORIA

Fue originalmente diseñado en Perl, en base a la escritura de un grupo de CGI binarios escritos en el lenguaje C por el programador danés-canadiense Rasmus Lerdorfen el año 1994 para mostrar su currículum vitae y guardar ciertos datos, como la cantidad de tráfico que su página web recibía. El 8 de junio de 1995 fue publicado "**Personal Home Page Tools**" después de que Lerdorf lo combinara con su propio *FormInterpreter* para crear PHP/FI.

PHP 3

Dos programadores israelíes del Technion, ZeevSuraski y AndiGutmans, reescribieron el analizador sintáctico (*parser* en inglés) en el año 1997 y crearon la base del PHP3, cambiando el nombre del lenguaje a la forma actual. Inmediatamente comenzaron experimentaciones públicas de PHP3 y fue publicado oficialmente en junio del 1998.

Para 1999, Suraski y Gutmans reescribieron el código de PHP, produciendo lo que hoy se conoce como ZendEngine o motor Zend, un *portmanteau* de los nombres de ambos, Zeev y Andi. También fundaron Zend Technologies en RamatGan, Israel.

PHP 4

En mayo de 2000 PHP 4 fue lanzado bajo el poder del motor ZendEngine 1.0. El día 13 de julio de 2007 se anunció la suspensión del soporte y desarrollo de la versión 4 de PHP, a pesar de lo anunciado se ha liberado una nueva versión con mejoras de seguridad, la 4.4.8 publicada el 13 de Enero del 2008 y posteriormente la versión 4.4.9 publicada el 7 de Agosto de 2008 ². Según esta noticia [\[\[1\]\]](#) se dará soporte a fallos críticos hasta el 2008-08-08.



PHP 5

El 13 de julio de 2004, fue lanzado PHP 5, utilizando el motor ZendEngine II (o ZendEngine 2). La versión más reciente de PHP es la 5.2.6 (1 de Mayo de 2008), que incluye todas las ventajas que provee el nuevo ZendEngine 2 como:

- Mejor soporte para la Programación Orientada a Objetos, que en versiones anteriores era extremadamente rudimentario, con PHP Data Objects.
- Mejoras de rendimiento.
- Mejor soporte para MySQL con extensión completamente reescrita.
- Mejor soporte a XML(XPath, DOM, etc.).
- Soporte nativo para SQLite.
- Soporte integrado para SOAP.
- Iteradores de datos.
- Manejo de excepciones.

PHP 6

Está previsto el lanzamiento en breve de la rama 6 de PHP. Cuando se lance esta nueva versión quedarán solo dos ramas activas en desarrollo (PHP 5 y 6), pues se abandonó el desarrollo y soporte de PHP 4 el 13 de julio de 2007.

Las diferencias que encontraremos frente a PHP 5 son:

- Soportará Unicode.
- Limpieza de funcionalidades obsoletas como register_globals, safe_mode.
- PECL.
- Mejoras en orientación a objetos.



3.3. CARACTERÍSTICAS

3.3.1. Ventajas

Es un lenguaje multiplataforma.

- Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL
- Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación en su página oficial ([2]), entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite las técnicas de Programación Orientada a Objetos.
- Biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida.
- No requiere definición de tipos de variables.
- Tiene manejo de excepciones (desde php5).⁷

Funciones de correo electrónico

Podemos con una facilidad asombrosa enviar un e-mail a una persona o lista parametrizando toda una serie de aspectos tales como el e-mail de procedencia, asunto, persona a responder.

Otras funciones menos frecuentes pero de indudable utilidad para gestionar correos electrónicos son incluidas en su librería.

⁷WikimediaFoundation, Inc., [En Línea], PHP, 04 de Mayo del 2009, [<http://es.wikipedia.org/wiki/PHP.html>]



Gestión de bases de datos

Resulta difícil concebir un sitio actual, potente y rico en contenido que no es gestionado por una base de datos. El lenguaje PHP ofrece interfaces para el acceso a la mayoría de las bases de datos comerciales y por ODBC a todas las bases de datos posibles en sistemas Microsoft, a partir de las cuales podremos editar el contenido de nuestro sitio con absoluta sencillez.

Gestión de archivos

Crear, borrar, mover, modificar...cualquier tipo de operación más o menos razonable que se nos pueda ocurrir puede ser realizada a partir de una amplia librería de funciones para la gestión de archivos por PHP. También podemos transferir archivos por FTP a partir de sentencias en nuestro código, protocolo para el cual PHP ha previsto también gran cantidad de funciones.

Tratamiento de imágenes

Al tratar miles de imágenes enviadas la verdad es que puede resultar muy tedioso uniformar en tamaño y formato miles de imágenes recibidas día tras día. Todo esto puede ser también automatizado eficazmente mediante PHP.

También puede parecer útil el crear botones dinámicos, es decir, botones en los que utilizamos el mismo diseño y solo cambiamos el texto. Podremos por ejemplo crear un botón haciendo una única llamada a una función en la que introducimos el estilo del botón y el texto a introducir obteniendo automáticamente el botón deseado.

A partir de la librería de funciones graficas podemos hacer esto y mucho más.

Muchas otras funciones pensadas para internet (tratamiento de cookies, accesos restringidos, comercio electrónico) o para propósito general (funciones matemáticas, explotación de cadenas, de fechas, corrección ortográfica, compresión de archivos) son realizadas por este lenguaje. A esta inmensa librería cabe ahora añadir todas las funciones personales que uno va creando por necesidades propias y que luego son reutilizadas en otros sitios y todas aquellas intercambiadas u obtenidas en foros o sitios especializados.



3.3.2. Desventajas

Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar (muchos otros lenguajes tampoco lo hacen), aun estando dirigido a alguna en particular, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación y/o desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (o MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes (ver más abajo Frameworks en PHP).

3.4. APLICABILIDAD

Poco a poco el PHP se va convirtiendo en un lenguaje que nos permite hacer de todo. En un principio diseñado para realizar poco más que un contador y un libro de visitas, PHP ha experimentado en poco tiempo una verdadera revolución y, a partir de sus funciones, en estos momentos se pueden realizar una multitud de tareas útiles para el desarrollo del web

3.5. ENCRIPCIÓN DE CÓDIGO EN PHP

Si lo que estamos almacenando es, por ejemplo, números de tarjetas de crédito, una simple ojeada de un usuario malintencionado bastará para echar por tierra la reputación de nuestro negocio, y la economía de nuestros clientes. Para evitarlo, PHP incluye la función `crypt()`, que transforma la contraseña que le hemos dado en un algoritmo codificado.⁸

⁸Felipe Lavín Zumaeta, [En Línea] Encriptación en PHP <http://www.martinpulido.com/blog/php/funciones-de-enciptaciondesenciptacion-en-php-i/>



Su forma de utilización es la siguiente:

```
crypt('contraseña', 'clave')
```

La sentencia nos devolverá una palabra codificada, que será la que almacenaremos en la base de datos.

Veámoslo con un ejemplo. Teniendo la contraseña "0meg@", creamos la clave "@gem0", y ponemos en marcha la función crypt().

```
crypt('0meg@', '@gem0');
```

Dicha función nos devolverá siempre el texto @gjp9yNbGspM6, a menos que se le cambie la clave, así genera otro texto distinto, el cual no puede ser descifrado, pero podemos tener la seguridad que la palabra "0meg@", utilizando la clave "@gem0", siempre dará como resultado @gjp9yNbGspM6, por lo que podemos utilizarlo de la siguiente manera.

En vez de la línea de código siguiente, que verifica el nombre y la contraseña:

```
if ( $user == "admin" && $pass == "0meg@" ) {  
...  
}
```

Lo sustituimos por la siguiente línea de código:

```
if ( $user == "admin" && crypt($pass, '@gem0') == "@gjp9yNbGspM6" ) {  
...  
}
```

De esta sencilla manera, sin saber cuál era la contraseña original, podemos trabajar con ella con la seguridad de que nadie podrá descifrarla.



CAPITULO IV

MYSQL

4.1. MYSQL

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

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

Al contrario que proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y el copyright del código está en poder del autor individual, MySQL es propiedad y está patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.⁹

4.2. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Existen varias APIs que permiten, a aplicaciones escritas en diversos lenguajes de programación, acceder a las bases de datos MySQL, incluyendo C, C++, C#, Pascal, Delphi (viadbExpress), Eiffel, Smalltalk, Java (con una implementación nativa del driver de Java), Lisp, Perl, PHP, Python, Ruby, Gambas, REALbasic (Mac), FreeBASIC, y Tcl; cada uno de estos utiliza una API específica. También existe un interfaz ODBC, llamado MyODBC que permite a cualquier lenguaje de programación que soporte ODBC comunicarse con las bases de datos MySQL. También se puede acceder desde el sistema SAP, lenguaje ABAP.

4.3. APLICACIONES

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web como, Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy

⁹Salvador Pozo [En línea], Curso de MySql – MySql con Clase, Marzo de 2005, [http://mysql.conclase.net/curso/index.php?tab=Funciones], salvador@conclase.net



ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL. MySQL es una base de datos muy rápida en la lectura cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM, pero puede provocar problemas de integridad en entornos de alta concurrencia en la modificación. En aplicaciones web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones.

4.4. ESPECIFICACIONES

4.4.1. Plataformas

MySQL funciona sobre múltiples plataformas, incluyendo:

- AIX
- BSD
- FreeBSD
- HP-UX
- GNU/Linux
- Mac OS X
- NetBSD
- Novell Netware
- OpenBSD
- OS/2Warp
- QNX
- SGI IRIX
- Solaris
- SunOS



- SCO OpenServer
- SCO UnixWare
- Tru64
- eBD
- Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista y otras versiones de Windows.

4.5. CARACTERÍSTICAS

Las siguientes características son implementadas únicamente por MySQL:

- Múltiples motores de almacenamiento (MyISAM, Merge, InnoDB, BDB, Memory/heap, MySQLCluster, Federated, Archive, CSV, Blackhole y Example en 5.x), permitiendo al usuario escoger la que sea más adecuada para cada tabla de la base de datos.
- Agrupación de transacciones, reuniendo múltiples transacciones de varias conexiones para incrementar el número de transacciones por segundo.

4.6. TIPOS DE COMPILACIÓN DEL SERVIDOR

Hay tres tipos de compilación del servidor MySQL:

- Estándar: Los binarios estándar de MySQL son los recomendados para la mayoría de los usuarios, e incluyen el motor de almacenamiento InnoDB.
- Max (No se trata de MaxDB, que es una cooperación con SAP): Los binarios incluyen características adicionales que no han sido lo bastante probadas o que normalmente no son necesarias.
- MySQL-Debug: Son binarios que han sido compilados con información de depuración extra. No debe ser usada en sistemas en producción porque el código de depuración puede reducir el rendimiento.



4.7. LICENCIA UTILIZADA

La licencia GNU GPL de MySQL obliga a que la distribución de cualquier producto derivado (aplicación) se haga bajo esa misma licencia. Si un desarrollador desea incorporar MySQL en su producto pero desea distribuirlo bajo otra licencia que no sea la GNU GPL, puede adquirir una licencia comercial de MySQL que le permite hacer justamente eso.

4.8. SEGURIDAD EN BASE DE DATOS

Sistema gestor de una base de datos

Las funciones de los S.G.B.D. son:

- 1.- Debe permitir la definición de todos los datos.
- 2.- Debe permitir manipular datos.
- 3.- Debe establecer controles para la seguridad de estos.
- 4.- Debe permitir los accesos concurrentes.

SUBLENGUAJES DE S.Q.L.:

L.D.D. Lenguaje de descripción de datos.

L.M.D. Lenguaje de manipulación de datos.

L.C.M. Lenguaje de control de datos.

OBJETIVOS S.G.B.D.:

1.- Definición de datos: (modifica la estructura o añade campos). La misión del L.D.D. es describir y definir todos los esquemas que participen en la base de datos. Esto consiste en la descripción de los objetos que vamos a representar. La descripción de todas las estructuras que formen nuestra base de datos.

Definición de vista: es una visión parcial de la tabla. <<Cuando en una tabla alguna parte de esta no quiero que tenga derecho a manipularla nadie>>



2.- Manipulación de datos: L.M.D. recoge todas las operación de intercambio de datos entre las tablas, estas operaciones pueden ser de consulta o de puesta al día (inserción, modificación, supresión) estas operaciones se realizan con la ayuda del denominado L.M.D.

-consultas

-Operaciones

-insertar datos

-puesto al día modificar datos

-suprimir datos

Gestión de los accesos concurrentes

El principal objetivo de la implantación de una base de datos es poner a Disposición de un gran número de usuarios en conjunto integrado de datos, estos datos podrán ser manipulados por los diferentes usuarios y es ahora cuando se debe garantizar la coherencia de los datos después de las diversas manipulaciones. Esto se garantiza con la ayuda del concepto de transacción <<se define como transacción a una unida lógica de tratamiento que aplicada a un estado coherente de una base de datos restituye un nuevo estado coherente de la base de datos pero con estos modificados, únicamente puede ser modificada completamente anulado.¹⁰

Concepción de una base de datos

El ciclo de vida de una base de datos puede descomponerse en 3 etapas:

1.- Concepción: la fase de concepción consiste en reproducir el mundo real con ayuda de uno de los modelos de datos conocidos (relacional). El resultado de esta fase en un esquema escrito según un formalismo cualquiera no interpretable por el S.G.B.D.

¹⁰Monografias.com [En línea] Seguridad en base de Datos

<http://www.monografias.com/trabajos26/seguridad-base-datos/seguridad-base-datos.shtml>



2.-Creación de la B.D. vacía: La 2ª fase consiste en traducir este esquema en órdenes comprensibles para el S.G.B.D. como resultado se obtiene la estructura de la base de datos desprovista de cualquier tipo de información.

3.-Explotación: Es en esta fase donde los registros serán manipulados con la ayuda de los lenguajes de programación. Es ahora cuando los usuarios pueden consultar los datos y ponerlos a punto durante el resto de la vida de la base de datos.



CAPITULO V.

APACHE TOMCAT

5.1. HISTORIA

Tomcat empezó siendo una implementación de la especificación de los servlets comenzada por James Duncan Davidson, que trabajaba como arquitecto de software en Sun Microsystems y que posteriormente ayudó a hacer el proyecto open source y en su donación a la Apache Software Foundation.

Duncan Davidson inicialmente esperaba que el proyecto se convirtiese en open source y dado que la mayoría de los proyectos open source tienen libros de O'Reilly asociados con un animal en la portada, quiso ponerle al proyecto nombre de animal. Eligió Tomcat (gato), pretendiendo representar la capacidad de cuidarse por sí mismo, de ser independiente.¹¹

5.2 ENTORNO

Tomcat es un servidor web con soporte de servlets y JSPs. Tomcat no es un servidor de aplicaciones, como JBoss o JOnAS. Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el servidor web Apache.

Tomcat puede funcionar como servidor web por sí mismo. En sus inicios existió la percepción de que el uso de Tomcat de forma autónoma era sólo recomendable para entornos de desarrollo y entornos con requisitos mínimos de velocidad y gestión de transacciones. Hoy en día ya no existe esa percepción y Tomcat es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.

Dado que Tomcat fue escrito en Java, funciona en cualquier sistema operativo que disponga de la máquina virtual Java.

¹¹WikimediaFoundation, Inc., [En línea], Apache Tomcat, 20 de abril del 2009, [http://es.wikipedia.org/wiki/Apache_Tomcat.html]



Podemos dividir los contenedores de Servlets en: ¹²

1. Contenedores de Servlets Stand-alone (Independientes)

Estos son una parte integral del servidor web. Este es el caso cuando usando un servidor web basado en Java, por ejemplo, el contenedor de servlets es parte de JavaWebServer (actualmente sustituido por **iPlanet**). Este el modo por defecto usado por Tomcat. Sin embargo, la mayoría de los servidores, no están basados en Java, los que nos lleva los dos siguientes tipos de contenedores:

2. Contenedores de Servlets dentro-de-Proceso

El contenedor Servlet es una combinación de un plugin para el servidor web y una implementación de contenedor Java. El plugin del servidor web abre una JVM (Máquina Virtual Java) dentro del espacio de direcciones del servidor web y permite que el contenedor Java se ejecute en él. Si una cierta petición debería ejecutar un servlet, el plugin toma el control sobre la petición y lo pasa al contenedor Java (usando JNI). Un contenedor de este tipo es adecuado para servidores multi-thread de un sólo proceso y proporciona un buen rendimiento pero está limitado en escalabilidad

3. Contenedores de Servlets fuera-de-proceso

El contenedor Servlet es una combinación de un plugin para el servidor web y una implementación de contenedor Java que se ejecuta en una JVM fuera del servidor web. El plugin del servidor web y el JVM del contenedor Java se comunican usando algún mecanismo IPC (normalmente sockets TCP/IP). Si una cierta petición debería ejecutar un servlet, el plugin toma el control sobre la petición y lo pasa al contenedor Java (usando IPCs). El tiempo de respuesta en este tipo de contenedores no es tan bueno como el anterior, pero obtiene mejores rendimientos en otras cosas (escalabilidad, estabilidad, etc.).

Tomcat puede utilizarse como un contenedor solitario (principalmente para desarrollo y depuración) o como plugin para un servidor web existente (actualmente se separan los

¹²http://www.programacion.com/articulo/tomcat_-_introduccion_134



servidores Apache, IIS y Netscape). Esto significa que siempre que desplaguemos Tomcat tendremos que decidir cómo usarlo, y, si seleccionamos las opciones 2 o 3, también necesitaremos instalar un adaptador de servidor web

5.3.ESTADO DE SU DESARROLLO

Tomcat es mantenido y desarrollado por miembros de la Apache Software Foundation y voluntarios independientes. Los usuarios disponen de libre acceso a su código fuente y a su forma binaria en los términos establecidos en la Apache Software Licence. Las primeras distribuciones de Tomcat fueron las versiones 3.0.x. Las versiones más recientes son las 6.x, que implementan las especificaciones de Servlet 2.5 y de JSP 2.1. A partir de la versión 4.0, JakartaTomcat utiliza el contenedor de servlets Catalina.

5.4.ESTRUCTURA DE DIRECTORIOS

La jerarquía de directorios de instalación de Tomcat incluye:

- bin - arranque, cierre, y otros scripts y ejecutables
- common - clases comunes que pueden utilizar Catalina y las aplicaciones web
- conf - ficheros XML y los correspondientes DTD para la configuración de Tomcat
- logs - logs de Catalina y de las aplicaciones
- server - clases utilizadas solamente por Catalina
- shared - clases compartidas por todas las aplicaciones web
- webapps - directorio que contiene las aplicaciones web
- work - almacenamiento temporal de ficheros y directorios

CAPITULO VI.

MODELO VISTA – CONTROLADOR EN EL LENGUAJE PHP.

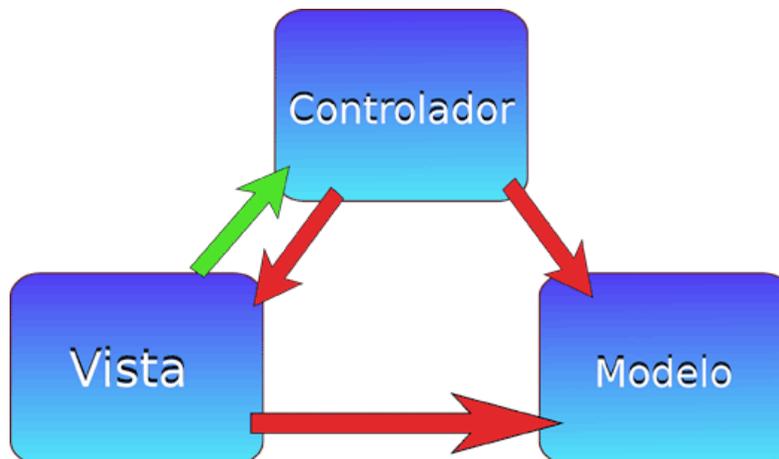


Fig. 6.1. Modelo Vista-Controlador

6.1. HISTORIA

El estilo fue descrito por primera vez en 1979[1] por TrygveReenskaug, entonces trabajando en Smalltalk en laboratorios de investigación de Xerox. La implementación original está descrita Programación de Aplicaciones en Smalltalk-80(TM): Como utilizar Modelo Vista Controlador.¹³

6.2. FRAMEWORKS MVC

Los MVC cumplen perfectamente el fin particular de cualquier frameworks, (una estructura bien definida que da soporte a un proyecto web también nos ayuda a que nuestro proyecto sea organizado y bien desarrollado).

Lenguaje	Licencia	Nombre
Ruby	MIT	Ruby onRails

¹³http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:ModelViewControllerDiagram_es.svg



Ruby	MIT	Merb
Ruby	MIT	Ramaze
Java / J2ee	Apache	Grails
Java / J2ee	LGPL	Framework Dinámica
Java / J2ee	Apache	Struts
Java / J2ee	Apache	Beehive
Java / J2ee	Apache	Spring
Java / J2ee	Apache	Tapestry
Java / J2ee	Apache	Aurora
Java / J2ee	Apache	JavaServerFaces
Perl	GPL	Catalyst
Perl	GPL	CGI::Application
Perl	GPL	Gantry Framework



Perl	GPL	Jifty
Perl	GPL	Maypole
Perl	GPL	OpenInteract2
Perl	Comercial	PageKit
Perl	GPL	Cyclone 3
Perl	ECL	Solstice
Perl	GPL	CGI::Builder
PHP	GPL	Self Framework (php5, MVC, ORM, Templates, I18N, Multiples DB)
PHP	LGPL	Tlalokes
PHP	GPL	SiaMVC
PHP	LGPL	Agavi
PHP	BSD	Zend Framework
PHP	MIT	CakePHP



PHP	GNU/GPL	KumbiaPHP
PHP	MIT	Symfony
PHP	MIT	QCodo
PHP	GNU/GPL	CodeIgniter
PHP	Otra	Kohana
PHP	MPL 1.1	PHP4ECore
PHP	BSD	PRADO
PHP	GNU	FlavorPHP
PHP	Apache 2.0	Yupp PHP Framework
PHP	BSD	Yii PHP Framework
Python	ZPL	Zope3
Python	Varias	Turbogears
Python	GPL	Web2py



Python	BSD	Pylons
Python	BSD	Django
.NET	Castle Project	MonoRail
.NET	Apache	Spring .NET
.NET	Apache	Maverick .NET
.NET	MS-PL	ASP.NET MVC
.NET	Microsoft Patterns&Practices	User Interface Process (UIP) Application Block
AS3	Adobe Open Source	Cairngorm
AS3 y Flex	MIT License	CycleFramework

Tabla 6.1. Framework MVC

6.2.1. Diagrama de Flujo de un framework MVC

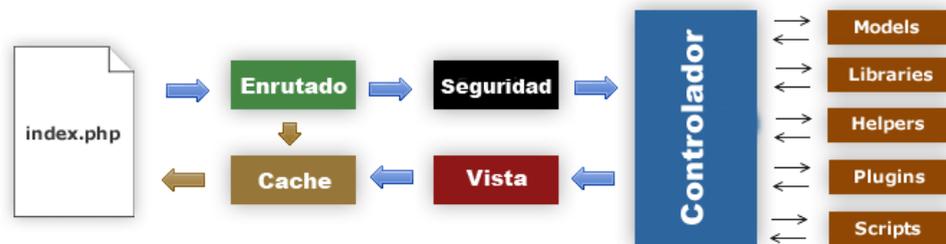


Fig. 6.2. Diagrama de flujo de un framework MVC

1. El index.php nos inicializa el núcleo de nuestra aplicación.
2. El enrutador nos examina nuestra petición HTTP y nos ayuda a determinar que se debe de hacer.
3. Si existe, la cache nos devuelve nuestro archivo HTML sin necesidad de pasar por el sistema, ahorrándonos la carga que esto nos conlleva.
4. La Seguridad, ya que antes de que se cargue el controlador se filtran los datos enviados para que estos puedan resultar fiables.
5. El controlador nos carga el modelo, librerías, helpers, plugins y todos los demás recursos necesarios para satisfacer nuestra petición.
6. Finalmente, cuando la Vista está renderizada, esta es enviada al navegador, entonces si la cache se encuentra habilitada, se almacena el resultado para la próxima ocasión que la URL sea servida.¹⁴

¹⁴<http://www.neleste.com/modelo-vista-controlador/>



6.3. ¿Qué es MVC?

MVC viene de **Model**, **View**, **Controller**, o bien: **Modelo**, **Vista** y **Controlador**. Es un patrón de diseño, La idea básica de éste patrón es separar nuestros sistemas en 3 capas, El Modelo, La Vista y el Controlador.¹⁵

Modelo: Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. En resumen, el modelo se limita a lo relativo de la vista y su controlador facilitando las presentaciones visuales complejas. El sistema también puede operar con más datos no relativos a la presentación, haciendo uso integrado de otras lógicas de negocio y de datos afines con el sistema modelado.

Vista: Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.

Controlador: Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista.

Muchos sistemas informáticos utilizan un Sistema de Gestión de Base de Datos para gestionar los datos: en líneas generales del MVC corresponde al modelo. La unión entre capa de presentación y capa de negocio conocido en el paradigma de la Programación por capas representaría la integración entre Vista y su correspondiente Controlador de eventos y acceso a datos, MVC no pretende discriminar entre capa de negocio y capa de presentación pero si pretende separar la capa visual gráfica de su correspondiente programación y acceso a datos, algo que mejora el desarrollo y mantenimiento de la Vista y el Controlador en paralelo, ya que ambos cumplen ciclos de vida muy distintos entre sí.

Aunque se pueden encontrar diferentes implementaciones de MVC, el flujo que sigue el control generalmente es el siguiente:

¹⁵<http://craftyman.net/tag/modelo-vista-controlador/>



Fig. 6.3. Ciclo de vida del MVC

El usuario interactúa con la interfaz de usuario de alguna forma (por ejemplo, el usuario pulsa un botón, enlace, etc.)

El controlador recibe (por parte de los objetos de la interfaz-vista) la notificación de la acción solicitada por el usuario. El controlador gestiona el evento que llega, frecuentemente a través de un gestor de eventos (handler) o callback.

El controlador accede al modelo, actualizándolo, posiblemente modificándolo de forma adecuada a la acción solicitada por el usuario (por ejemplo, el controlador actualiza el carro de la compra del usuario). Los controladores complejos están a menudo estructurados usando un patrón de comando que encapsula las acciones y simplifica su extensión.

El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario. La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario donde se refleja los cambios en el modelo (por ejemplo, produce un listado del contenido del carro de la compra). El modelo no debe tener conocimiento directo sobre la vista. Sin embargo, se podría utilizar el patrón Observador para proveer cierta indirección entre el modelo y la vista, permitiendo al modelo notificar a los interesados de cualquier cambio. Un objeto vista puede registrarse con el modelo y esperar a los



cambios, pero aun así el modelo en sí mismo sigue sin saber nada de la vista. El controlador no pasa objetos de dominio (el modelo) a la vista aunque puede dar la orden a la vista para que se actualice. Nota: En algunas implementaciones la vista no tiene acceso directo al modelo, dejando que el controlador envíe los datos del modelo a la vista.

La interfaz de usuario espera nuevas interacciones del usuario, comenzando el ciclo nuevamente.

6.4. ¿POR QUÉ UTILIZAR MVC?

El fácil mantenimiento de código en un futuro, ya que al estar separadas los distintos procesos según su tipo. Si quisiéramos por ejemplo cambiar de tipo de base de datos, solo tendremos que cambiar la capa modelo.

Para una mejor percepción de esta arquitectura, muestro la transformación de una lista de artículos de un blog. Este código es lo necesario para cumplir con el propósito de listar los artículos.

Descripción del patrón

Ventajas presenta el Modelo – Vista – Controlador.

Pues bien, al separar la presentación de la programación (o lógica de negocio), la aplicación es más fácil de modificar en el futuro; el resultado es más claro, y el reparto de tareas dentro del equipo de trabajo es más fácil; la depuración de la aplicación es más sencilla y, finalmente, puede utilizarse un marco de trabajo (o *framework*) bien testado.¹⁶

La arquitectura MVC separa la lógica de negocio (el modelo) y la presentación (la vista) por lo que se consigue un mantenimiento más sencillo de las aplicaciones. Si por ejemplo, una misma aplicación debe ejecutarse tanto en un navegador estándar como un navegador de un dispositivo móvil, solamente es necesario crear una vista nueva para cada dispositivo; manteniendo el controlador y el modelo original. El controlador se encarga de aislar al modelo y a la vista de los detalles del protocolo

¹⁶<http://www.sgmweb.es/modelo.asp>



utilizado para las peticiones (HTTP, consola de comandos, email, etc.). El modelo se encarga de la abstracción de la lógica relacionada con los datos, haciendo que la vista y las acciones sean independientes de, por ejemplo, el tipo de motor de bases de datos utilizado por la aplicación (MSSQL, MySQL, Informix, Oracle u otro).

Tener que ceñirse a una estructura predefinida, lo que a veces puede incrementar la complejidad del sistema. Hay problemas que son más difíciles de resolver respetando el patrón MVC.

La curva de aprendizaje para los nuevos desarrolladores se estima mayor que la de modelos más simples como Webforms.

La distribución de componentes obliga a crear y mantener un mayor número de ficheros.



CAPITULO VII

CODEIGNITER

CodeIgniter es un entorno de desarrollo abierto que permite crear webs dinámicas con PHP. Su principal objetivo es ayudar a que los desarrolladores, puedan realizar proyectos mucho más rápido que creando toda la estructura desde cero.¹⁷

También hay que destacar que CodeIgniter es más rápido que muchos otros entornos. Incluso en una discusión sobre entornos de desarrollo con PHP, RasmusLerdorf (el creador de PHP) expresó que le gustaba CodeIgniter "porque es rápido, ligero y parece poco un entorno".

CodeIgniter es un framework PHP para la creación rápida de aplicaciones web, CodeIgniter, por tanto, es un programa o aplicación web desarrollada en PHP para la creación de cualquier tipo de aplicación web bajo PHP. Es un producto de código libre, libre de uso para cualquier aplicación.

Como cualquier otro framework, Codeigniter contiene una serie de librerías que sirven para el desarrollo de aplicaciones web y además propone una manera de desarrollarlas que debemos seguir para obtener provecho de la aplicación. Esto es, marca una manera específica de codificar las páginas web y clasificar sus diferentes scripts, que sirve para que el código esté organizado y sea más fácil de crear y mantener. CodeIgniter implementa el proceso de desarrollo llamado Model View Controller (MVC), que es un estándar de programación de aplicaciones, utilizado tanto para hacer sitios web como programas tradicionales. Este sistema tiene sus características, que veremos en artículos siguientes.

CodeIgniter contiene muchas ayudas para la creación de aplicaciones PHP avanzadas, que hacen que el proceso de desarrollo más rápido. A la vez, define una arquitectura de desarrollo que hará que programemos de una manera más ordenada y contiene diversas herramientas que ayudan a hacer aplicaciones más versátiles y seguras.

¹⁷<http://www.desarrolloweb.com/articulos/codeigniter.html>



CodeIgniter y otros frameworks PHP pueden ayudarte a dar el salto definitivo como desarrollador PHP, creando aplicaciones web más profesionales y con código más reutilizable, con la diferencia que CodeIgniter está creado para que sea fácil de instalar en cualquier servidor y de empezar a usar que cualquier otro framework. Además muchas de sus utilidades y modos de funcionamiento son opcionales, lo que hace que goces de mayor libertad a la hora de desarrollar sitios web.

Características generales de CodeIgniter.

Algunos de los puntos más interesantes sobre este framework, sobre todo en comparación con otros productos similares, son los siguientes:

Versatilidad: Quizás la característica principal de CodeIgniter, en comparación con otros frameworks PHP. CodeIgniter es capaz de trabajar la mayoría de los entornos o servidores, incluso en sistemas de alojamiento compartido, donde sólo tenemos un acceso por FTP para enviar los archivos al servidor y donde no tenemos acceso a su configuración.

Compatibilidad: CodeIgniter, es compatible con la versión PHP 4, lo que hace que se pueda utilizar en cualquier servidor, incluso en algunos antiguos. Por supuesto, funciona correctamente también en PHP 5.

Facilidad de instalación: No es necesario más que una cuenta de FTP para subir CodeIgniter al servidor y su configuración se realiza con apenas la edición de un archivo, donde debemos escribir cosas como el acceso a la base de datos. Durante la configuración no necesitaremos acceso a herramientas como la línea de comandos, que no suelen estar disponibles en todos los alojamientos.

Flexibilidad: CodeIgniter es bastante menos rígido que otros frameworks. Define una manera de trabajar específica, pero en muchos de los casos podemos seguirla o no y sus reglas de codificación muchas veces nos las podemos saltar para trabajar como más a gusto encontremos. Algunos módulos como el uso de plantillas son totalmente opcionales. Esto ayuda muchas veces también a que la curva de aprendizaje sea más sencilla al principio.



Ligereza: El núcleo de CodeIgniter es bastante ligero, lo que permite que el servidor no se sobrecargue interpretando o ejecutando grandes porciones de código. La mayoría de los módulos o clases que ofrece se pueden cargar de manera opcional, sólo cuando se van a utilizar realmente.

Documentación tutorializada: La documentación de CodeIgniter es fácil de seguir y de asimilar, porque está escrita en modo de tutorial. Esto no facilita mucho la referencia rápida, cuando ya sabemos acerca del framework y queremos consultar sobre una función o un método en concreto, pero para iniciarnos sin duda es de fácil acceso.

CodeIgniter es Libre.

CodeIgniter se encuentra bajo una licencia open source Apache/BSD-style, así que lo puede usar donde le parezca.

CodeIgniter es Liviano

Verdaderamente Liviano. El núcleo del sistema sólo requiere unas pocas pequeñas librerías. Esto es en duro contraste a muchos entornos de trabajo que requieren significativamente más recursos. Las librerías adicionales son cargadas dinámicamente a pedido, basado en sus necesidades para un proceso dado, así que el sistema base es muy delgado y bastante rápido.

CodeIgniter Usa M-V-C

CodeIgniter usa el acercamiento Modelo-Vista-Controlador, que permite una buena separación entre lógica y presentación. Esto es particularmente bueno para proyecto en los cuales diseñadores están trabajando con sus archivos de plantilla, ya que el código en esos archivos será mínimo.



CodeIgniter Genera URLs Limpias

Las URLs generadas por CodeIgniter son limpias y amigables a los motores de búsqueda. En vez de usar el acercamiento estándar «querystring» a las URLs que es sinónimo de sistemas dinámicos, CodeIgniter usa un acercamiento basado en segmentos.

CodeIgniter trae un Puñado de Paquetes

CodeIgniter viene con un rango lleno de librerías que le permiten realizar las tareas de desarrollo web más comúnmente necesarias, como acceder a una base de datos, mandar un email, validar datos de un formulario, mantener sesiones, manipular Imágenes, trabajando con datos XML-RPC y mucho más.

CodeIgniter es Extensible

El sistema puede ser fácilmente extendido a través del uso de plugins y librerías asistentes, o a través de extensión de clases o ganchos del sistema.

CodeIgniter No Requiere un Motor de Plantillas

Aunque CodeIgniter *SI* viene con un motor de plantillas simple que puede ser opcionalmente usado, no le fuerza a usarlo. Los motores de plantilla simplemente no pueden igualar el desempeño del nativo PHP, y la sintaxis que debe ser aprendida para usar un motor de plantilla es usualmente sólo marginalmente más fácil que aprender la base de PHP.

Modelo-Vista-Controlador

CodeIgniter está basado en el patrón de desarrollo Modelo-Vista-Controlador. MVC es una aproximación al software que separa la lógica de la aplicación de la presentación.

En la práctica, permite que sus páginas web contengan mínima codificación ya que la presentación es separada del código PHP.



El **Modelo** representa la estructura de datos. Típicamente sus clases de modelo contendrán funciones que lo ayudarán a recuperar, insertar y actualizar información en su base de datos.

La **Vista** es la información que es presentada al usuario. La Vista normalmente será una página web, pero en CodeIgniter, una vista también puede ser un fragmento de una página como un encabezado o un pie de página. También puede ser una página RSS, o cualquier otro tipo de "página".

El **Controlador** sirve como un *intermediario* entre el Modelo, la Vista y cualquier otro recurso necesario para procesar la petición HTTP y generar una página web. CodeIgniter tiene un enfoque bastante flexible del MVC, ya que los Modelos no son requeridos. Si no necesita agregar separación, o descubre que mantener los modelos requiera más complejidad que quería, puede ignorarlos y construir su aplicación mínimamente usando Controladores y Vista. CodeIgniter también le permite incorporar sus códigos existentes, o incluso desarrollar librerías de núcleo para el sistema, habilitándolo a trabajar en una forma que hace que tenga más sentido para usted.



CAPITULO VIII

JQUERY

Introducción¹⁸

jQuery es una librería javascript ligera, rápida y concisa que simplifica el tratamiento de documentos HTML, el manejo de eventos, la creación de animaciones y las interacciones vía Ajax, para agilizar el desarrollo de aplicaciones web.

Sus puntos fuertes son los siguientes:

- mejora la interacción entre javascript y HTML: esto es, el manejo del árbol DOM en el cliente,
- es plugable, existen gran número de plugins que extienden su funcionalidad y cualquiera puede crear sus propios plugins,
- tiene un módulo de widgets que proporcionan componentes predefinidos y efectos visuales a la interfaz de usuario: jQuery UI, y
- es Cross browser, de modo que está testada en los siguientes navegadores: I.E. 6.0+, FF2+, Safari 2.0+, Opera 9.0+, Chrome.

Está diseñado para cambiar la manera en la que escribimos Javascript y, siguiendo el camino y la filosofía de prototypejs (puesto que nace como una posible mejora para la misma), se puede decir que hoy día es el frameworkjavascript más usado:

- muchos desarrollos la tienen como base: LifeRay Portal, Drupal, WordPress,... y
- es la librería corporativa de Google, Dell, Nokia, Microsoft (está incluida en Visual Studio),...

jQuery nos va a ayudar a escribir un código más limpio, separando el comportamiento del contenido, lo que se denomina javascript no obstrusivo. De esta manera, tendremos la impresión de estar "inyectando" comportamiento en componentes identificables del árbol DOM.

¹⁸<http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=jQueryIntro>



Todo lo dicho no implica que con jQuery tengamos mucha más funcionalidad de la que teníamos con prototypejs, la ventaja es que es más simple, potente y plugable, y hay un gran número de plugins en torno a jQuery que permiten añadir comportamientos, widgets y efectos visuales a nuestra interfaz de una manera muy sencilla (ya hemos visto en adictos alguno de ellos: jcarrusel y jtip).

La librería jQuery en resumen nos aporta las siguientes ventajas:¹⁹

- Nos ahorra muchas líneas de código.
- Nos hace transparente el soporte de nuestra aplicación para los navegadores principales.
- Nos provee de un mecanismo para la captura de eventos.
- Provee un conjunto de funciones para animar el contenido de la página en forma muy sencilla.
- Integra funcionalidades para trabajar con AJAX.

Efectos especiales²⁰

Esta librería también esta compuesta por algunos efectos, que resultan muy útiles. Son livianos y fáciles de llamar. A continuación, una breve descripción de cuales son, que hacen y como se usan:

¹⁹<http://www.javascriptya.com.ar/jquery/temarios/descripcion.php?cod=57&punto=1&inicio=0>

²⁰<http://www.cristalab.com/tutoriales/tutorial-de-jquery-c214/>



Nombre del efecto	Descripción	Descripción de los parámetros
Show (Mostrar)	Modifica los atributos alto, ancho y transparencia, partiendo de 0. \$(objeto).show("velocidad")	Velocidad: Determina el tiempo en el que se realizará el efecto. Puede ser "slow" (lento), "normal", o "fast" (rápido).
Hide (Ocultar)	Modifica los atributos alto, ancho y transparencia, partiendo de los valores actuales hasta llegar a 0. \$(objeto).hide("velocidad")	
Slide Down (Aparecer hacia abajo)	Modifica los atributos alto y transparencia, partiendo de 0. Es similar a "show", salvo que no modifica el ancho, creando un efecto de "cortinilla". \$(objeto).slideDown("velocidad")	
Slide Up (Aparecer hacia arriba)	Modifica los atributos alto y transparencia, partiendo de los actuales, hasta llegar a 0. Es similar a "show", salvo que no modifica el ancho, creando un efecto de "cortinilla".	



	<code>\$(objeto).slideUp("velocidad")</code>	
Fade In(Aparecer)	Modifica el atributo transparencia desde 0. <code>\$(objeto).fadeIn("velocidad")</code>	
FadeOut(Desaparecer)	Modifica el atributo transparencia desde el valor actual, hasta llegar a 0. <code>\$(objeto).fadeOut("velocidad")</code>	
Center (Centrar)	Centra un elemento con respecto a su "parent". <code>\$(objeto).center("velocidad");</code>	
FadeTo(Cambiar transparencia)	Modifica el atributo transparencia a un valor específico. <code>\$(objeto).fadeTo("velocidad", transparencia)</code>	Velocidad: Determina el tiempo en el que se realizará el efecto. Puede ser "slow" (lento), "normal", o "fast" (rápido). Transparencia: Un numero de 0 a 100 que indica que tan visible es el elemento.
Animate (Animar)	Modifica un atributo específico. <code>\$(objeto).animate("propiedades", "velocidad");</code>	Velocidad: Determina el tiempo en el que se realizará el efecto. Puede ser "slow" (lento), "normal", o "fast"



		<p>(rápido).</p> <p>Propiedades: Una o más propiedades con valor numérico en CSS, por ejemplo width y height. La llamada seria: \$(objeto).animate({ width:20,height:200}, "slow");</p>
--	--	--

Tabla 8.1. Efectos especiales jquery



7. EVALUACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Objetivo específico 1

- Realizar visitas a la institución y reuniones con los encargados de los programas con el fin de identificar los requerimientos e información necesaria para el diseño de la aplicación.

Para dar cumplimiento al objetivo, se visitó la institución para poder conocer como era el manejo de la información en la situación actual permitiendo identificar decadencia en el manejo de la misma, se procedió a hacer reuniones con cada uno de los encargados o coordinadores de los programas con el fin de aplicar una entrevista para así determinar las necesidades más relevantes y necesarias para la toma decisión y ayudar a la identificación de los requerimientos para el desarrollo de la aplicación.

Objetivo específico 2

- Diseñar y construir la base de datos a utilizarse en el proyecto.

Ya identificados los requerimientos para el desarrollo de la aplicación se vio la necesidad de tener un medio de almacenamiento digital de la información utilizada en el manejo de los proyecto, por lo que se procedió al desarrollo de la base de datos para la institución, la cual se la llevó a cabo gracias a la información proporcionada por el director de planificación del MIES Eco. Miguel Duche, quien facilitó los formatos utilizados, de donde se obtuvo los diferentes campos para la construcción de las múltiples tablas utilizadas en la base de datos. Contando con la encriptación de las contraseñas de los usuarios y se maneja roles para identificación de niveles de acceso a la aplicación.

Objetivo específico 3

- Realizar la construcción de la aplicación mediante la metodología ICONIX, para proveer información exacta de los proyectos y permitir la manipulación y actualización de la información.



Dentro de los requerimientos surgió la necesidad de tener un medio centralizado para el manejo de la información de los proyectos llevados a cabo por los diferentes departamentos que conforman el MIES, por lo que se procedió y al desarrollo de la aplicación web que permitiera el manejo oportuno y ágil de la información, logrando así una mejora y facilidad de manejo y actualización de datos de los proyectos en ejecución. El desarrollo se lo hizo en lenguaje php utilizando el framework codeigniter y para mejora de manejo de fechas se utilizó el framework jQuery facilitando el ingreso de fechas ya que utiliza calendarios.

Objetivo específico 4

- Elaborar los manuales de usuario y programador del sistema a desarrollarse, que sustente el proyecto planteado.

Para lograr el término de este objetivo y ya con la aplicación en funcionamiento se elabora el manual de usuario, para dar a conocer a las personas encargadas de la manipulación de la información, como es el manejo de la aplicación y el manual del programador para la constancia de cómo esta estructurada la aplicación.



8. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA

Dentro de este punto presentamos la propuesta para con ella mejorar el desarrollo de los procesos dentro de la institución logrando reducir periodos de tiempo y agilizar el manejo de la información.

Presentando todos los puntos tomados en cuenta para el desarrollo de la aplicación y siguiendo la metodología adoptada para este proyecto se presentan los diferentes diagramas y cursos normales que sigue la aplicación, proporcionando la idea del funcionamiento de los procesos que se dan en la misma.

8.1. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS:

8.1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES:

Administrar Usuario

El sistema deberá:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA
RF001	Permitir crear, actualizar, dar de baja un usuario y activar usuario	Evidente
RF002	Habilitar campos para introducir información de usuario	Evidente
RF003	Validar información ingresada del usuario	Oculto
RF004	General una clave para el usuario registrado	Oculto
RF005	Guardar en la base de datos la información del usuario	Oculto
RF006	Permitir mostrar la información de un usuario registrado	Evidente
RF007	Permitir observar todos los usuarios registrados	Evidente

Tabla 1: Requerimientos Funcionales



Administrar Programa

El sistema deberá:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA
RF008	Permitir crear, actualizar un programa y ver su historial	Evidente
RF009	Habilitar campos para introducir información del programa	Evidente
RF010	Permitir asignar un usuario al programa	Evidente
RF011	Guardar en la base de datos la información del programa	Oculto
RF012	Permitir mostrar la información de un programa creado	Evidente
RF013	Permitir observar todos los programas existentes	Evidente

Tabla 2: Requerimientos Funcionales

Administrar proyectos

El sistema deberá:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA
RF014	Permitir crear, actualizar y dar de baja un proyecto	Evidente
RF015	Permitir mostrar toda la información de los proyectos que se encuentran en la base de datos de cada uno de los programas del MIES.	Evidente
RF016	Permitir observar los proyectos de todos los programas en una pantalla resumen, conteniendo información general.	Evidente
RF017	Habilitar los campos para que la persona permitida pueda introducir información de los proyectos	Evidente
RF018	Guardar la información de los proyectos en una base de datos	Oculto
RF019	Pedir un Usuario y una Clave para el ingreso a la manipulación de la información de los proyectos	Evidente
RF020	Permitir imprimir un reporte resumen de todos los	Evidente



	proyectos llevados a cabo	
RF021	Ingresar un porcentaje de inversiones realizadas de acuerdo al avance de una actividad.	Evidente
RF022	Calcular un porcentaje para el control de cumplimiento de proyectos.	Evidente
RF023	Guardar información ingresada de la revisión de un proyecto o actividad	Oculto

Tabla 3: Requerimientos Funcionales

Generar Reporte

El sistema deberá:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA
RF024	Generar un reporte resumen de todos los proyectos guardados en la base de datos por cada programa	Evidente
RF025	Generar un reporte de toda la información de un proyecto	Evidente
RF026	Permitir imprimir un reporte resumen de proyecto	Evidente

Tabla 4: Requerimientos Funcionales

8.1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF001	La aplicación deberá ser de fácil uso
RNF002	Tener una interfaz gráfica navegable y con teclas de acceso rápido.
RNF003	La aplicación será desarrollada con el lenguaje PHP
RNF004	La base de datos será desarrollada en MySQL

Tabla 5: Requerimientos No Funcionales



8.2. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO Y ACTORES

ACTOR	METAS	CASO DE USO
DIRECTOR	Crear, actualizar y dar de baja a los usuarios con permisos para manipulación de información de los proyectos	ADMINISTRAR USUARIOS
	Crear, actualizar y dar de baja a un programa	ADMINISTRAR PROGRAMA
COORDINADOR DE PROGRAMA	Crear, actualizar y dar de baja la información de los proyectos, ingresar avances de los proyectos	ADMINISTRAR PROYECTOS
	Generar e imprimir reporte resumen de los proyectos	GENERAR REPORTE

Tabla 6: Identificación de casos de Uso y Actores

8.3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

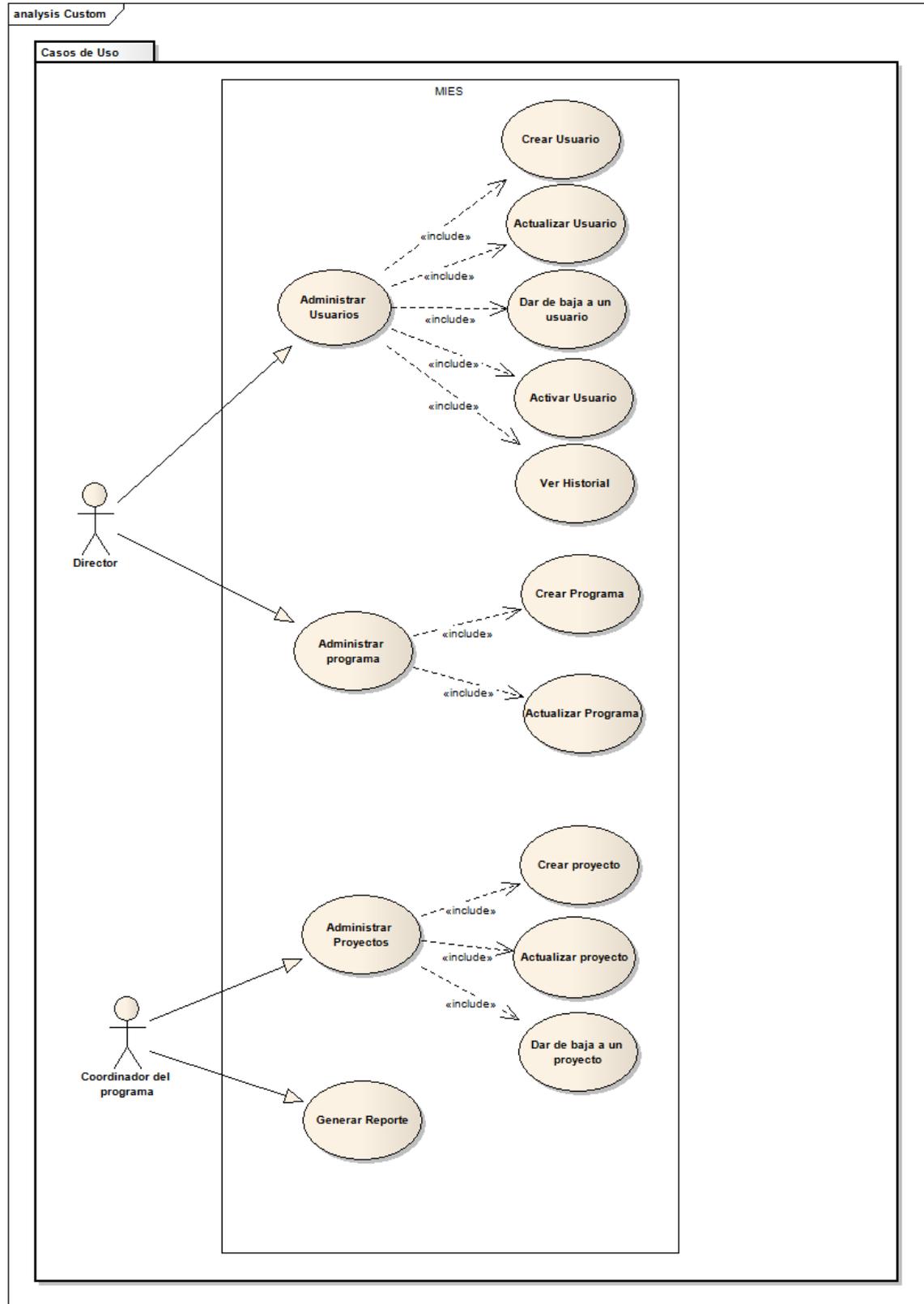


Fig. 1. Diagrama Casos de Uso

8.4. PROTOTIPOS DE PANTALLAS, CURSOS NORMALES DE EVENTOS, DIAGRAMAS DE ROBUSTEZ Y SECUENCIA

CU001: Crear Usuario

P001: Logout



Ministerio de Inclusión Económica y Social Loja

BIENVENIDO A LA PAGINA DEL MIES LOJA

MISION

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) promoverá y fomentará activamente la inclusión económica y social de la población, de tal forma que se asegure el logro de una adecuada calidad de vida para todos los ciudadanos y ciudadanas, mediante la eliminación de aquellas condiciones, mecanismos o procesos que restringen la libertad de participar en la vida económica, social y política de la comunidad y que permiten, facilitar o promueven que ciertos individuos o grupos de la sociedad sean despojados de la titularidad de sus derechos económicos y sociales, y apartados, rechazados o excluidos de las posibilidades de acceder y disfrutar de los beneficios y oportunidades que brinda el sistema de instituciones económicas y sociales.

INICIO

USUARIO:

CLAVE:

Ingresar

Fig. 2. Pantalla Logout

P002: Administrador.



Ministerio de Inclusión
Económica y Social
Loja

ADMINISTRAR USUARIOS ADMINISTRAR PROGRAMAS CUENTA HISTORIAL SALIR DEL SISTEMA

BIENVENID@ JUAN PABLO SINCHE AGUIRRE

HISTORIAL

Lista de Usuarios

Accion	Usuario	Fecha	Hora	Identificador
Actualiza proyecto	Nadia Proaño	2011-08-30	09:26:00	0
Actualiza proyecto	Yandri Lalangui	2011-08-19	01:20:00	0
Actualizar proyecto	Yandri Lalangui	2011-08-19	01:10:00	0
Actualizar proyecto	Yandri Lalangui	2011-08-19	01:04:00	0
Actualizar proyecto	Yandri Lalangui	2011-08-19	01:02:00	0
Actualizar proyecto	Yandri Lalangui	2011-08-19	01:01:00	0
Eliminar objetivo específico	Yandri Lalangui	2011-08-08	11:15:00	17
Elimina actividad	Yandri Lalangui	2011-08-08	11:03:00	49
Guardar actividad	Yandri Lalangui	2011-08-08	11:03:00	49
Actualiza actividad	Yandri Lalangui	2011-08-08	11:03:00	3
Guardar proyecto	Nadia Proaño	2011-08-08	03:32:00	0
Actualiza actividad	Yandri Lalangui	2011-08-08	03:31:00	13
Editar objetivo específico	Yandri Lalangui	2011-08-08	03:30:00	5

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig. 3. Pantalla Administrador



P003: Administrar Usuarios

>NUEVO USUARIO

Lista de Usuarios

Cedula	Nombres	Apellidos	Estado	Editar	Dar de Baja	Activar	Resetear clave
110-334535	Marizela	Medina	1				
1108776654	Luis	Calva	1				
110-334634	Oscar	Agreda	1				
110-338874	Yandri	Lalangu	1				

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig. 4. Pantalla Administrar Usuarios



P004: Registro de Usuario

Ministerio de Inclusión
Económica y Social
Loja

ADMINISTRAR USUARIOS ADMINISTRAR PROGRAMAS CUENTA HISTORIAL SALIR DEL SISTEMA

REGISTRO DE USUARIO

Los campos con (*) son obligatorios y mayores a 3 caracteres.

* Cedula:

* Nombre:

* Apellido:

* Direccion:

* Telefono o Celular:

* Cargo:

Guardar >CANCELAR

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig. 5. Pantalla Registro de Usuario



CURSOS NORMALES DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso: Crear Usuario		Código Caso de Uso: CU001
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Crear un nuevo usuario	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Director	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El Director deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF001, RF002, RF003, RF004, RF005	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar un usuario	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El director hará Link en [administrar usuario] de la pantalla [P002:Administrador]2. El director hará link en [nuevo usuario] de la pantalla [P003:Administrar Usuarios]3. El sistema habilita los campos de información de Usuario en la pantalla [P004:Registro de Usuario]4. El director ingresa la información del usuario en la pantalla [P004:Registro de Usuario]5. El director hace clic en el botón [Guardar] en la pantalla [P004:Registro de Usuario]6. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos7. El sistema valida que los valores en campos numéricos sean números.8. El sistema genera la clave para el usuario9. El sistema guarda la información del usuario10. El sistema muestra mensaje usuario registrado11. El caso de uso finaliza.		



CURSO ALTERNO DE EVENTOS
A: Texto Vacío A6: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto esta vacío o falta de completar. A7: El caso de uso continúa en el paso 4 del CNE.
B: Valor no numérico B7: El sistema presentara un mensaje de error indicando que solo se aceptan valores numéricos. B8: El caso de uso continúa en el paso 4 del CNE.

Tabla 7: Curso Normal C.U. Crear Usuario



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: CREAR UN NUEVO USUARIO

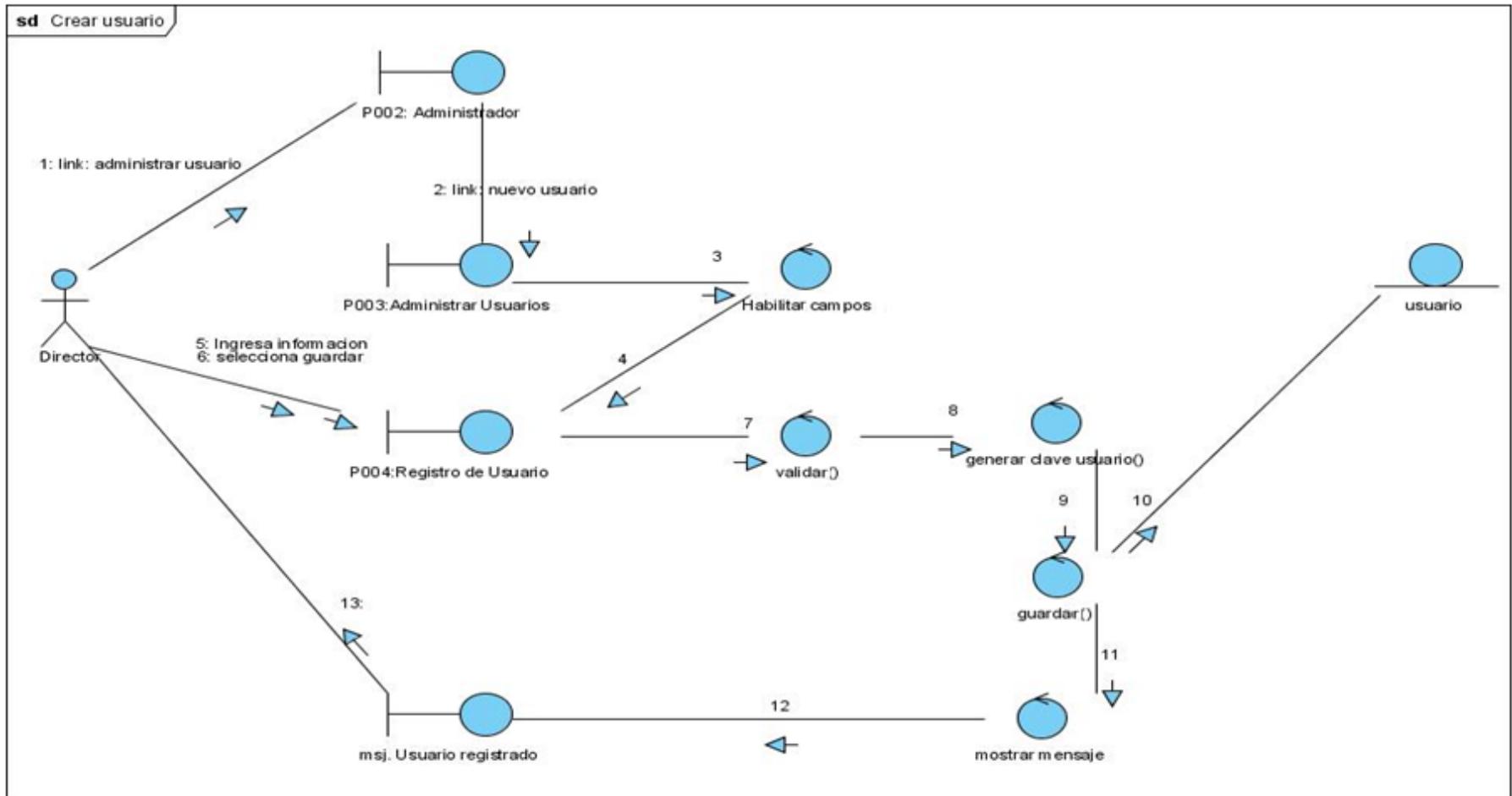


Fig. 6. D. Robustez C.U. Crear Usuario



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: CREAR UN NUEVO USUARIO

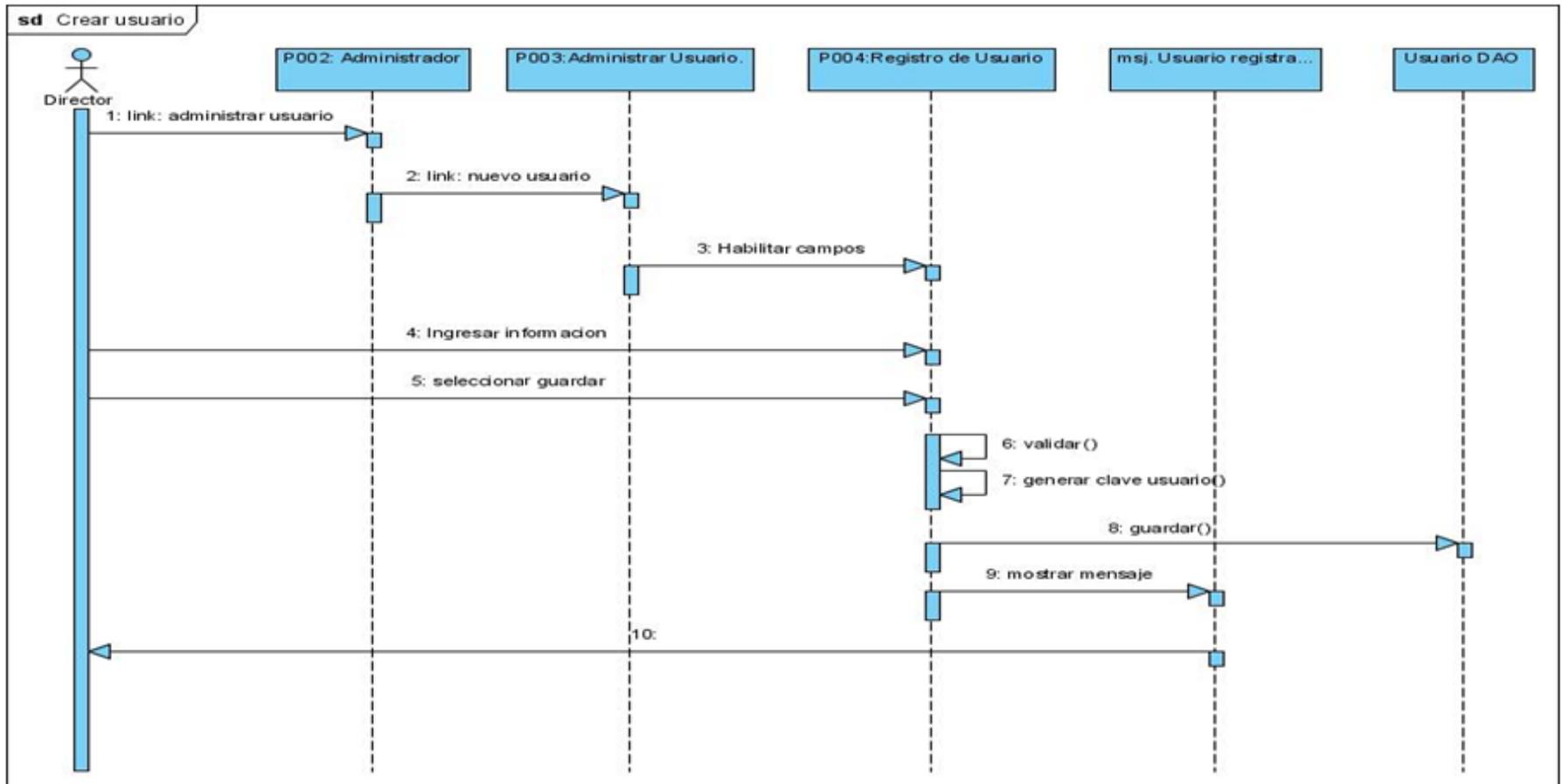


Fig. 7. D. Secuencia C.U. Crear Usuario

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: CREAR UN NUEVO USUARIO. SECCIÓN TEXTO VACÍO

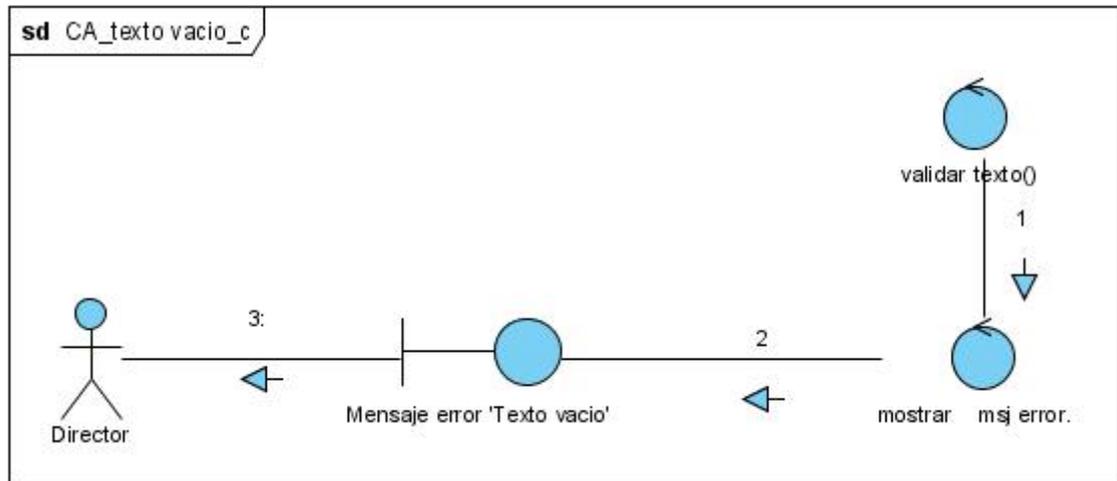


Fig. 8. D. Robustez C.A. Crear Usuario, texto vacio

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: CREAR UN NUEVO USUARIO SECCIÓN TEXTO VACIO.

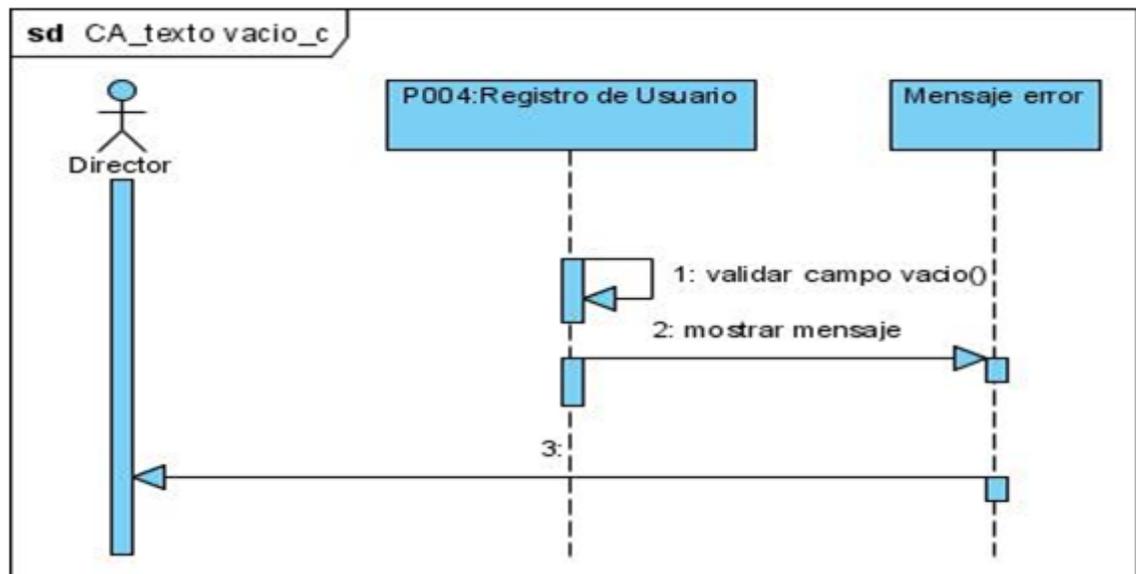


Fig. 9. D. Secuencia C.A. Crear Usuario, texto vacio

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: CREAR UN NUEVO USUARIO. SECCIÓN VALOR NO NUMÉRICO

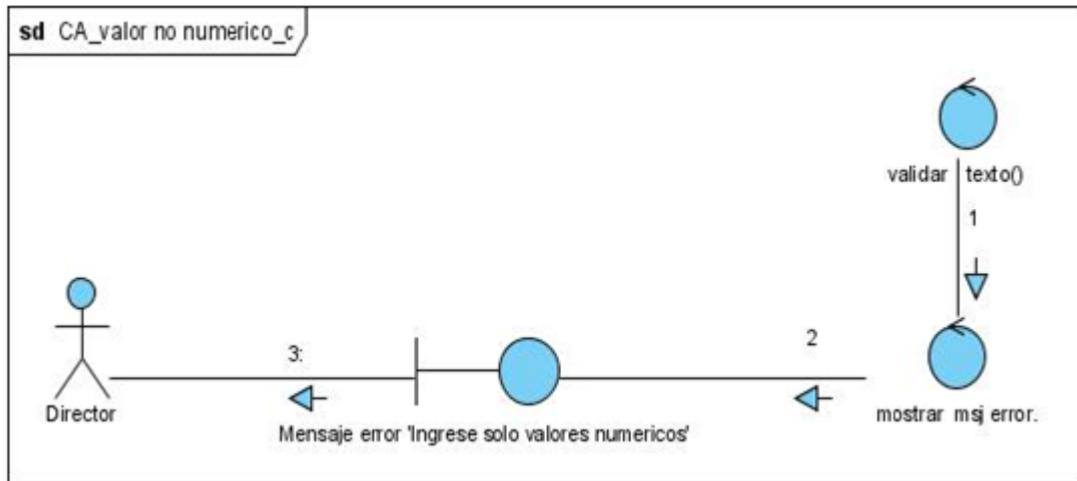


Fig. 10. D. Robustez C.A. Crear Usuario, valor no numérico

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: CREAR UN NUEVO USUARIO. SECCIÓN VALOR NO NUMÉRICO

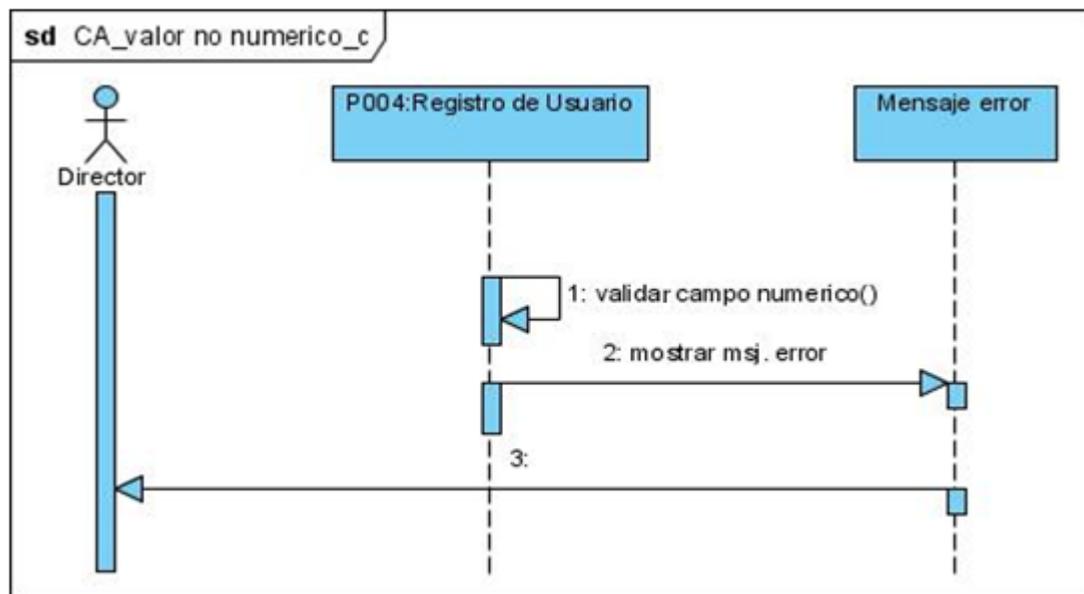


Fig. 11. D. Secuencia C.U. Crear Usuario, valor no numérico



CU002: Actualizar usuario

P005: Modificar Usuario

Ministerio de Inclusión
Económica y Social
Loja

ADMINISTRAR USUARIOS ADMINISTRAR PROGRAMAS CUENTA HISTORIAL SALIR DEL SISTEMA

ACTUALIZAR USUARIOS

Los campos con (*) son obligatorios y mayores a 3 caracteres.

* Cedula:

* Nombre:

* Apellido:

* Dirección:

* Teléfono/Celular:

* Cargo:

>CANCELAR

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig. 12. Pantalla Modificar Usuario



Nombre Caso de Uso: Actualizar usuario		Código Caso de Uso: CU002
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar un usuario	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Director	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El Director deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación• El Director hará link en administrar usuario observando la tabla con los usuarios registrados permitiendo editar la información de cualquiera de estos.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF001, RF002, RF003, RF004, RF005, RF006, RF007	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar proyecto• Guardar usuario actualizado.	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El director hará Link en [administrar usuario] de la pantalla [P002:Administrador]2. El sistema muestra los usuarios registrados en la pantalla [P003:Administrar Usuarios]3. El director hará link en [editar] correspondiente al usuario que quiera modificar, de la pantalla [P003:Administrar Usuarios]4. El sistema carga la información del usuario guardada en la base de datos en la pantalla [P005:Modificar Usuario]5. El director cambia la información del usuario en la pantalla [P005:Modificar Usuario]6. El director hace clic en el botón [Modificar] en la pantalla [P005:Modificar Usuario]7. El sistema valida que los campos no estén vacios o incompletos8. El sistema valida que los valores en campos numéricos sean números.		



<p>9. El sistema genera la clave para el usuario</p> <p>10. El sistema guarda la información del usuario</p> <p>11. El sistema muestra mensaje usuario registrado</p> <p>1. El caso de uso finaliza.</p>
<p>CURSO ALTERNO DE EVENTOS</p>
<p>A: Texto Vacío</p> <p>A7-11: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto esta vacío.</p> <p>A8: El caso de uso continúa en el paso 4 y 7 del CNE.</p>
<p>B: Valor no numérico</p> <p>B8-12: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el solo se aceptan valores numéricos.</p> <p>B9: El caso de uso continúa en el paso 4 y 7 del CNE.</p>

Tabla 8: Cuso Normal C.U. Actualizar Usuario



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR USUARIO.

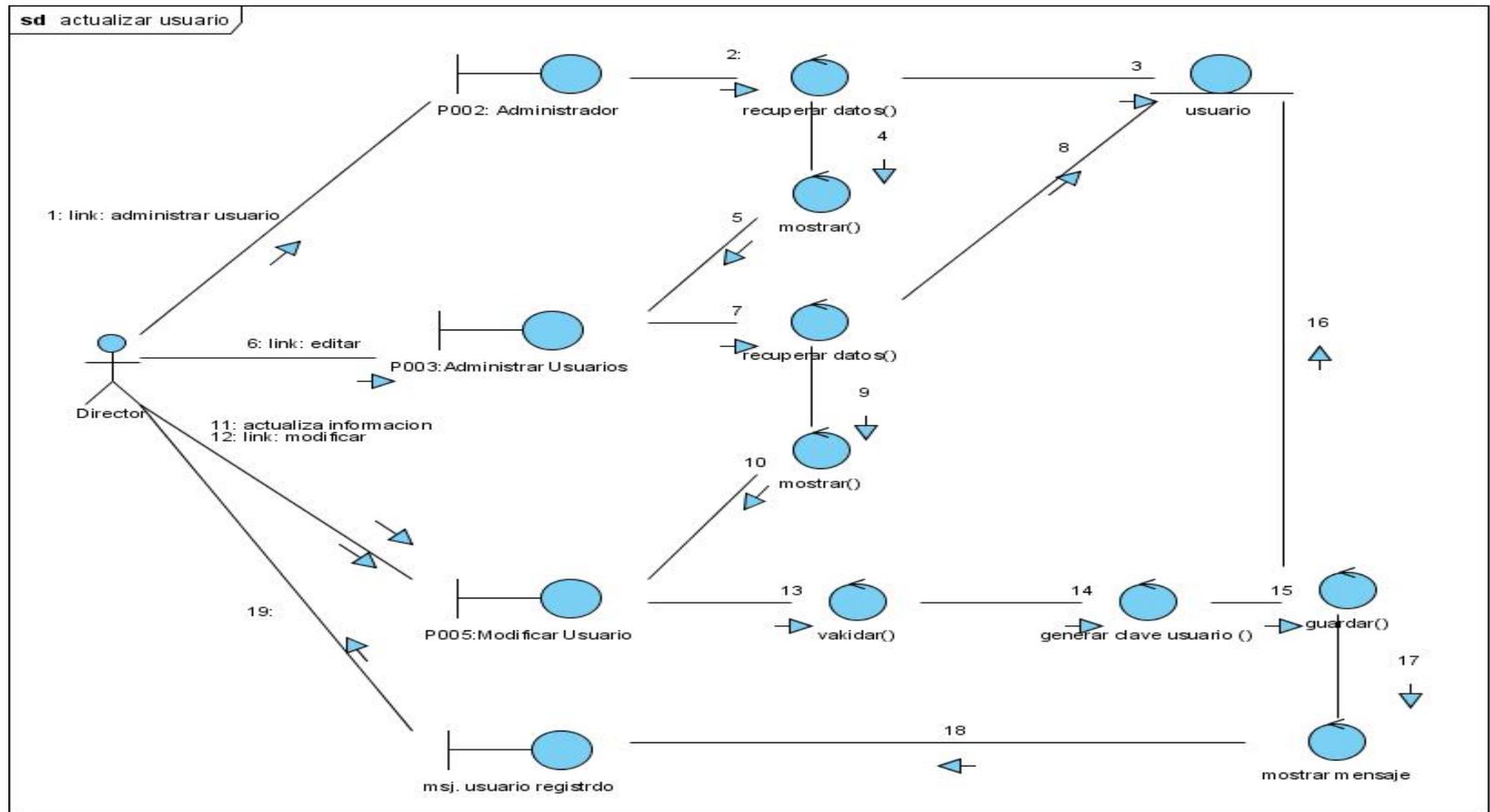


Fig. 13. D. Robustez C.U. Actualizar Usuario



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR USUARIO.

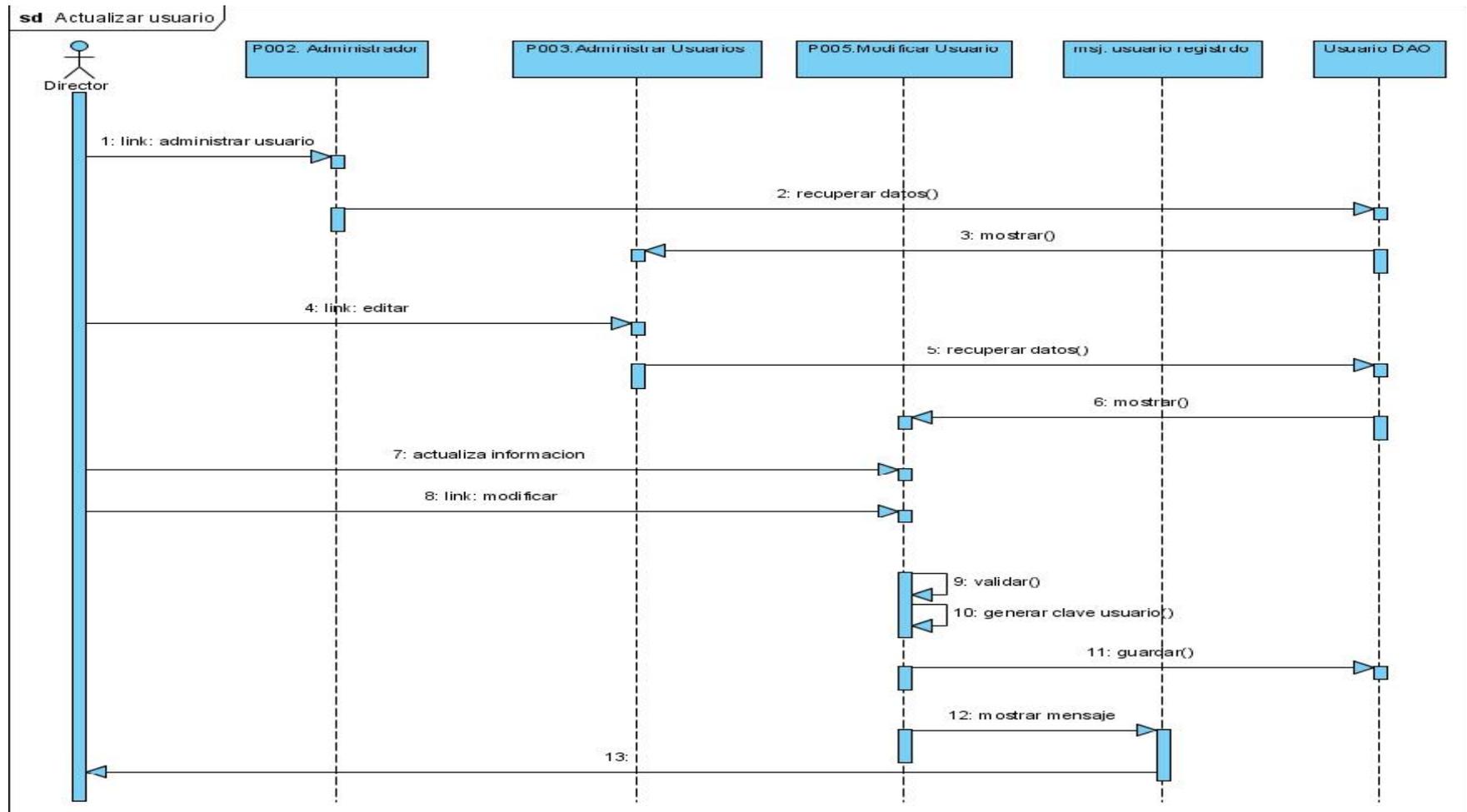


Fig. 14. D. Secuencia C.U. Actualizar Usuario

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR USUARIO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

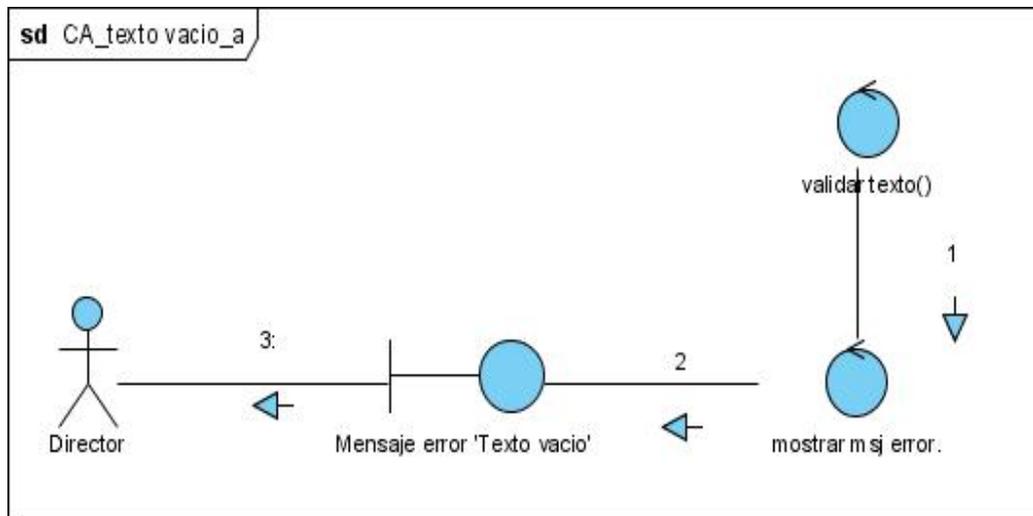


Fig. 15. D. Robustez C.A. Actualizar Usuario, texto vacio

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR USUARIO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

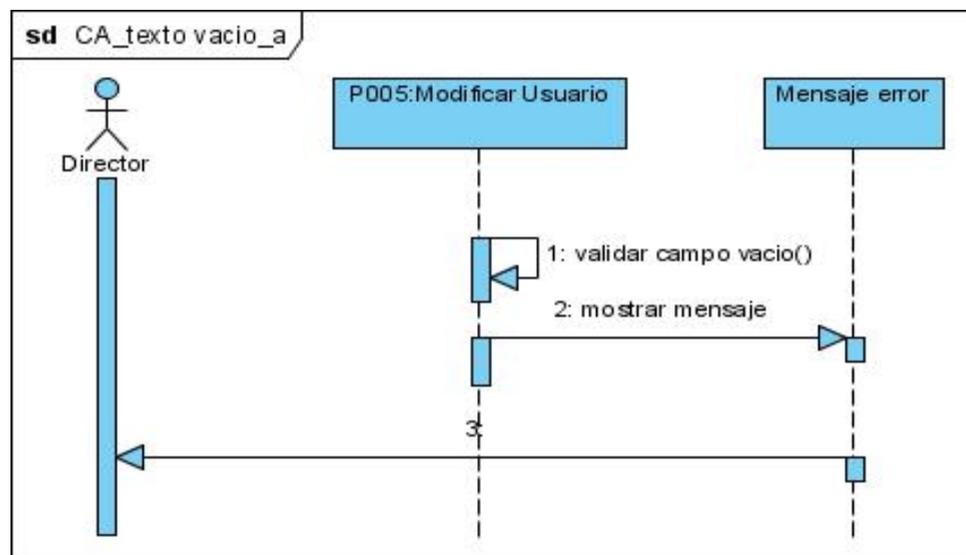


Fig. 16. D. Secuencia C.A. Actualizar Usuario, texto vacio

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR USUARIO. SECCIÓN VALOR NO NUMÉRICO.

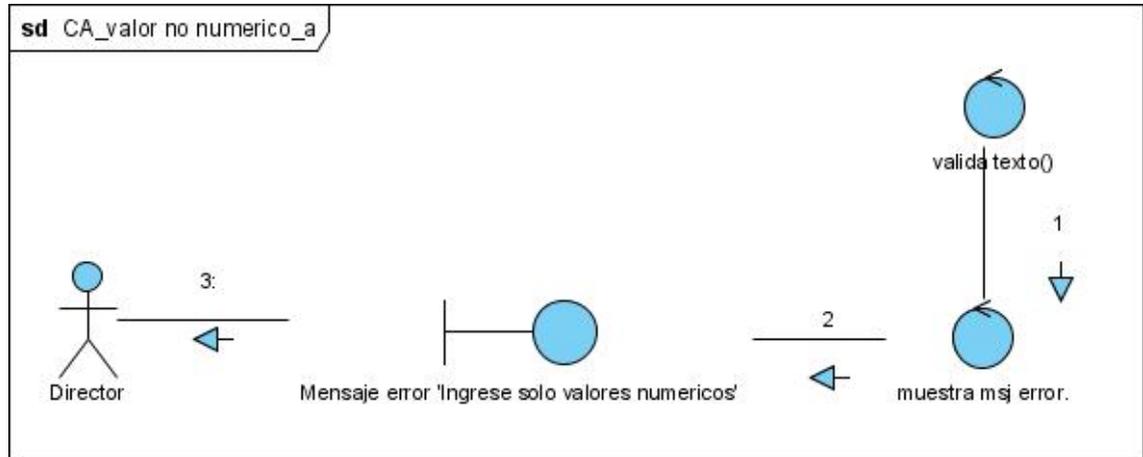


Fig. 17. D. Robustez C.A. Actualizar Usuario, valor no numérico

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR USUARIO. SECCIÓN VALOR NO NUMÉRICO.

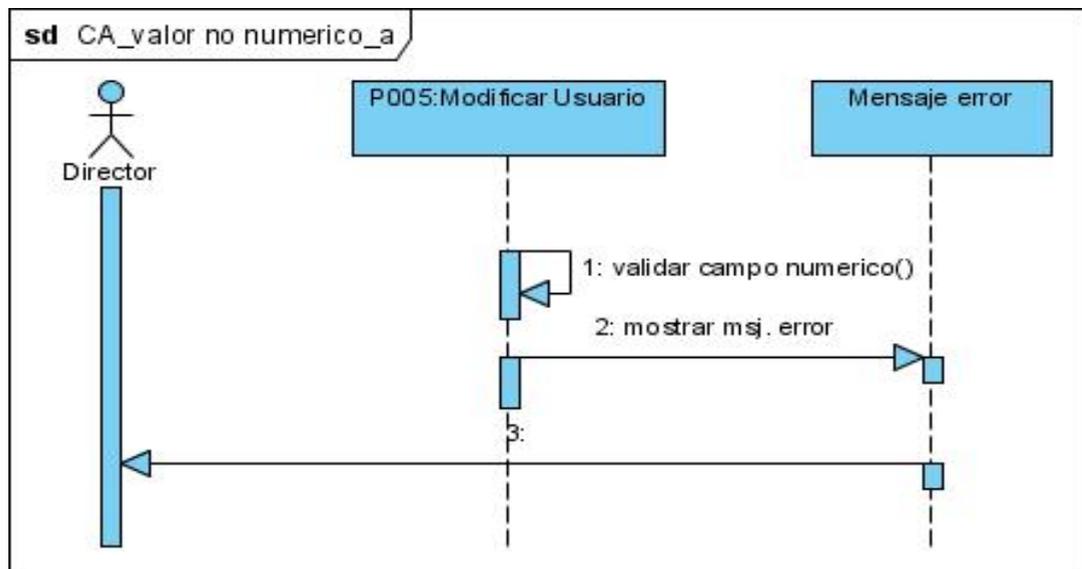


Fig. 18. D. Secuencia C.A. Actualizar Usuario, valor no numérico



CU003: Dar de baja Usuario

Nombre Caso de Uso: Dar de baja Usuario		Código Caso de Uso: CU003
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Deshabilitar un usuario	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Director	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El Director deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar usuarios dentro de esta pantalla puede acceder al link [dar de baja] para proceder a dar de baja al usuario referido.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF001, RF006, RF007	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES		
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El Director hará clic en [administrar usuario] en la pantalla [P002: Administrador]2. El sistema muestra los usuarios almacenados en la base de datos en la pantalla [P003: Administrar Usuarios]3. El Director procede a elegir dar de baja en el icono respectivo del usuario a dar de baja en la pantalla [P003: Administrar Usuarios]4. El sistema muestra un mensaje de confirmación.5. El coordinador confirma la baja del usuario haciendo clic en el botón aceptar.6. El sistema muestra mensaje de [Usuario desactivado]7. El caso de uso finaliza.		

Tabla 9: Cuso Normal C.U. Dar de baja Usuario



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: DAR DE BAJA USUARIO.

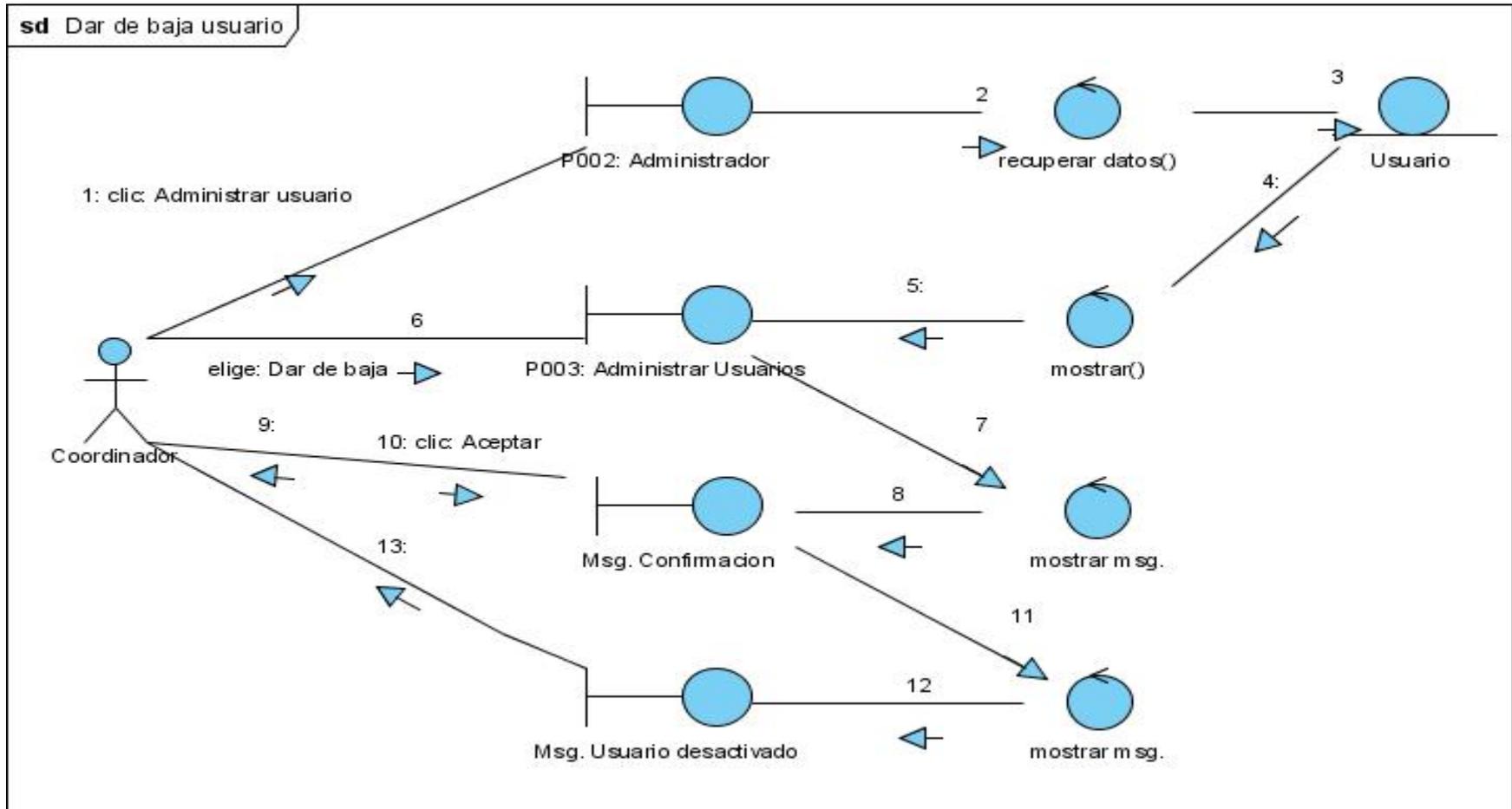


Fig. 19. D. Robustez C.U. Dar de Baja Usuario



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: DAR DE BAJA USUARIO.

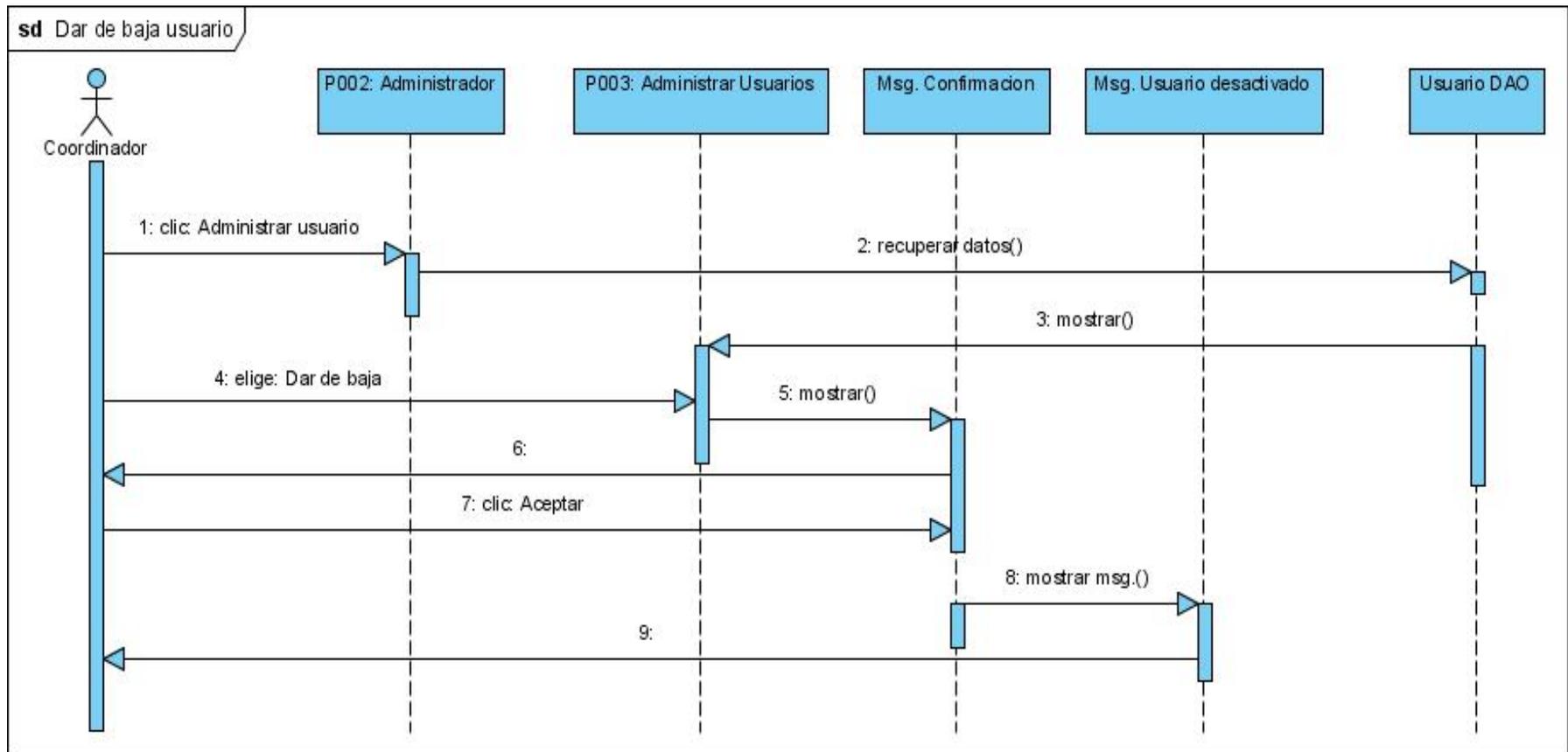


Fig. 20. D. Secuencia C.U. Dar de Baja Usuario



CU004: Crear Programa

P006: Administrar Programa



Fig. 21. Pantalla Administrar Programa



P007: Registro de Programa



Fig. 22. Pantalla Registro de Programa



Nombre Caso de Uso: Crear Programa		Código Caso de Uso: CU004
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Crear un nuevo programa	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Director	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El Director deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación.• Accede a administrar programa y puede hacer link en nuevo programa permitiendo crear un nuevo programa.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF008, RF009, RF010, RF011	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]• Que exista un usuario registrado para asignar al programa	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar programa• Actualizar programa	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El director hará Link en [administrar programa] de la pantalla [P002:Administrador]2. El director hará link en [nuevo programa] de la pantalla [P006:Administrar Programa]3. El sistema habilita los campos de información de programa en la pantalla [P007:Registro de Programa]4. El sistema carga los usuarios registrados y libres para asignar al programa en el campo [Nombre] de la pantalla [P007:Registro de Programa]5. El director ingresa la información del programa en la pantalla [P007:Registro de Programa]6. El director hace clic en el botón [Guardar] en la pantalla [P007:Registro de Programa]7. El sistema valida que los campos no estén vacios o incompletos8. El sistema guarda la información del programa		



<p>9. El sistema muestra mensaje programa registrado</p> <p>10. El caso de uso finaliza.</p>
<p>CURSO ALTERNO DE EVENTOS</p>
<p>A: Texto Vacío o Incompleto</p> <p>A7: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar.</p> <p>A8: El caso de uso continúa en el paso 5 del CNE.</p>

Tabla 10: Cuso Normal C.U. Crear Programa



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: CREAR UN NUEVO PROGRAMA.

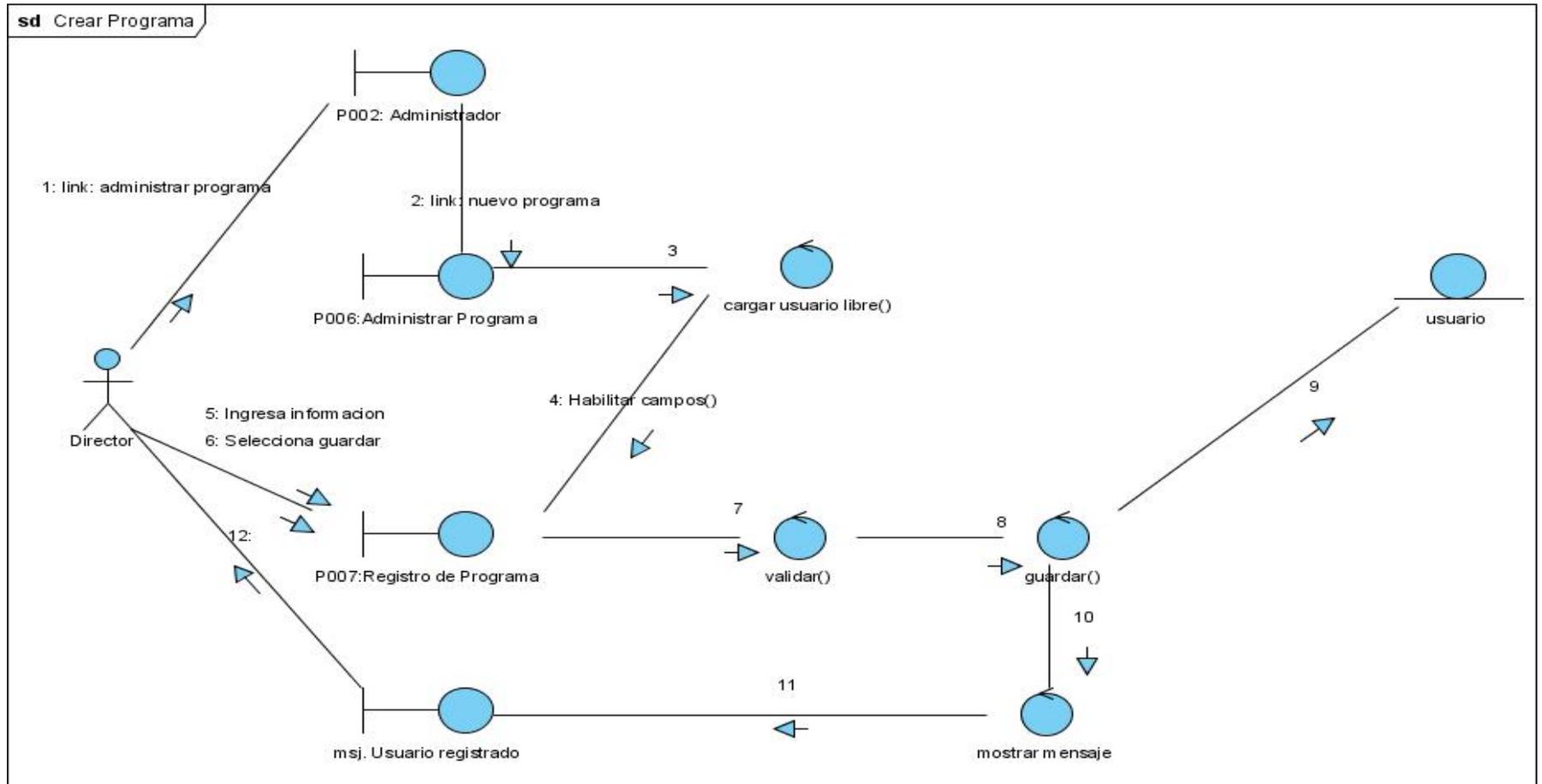


Fig. 23. D. Robustez C.U. Crear Programa



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: CREAR UN NUEVO PROGRAMA.

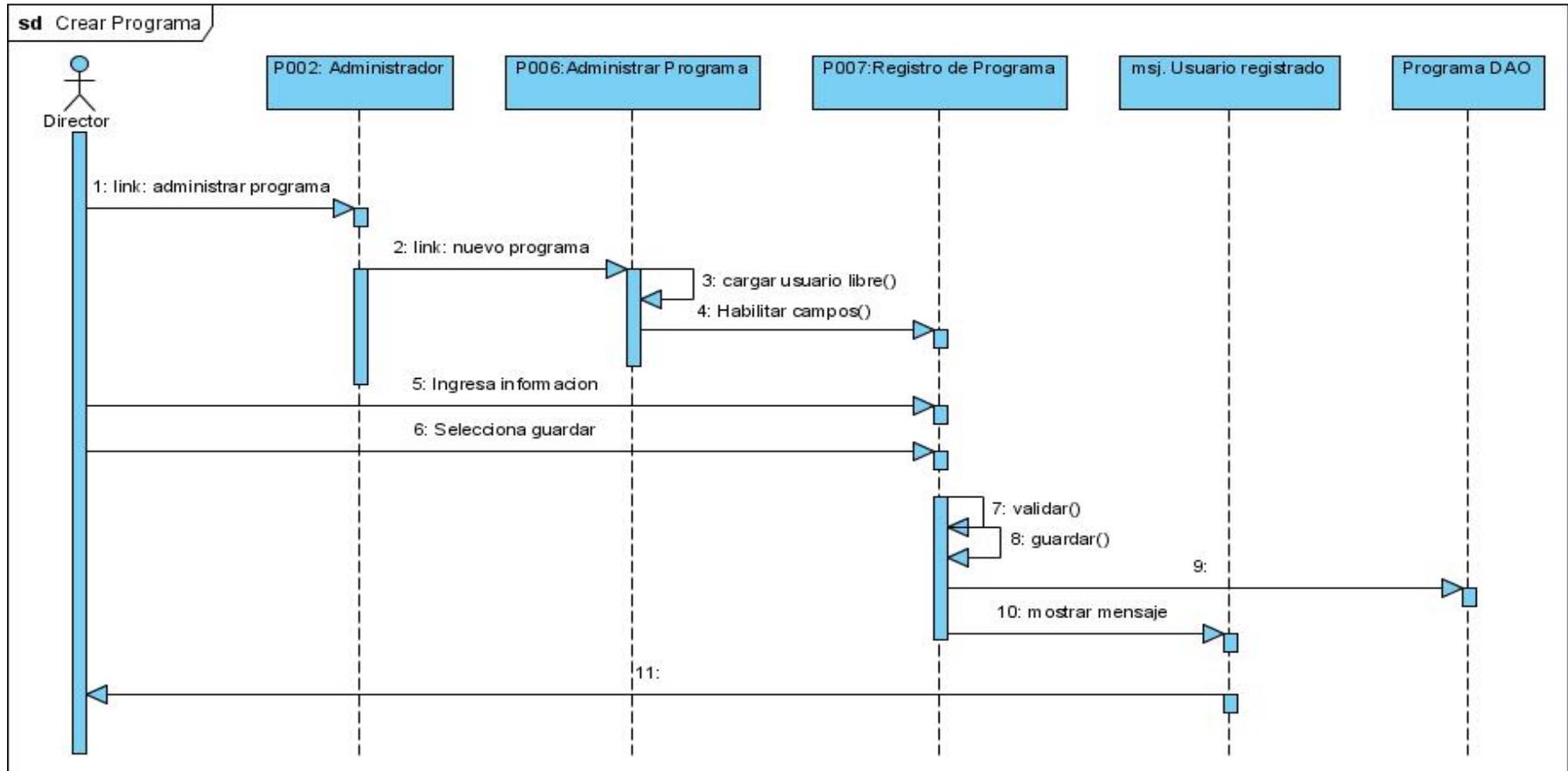


Fig. 24. D. Secuencia C.U. Crear Programa

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: CREAR UN NUEVO PROGRAMA. SECCIÓN TEXTO VACIO.

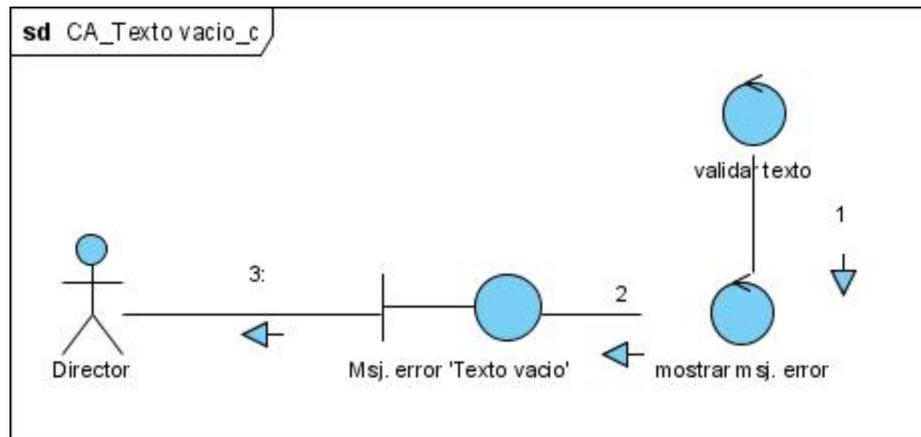


Fig. 25. D. Robustez C.A. Crear Programa, texto vacio

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: CREAR UN NUEVO PROGRAMA. SECCIÓN TEXTO VACIO.

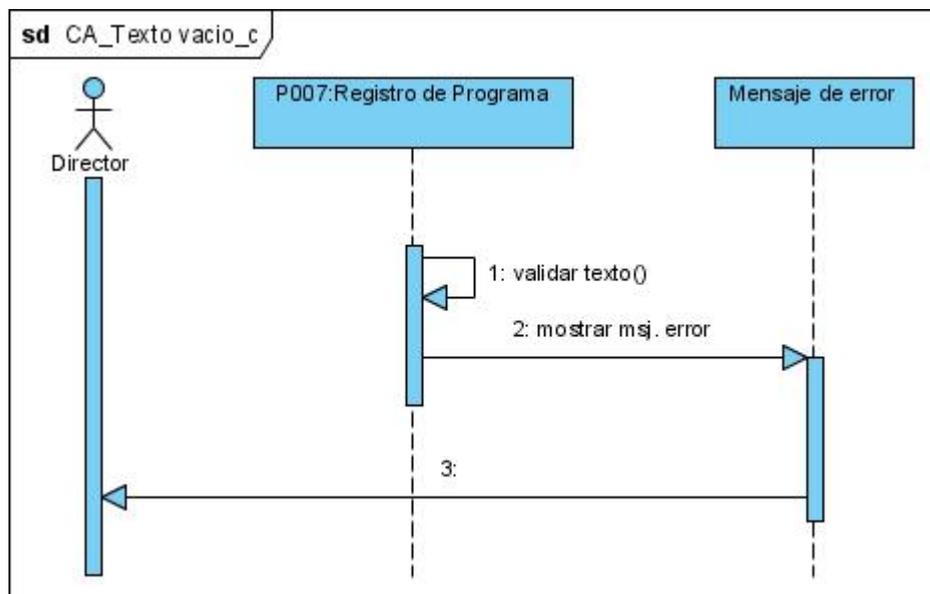


Fig. 26. D. Secuencia C.A. Crear Programa, texto vacio



CU005: Actualizar Programa

P008: Modificar Programa



Fig. 27. Pantalla Modificar Programa



Nombre Caso de Uso: Actualizar Programa		Código Caso de Uso: CU005
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar un programa existente	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Director	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El Director deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación.• Accede a administrar programa y puede hacer link en editar programa permitiendo cambiar la información del programa.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF008, RF009, RF010, RF011, RF012, RF013	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]• Que exista un usuario registrado para asignar al programa	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar programa• Guardar programa actualizado	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El director hará Link en [administrar programa] de la pantalla [P002:Administrador]2. El director hará link en [editar programa] de la tabla lista de programas de la pantalla [P006:Administrar Programa]3. El sistema carga de la base de datos la información correspondiente al programa4. El sistema habilita los campos de información de programa en la pantalla [P008:Modificar Programa]5. El sistema carga los usuarios registrados y libres para asignar al programa en el campo [Nombre] de la pantalla [P008:Modificar Programa]6. El director modifica la información del programa en la pantalla [P008:Modificar Programa]		



<ol style="list-style-type: none">7. El director hace clic en el botón [Modificar] en la pantalla [P008:Modificar Programa]8. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos9. El sistema guarda la información del programa10. El sistema muestra mensaje programa modificado11. El caso de uso finaliza.
CURSO ALTERNO DE EVENTOS
A: Texto Vacío o Incompleto A8: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar. A9: El caso de uso continúa en el paso 6 del CNE.

Tabla 11: Cuso Normal C.U. Actualizar Programa



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR PROGRAMA.

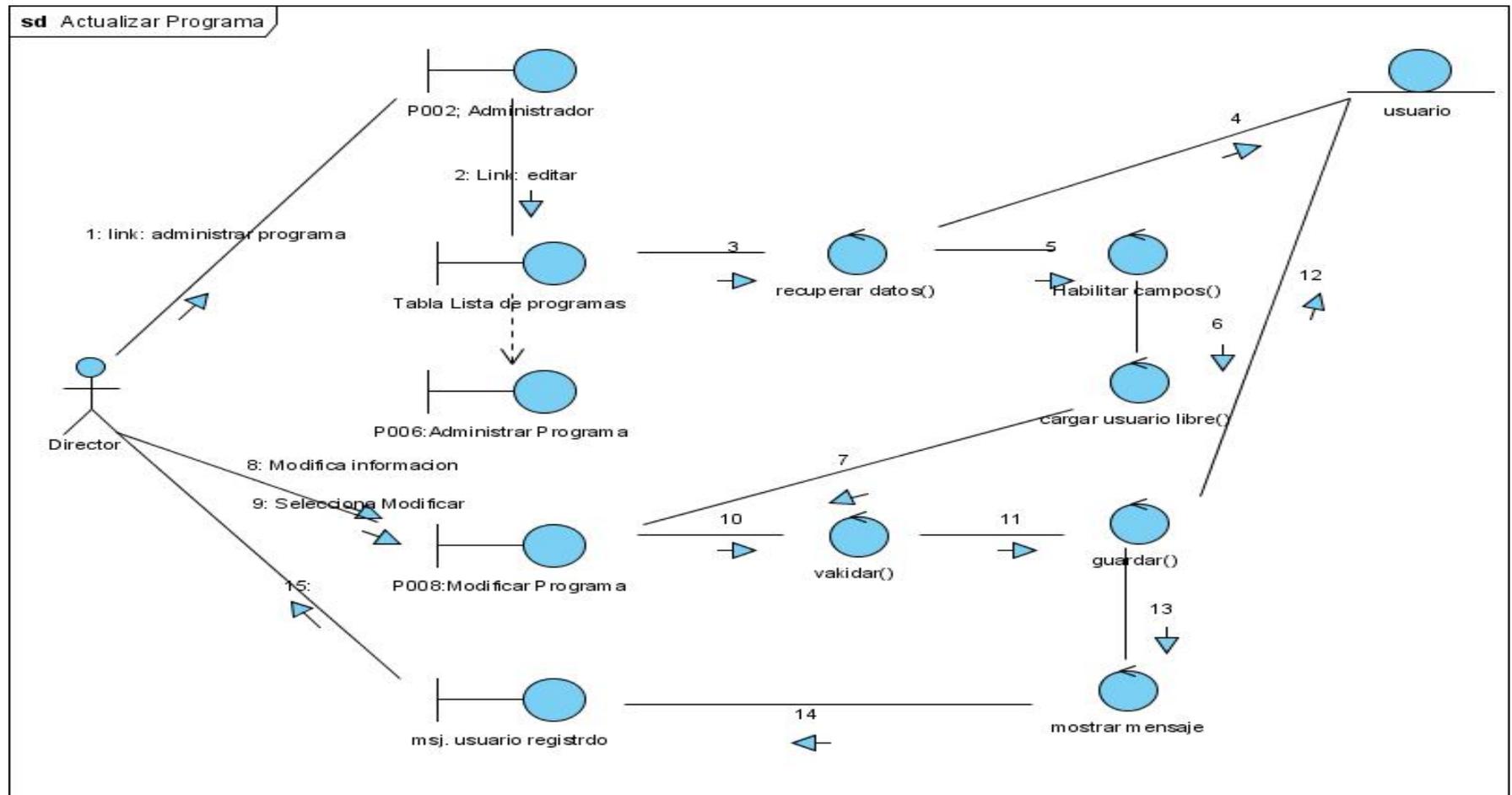


Fig. 28. D. Robustez C.U. Actualizar Programa



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR PROGRAMA.

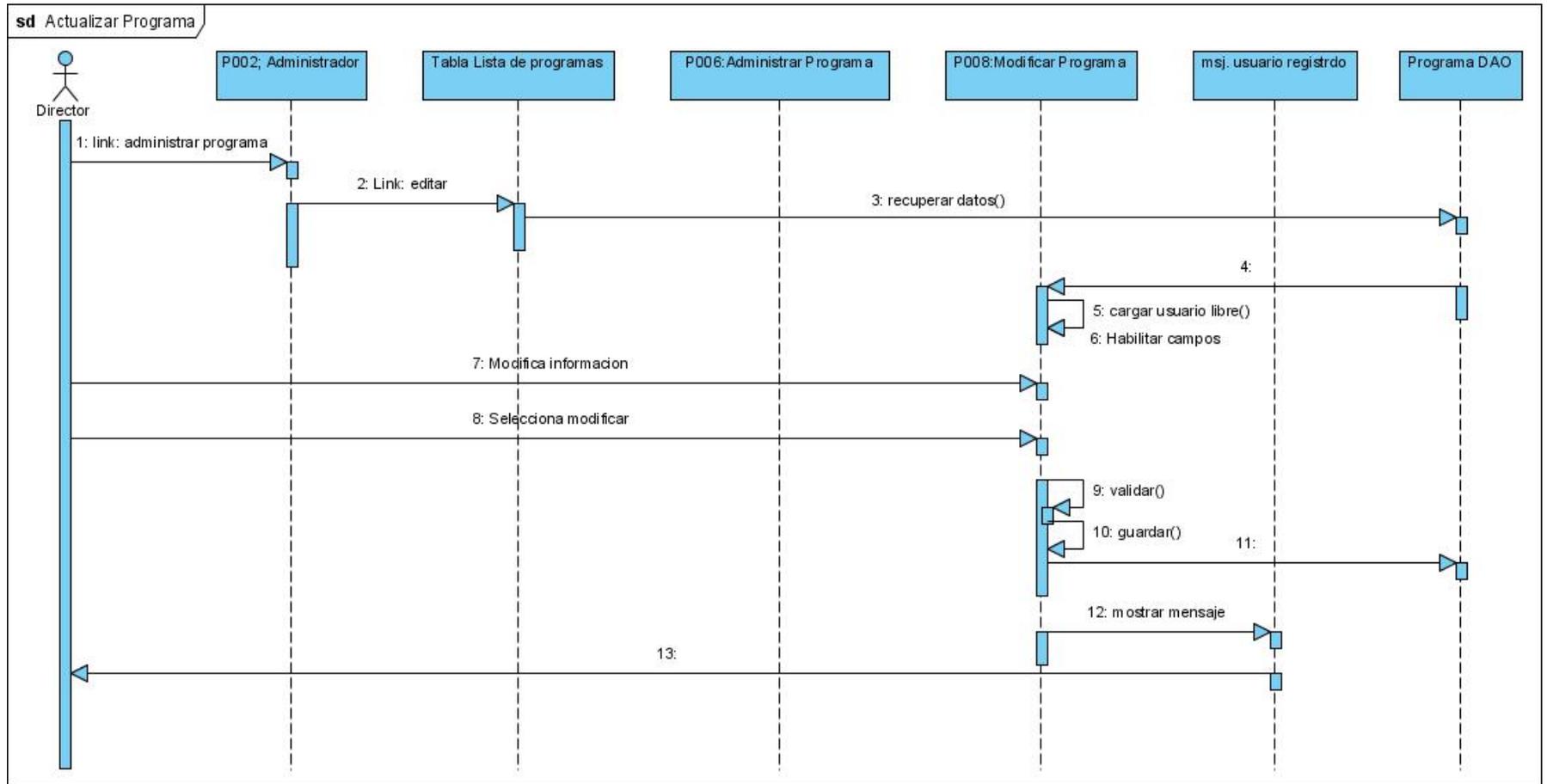


Fig. 29. D. Secuencia C.U. Actualizar Programa

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR PROGRAMA. SECCIÓN TEXTO VACIO.

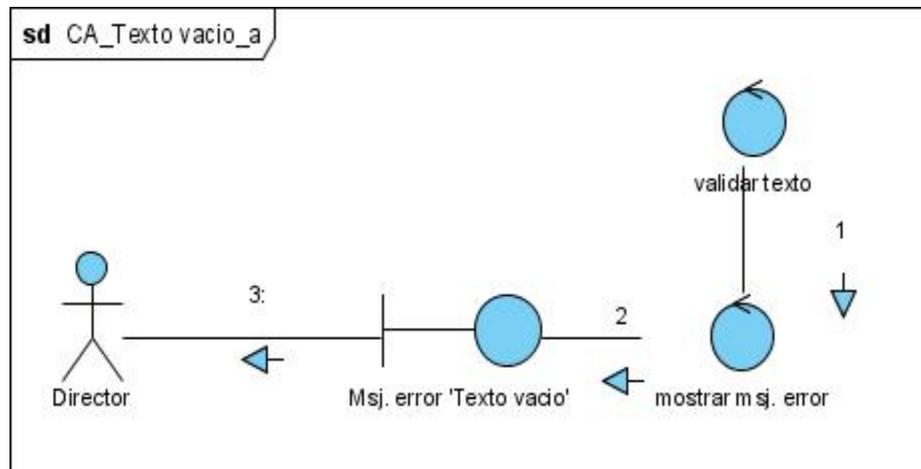


Fig. 30. D. Robustez C.A. Actualizar Programa, texto vacio

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR PROGRAMA. SECCIÓN TEXTO VACIO.

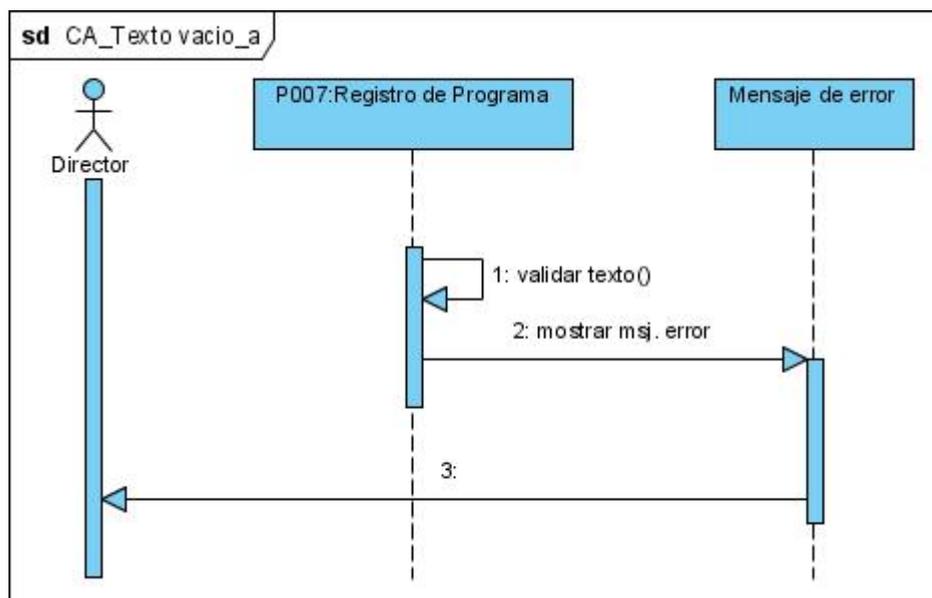


Fig. 31. D. Secuencia C.A. Actualizar Programa, texto vacio



CU006: Crear Proyecto

P009: Coordinador

Nro	Tema	Objetivo General	Poblacion Atendida	Fecha de Inicio	Fecha de Finalizacion	Monto a Invertir	Porcentaje Total(%)
1	Fundas de Caramelos	Distribuir caramelos a los niños de Vilcabamba	30	2010-11-01	2010-12-30	600	0/100
2	ATENCIÓN INTEGRAL Y PROMOCIÓN DE UN ENVEJECIMIENTO ACTIVO Y SALUDABLE DE PERSONAS ADULTAS MAYORES EN EL CANTÓN CALVAS	Los Adultos Mayores del Hogar San Jose de Carimanga mejoran su calidad de vida con una atención integral.	39	2011-01-01	2011-12-31	51850	10/100
3	Practica previa Tesis	Objetivo prueba	468	2011-08-01	2011-08-31	0	No tiene Periodos Ingresados/100

>IMPRIMIR

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig. 32. Pantalla Coordinador

P010: Administrar Proyectos

Tema	Justificación	Editar	Estado	Desactivar	Activar	Añadir Periodos, Objetivos y Componentes	Seguimiento
Caramelos	Ninguna		1				
Ropa navide?a	Ninguna		1				
Otros	Ninguno		0				
Algunos	xxx		1				
Otras Actividades	Ninguno		0				
Fundas de Caramelos	Ninguna		1				
fiscalizacion de escuela	sgafsdffasdfsdf		1				
Reconstrucion de la escuela Jose Angel rengel del barrio "San Jos?" de la parroquia malacatos de el canton Loja, Provincia de Loja	Ninguno		1				
Algun Proyecto	sdfgsdfds		1				

Fig. 33. Pantalla Administrar Proyectos



P011: Registro de Proyecto

Ministerio de Inclusión Económica y Social Loja

INICIO ADMINISTRAR PROYECTOS CUENTA SALIR DEL SISTEMA

REGISTRO DE PROYECTOS

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Los campos con (*) son obligatorios y mayores a 3 caracteres.

* Tema:

* Antecedentes:

* Justificación:

* Caracterización:

* Total de Hombres Atendidos: (campo numérico)

* Total de Mujeres Atendidas: (campo numérico)

* Lugar de Ejecución:

* Modalidad de atención:

* Enfoque de Atención:



* Metodología:	<input type="text"/>
* Resultados:	<input type="text"/>
* Análisis de Viabilidad:	<input type="text"/>
* Sostenibilidad Económica Financiera:	<input type="text"/>
* Sostenibilidad Social:	<input type="text"/>
* Sostenibilidad Institucional:	<input type="text"/>
* Fecha de inicio:	<input type="text"/>
* Fecha de finalización:	<input type="text"/>
LUGAR DONDE SE REALIZARA LA PROPUESTA	
Provincia/s:	<input type="text" value="Loja"/>
Canton/s:	<input type="text" value="Loja"/>
Parroquia/s:	<input type="text" value="S/D"/>
Barrio/s:	<input type="text" value="S/D"/>
Comunidad/s:	<input type="text" value="S/D"/>
Administracion Zonal:	<input type="text" value="S/D"/>
DATOS DE LA ORGANIZACIÓN SOLICITANTE	
Nombre de la Organización Solicitante:	<input type="text" value="S/D"/>
Numero de Acuerdo Ministerial:	<input type="text" value="S/D"/>
* Fecha del acuerdo:	<input type="text"/>
Institucion que entrego el Acuerdo Ministerial:	<input type="text" value="S/D"/>
PERSONA DE CONTACTO O REPRESENTANTE DE LA ORGANIZACIÓN	
Nombre:	<input type="text" value="S/D"/>
Domicilio y Dirección:	<input type="text" value="S/D"/>
Teléfono, e-mai y fax:	<input type="text" value="S/D"/>
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	
* Objetivo General:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Guardar"/>	<input type="button" value="CANCELAR"/>

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig. 34. Pantalla Registro de Proyectos



Nombre Caso de Uso: Crear Proyecto		Código Caso de Uso: CU006
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Introducir información general de un proyecto.	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa.	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto y puede hacer link en nuevo proyecto permitiendo ingresar la información del nuevo proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF017, RF018, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar proyecto• Actualizar proyecto	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará Link en [administrar proyecto] de la pantalla [P009:Coordinador]2. El coordinador hará link en [nuevo proyecto] de la pantalla [P010:Administrar Proyectos]3. El sistema habilita los campos de información de proyecto en la pantalla [P011:Registro de Proyecto]4. El coordinador ingresa la información del proyecto en la pantalla [P011:Registro de Proyecto]5. El director hace clic en el botón [Guardar] en la pantalla [P011:Registro de Proyecto]6. El sistema valida que los campos no estén vacios o incompletos7. El sistema guarda la información del proyecto en la base de datos8. El sistema muestra mensaje proyecto registrado9. El caso de uso finaliza.		



CURSO ALTERNO DE EVENTOS
A: Texto Vacío o Incompleto
A6: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar.
A7: El caso de uso continúa en el paso 4 del CNE.

Tabla 11: Cuso Normal C.U. Crear Proyecto



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: INTRODUCIR INFORMACIÓN GENERAL DE UN PROYECTO

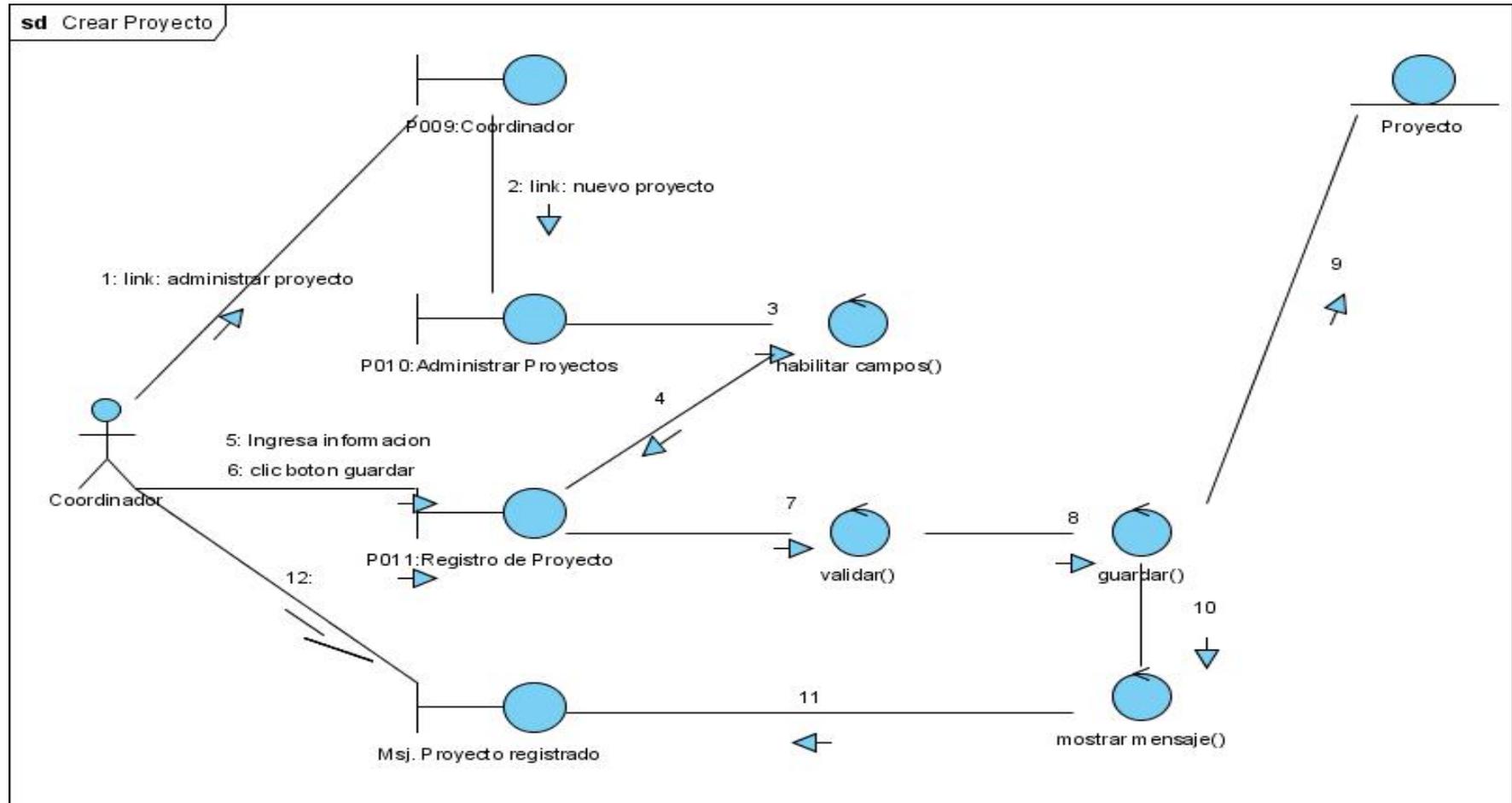


Fig.35. D. Robustez C.U. Introducir Información del Proyecto



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: INTRODUCIR INFORMACIÓN GENERAL DE UN PROYECTO.

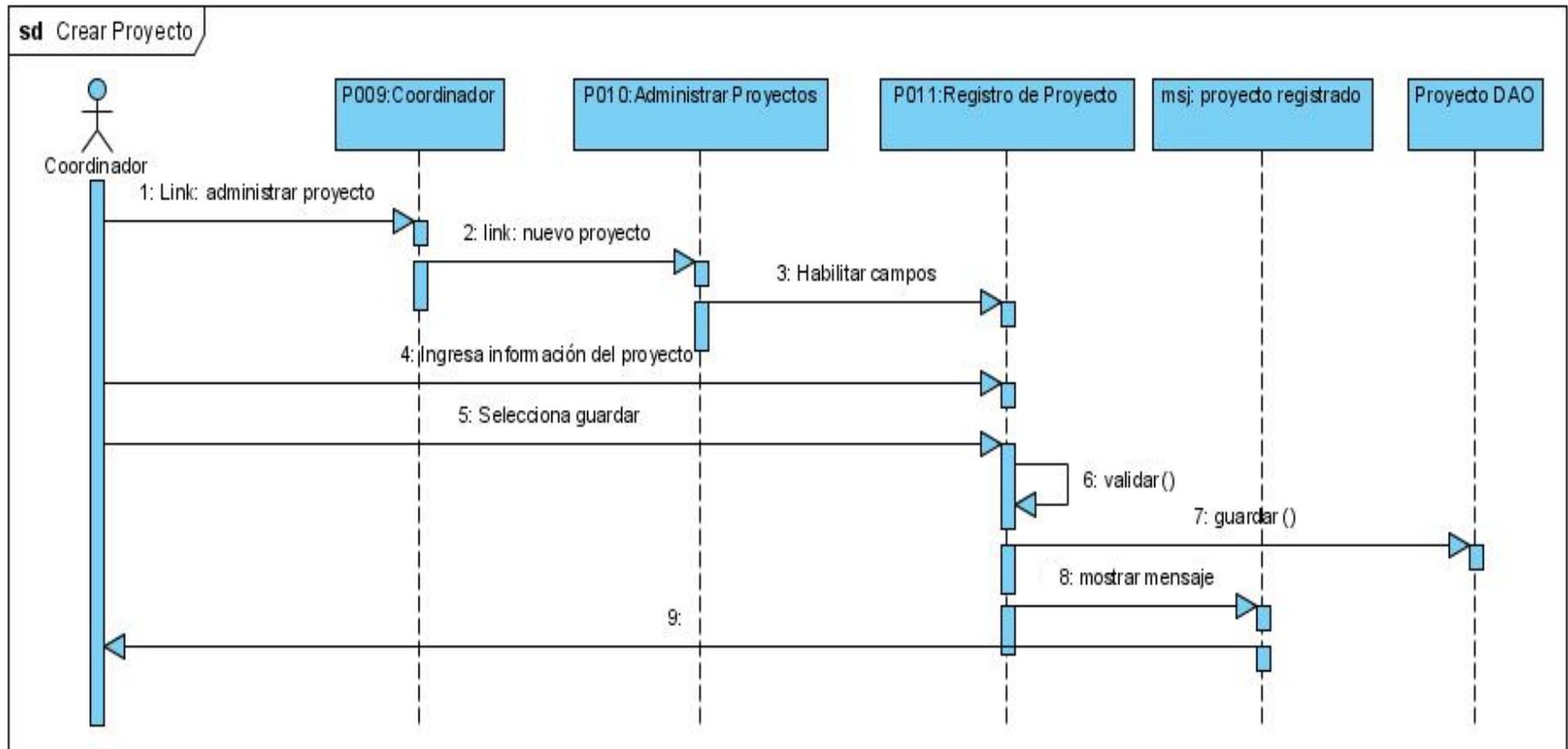


Fig.36. D. Secuencia C.U. Introducir Información del Proyecto

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: INTRODUCIR INFORMACIÓN GENERAL DE UN PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACÍO.

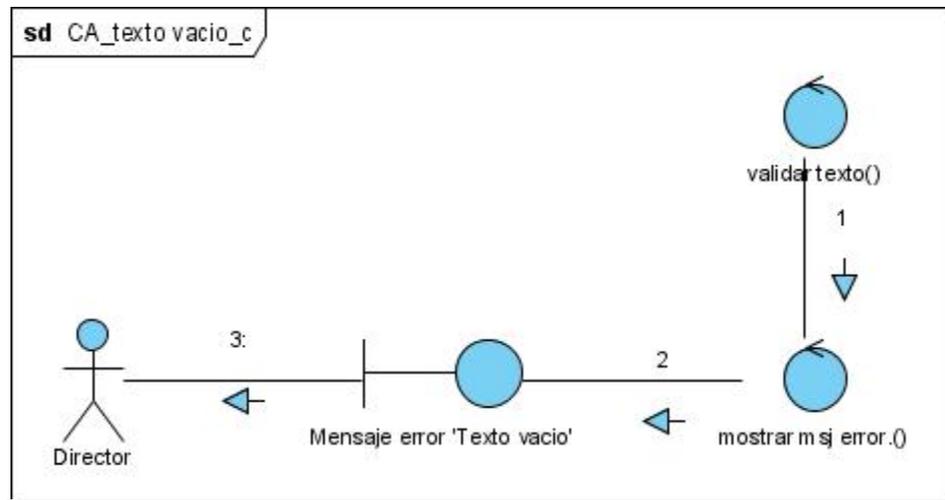


Fig.37. D. Robustez C.A. Introducir Información del Proyecto, texto vacio

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: INTRODUCIR INFORMACIÓN GENERAL DE UN PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACÍO.

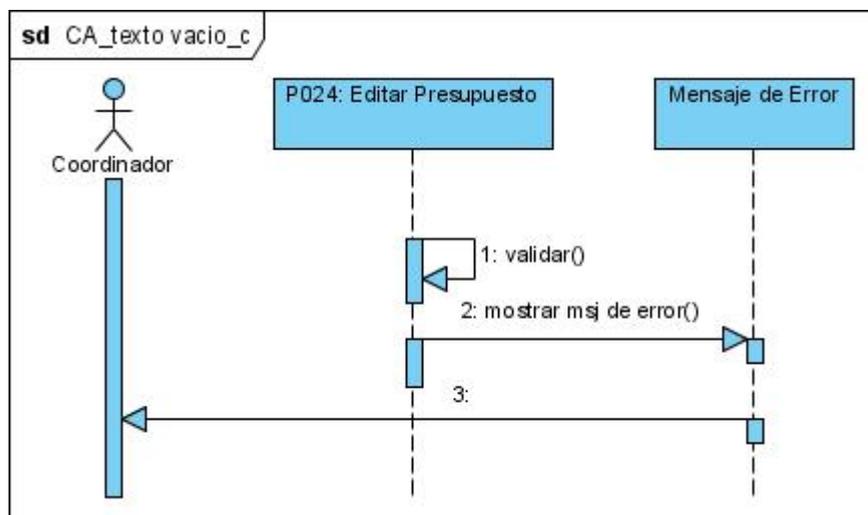


Fig.38. D. Secuencia C.A. Introducir Información del Proyecto, texto vacio



CU006.1: Crear Proyecto

P014: Registro de Objetivo Específico



Fig. 39. Pantalla Registro Objetivo especifico



Nombre Caso de Uso: Crear Proyecto		Código Caso de Uso: CU006.1
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Agregar Objetivos específicos	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto y puede hacer link en información adicional de proyecto permitiendo ingresar la información restante del nuevo proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF017, RF018, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar proyecto• Actualizar proyecto	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará Link en [administrar proyecto] de la pantalla [P009:Coordinador]2. El coordinador hace link en [añadir información adicional de proyecto] del proyecto correspondiente de la tabla lista de proyectos en la pantalla [P010:Administrar Proyectos]3. El sistema habilita las pestañas correspondientes a la información de proyecto en la pantalla [P012: Proyecto]4. El coordinador ingresa al link [Objetivo] en la pantalla [P012: Proyecto]5. El coordinador ingresa al link [agregar objetivo específico] en la pantalla [P012: Proyecto]6. El sistema habilita los campos para completar la información de obj. específico		



<ol style="list-style-type: none">7. El coordinador ingresa la información del obj. específico en la pantalla [P014: Registro O. Especifico]8. El coordinador hace clic en el botón [Guardar] de la pantalla [P014: Registro O. Especifico]9. El sistema valida que los campos no estén vacios o incompletos10. El sistema guarda la información del objetivo específico en la base de datos11. El sistema muestra mensaje [Objetivo Especifico Registrado]12. El caso de uso finaliza.
CURSO ALTERNO DE EVENTOS
A: Texto Vacío o Incompleto A8: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar. A9: El caso de uso continúa en el paso 6 del CNE.

Tabla 12: Cuso Normal C.U.Crear Proyecto, Agregar Objetivos Específicos



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: AGREGAR OBJETIVO ESPECÍFICO.

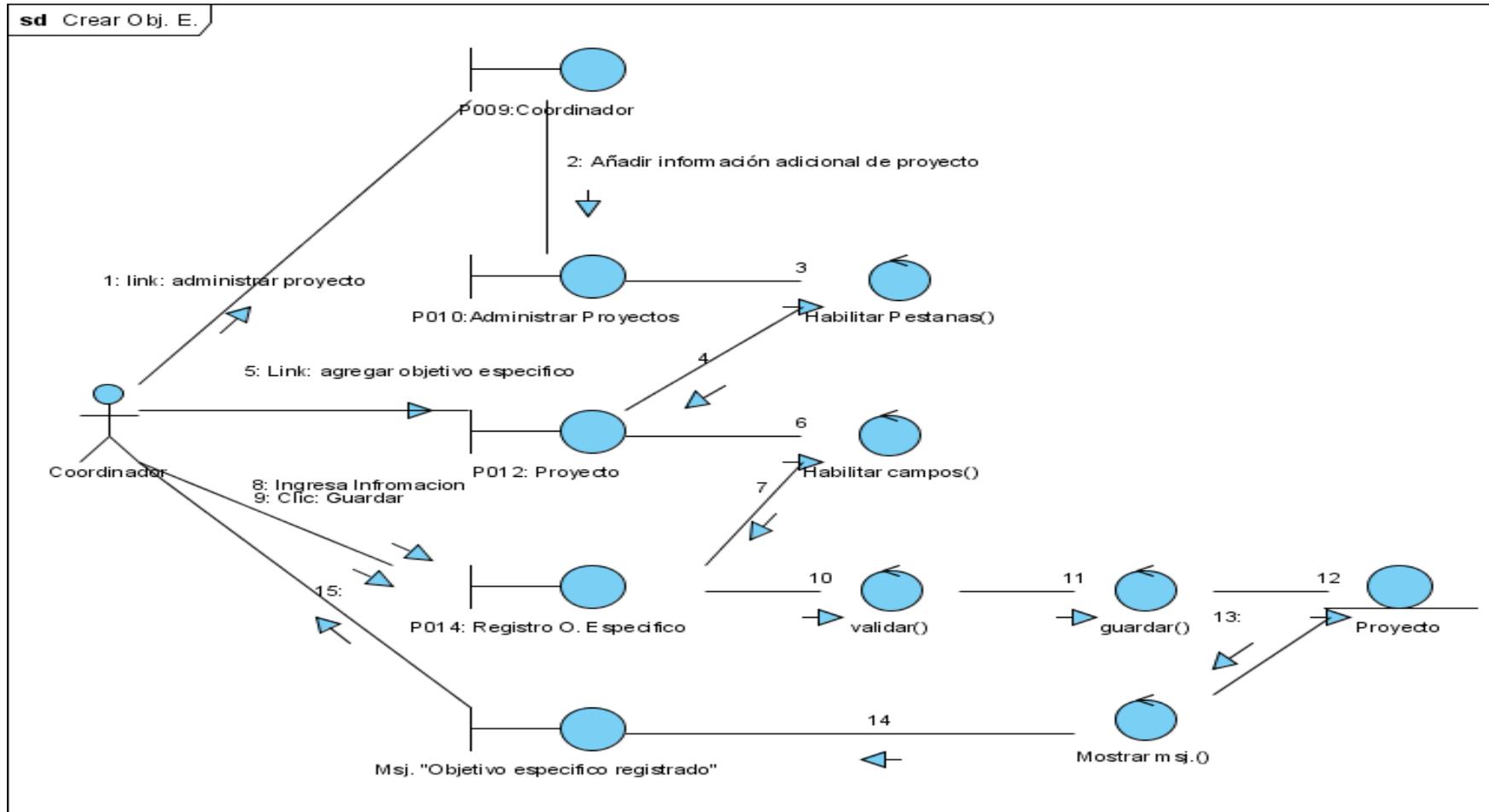


Fig. 40. D. Robustez C.U. Agregar Objetivo Especifico



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: AGREGAR OBJETIVO ESPECÍFICO.

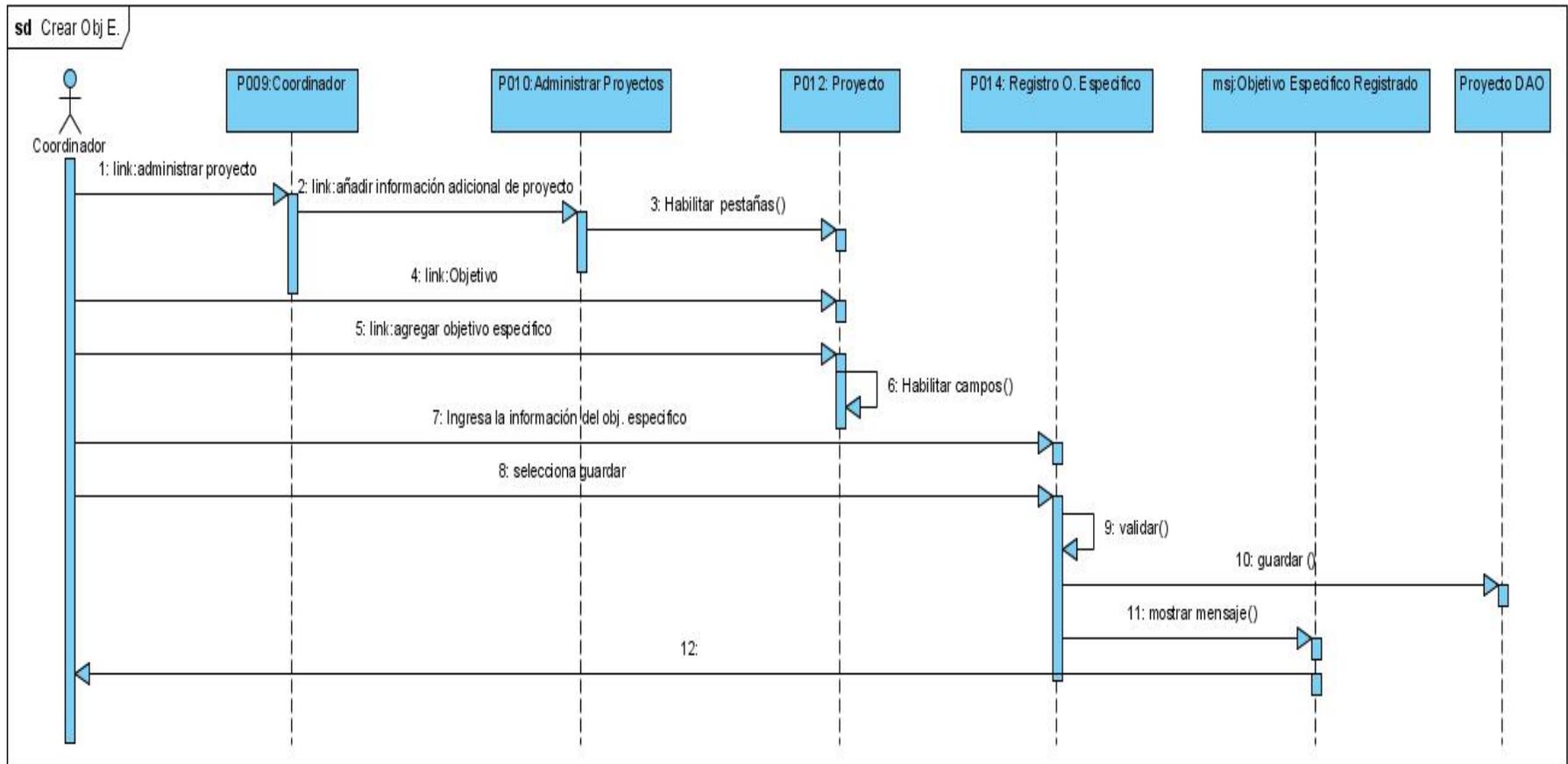


Fig. 41. D. Secuencia C.U. Agregar Objetivo Especifico

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: AGREGAR OBJETIVO ESPECÍFICO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

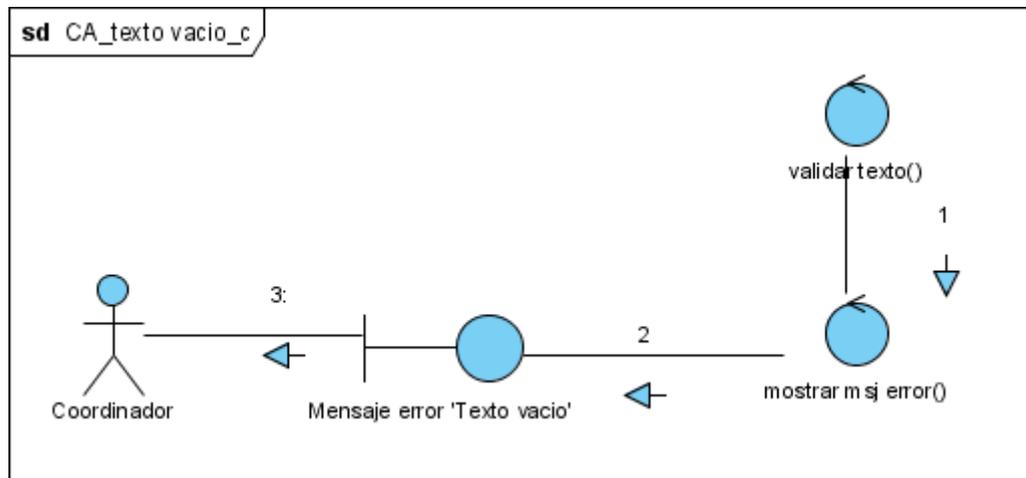


Fig. 42. D. Robustez C.A. Agregar Objetivo Específico, texto vacío

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: AGREGAR OBJETIVO ESPECÍFICO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

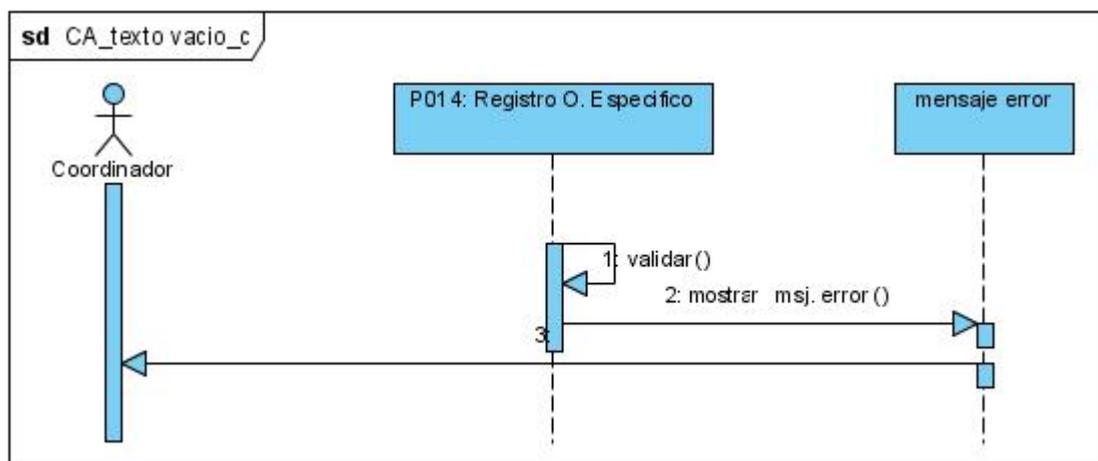


Fig. 43. D. Secuencia C.A. Agregar Objetivo Específico, texto vacío



CU006.2: Crear Proyecto

P015: Registro de Componente

Ministerio de Inclusión
Económica y Social
Loja

HOME ADMINISTRAR PROYECTOS PERIODOS OBJETIVOS COMPONENTES SALIR DEL SISTEMA

REGISTRO DE COMPONENTES

Los campos con (*) son obligatorios y mayores a 3 caracteres.

* Nombre:

* Descripción:

* Indicadores:

* Verificadores:

* Supuestos:

Guardar >CANCELAR

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig. 44. Pantalla Registro de Componente



Nombre Caso de Uso: Crear Proyecto		Código Caso de Uso: CU006.2
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Agregar componentes de proyecto	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto y puede hacer link en información adicional de proyecto permitiendo ingresar la información de componente del nuevo proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF017, RF018, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar proyecto• Actualizar proyecto	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará Link en [administrar proyecto] de la pantalla [P009:Coordinador]2. El coordinador hace link en [añadir información adicional de proyecto] del proyecto correspondiente de la tabla lista de proyectos en la pantalla [P010:Administrar Proyectos]3. El sistema habilita las pestañas correspondientes a la información de proyecto en la pantalla [P012: Proyecto]4. El coordinador hace clic en la pestaña [agregar componente] en la pantalla [P012: Proyecto]5. El sistema habilita los campos para completar la información de componente6. El coordinador ingresa la información del componente en la pantalla [P015: Registro]		



<p>de componente]</p> <ol style="list-style-type: none">7. El coordinador hace clic en el botón [Guardar] de la pantalla [P015: Registro de componente]8. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos9. El sistema guarda la información del componente en la base de datos10. El sistema muestra mensaje [Componente registrado]11. El caso de uso finaliza.
<p>CURSO ALTERNO DE EVENTOS</p>
<p>A: Texto Vacío o Incompleto</p> <p>A8: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar.</p> <p>A9: El caso de uso continúa en el paso 6 del CNE.</p>

Tabla 13: Cuso Normal C.U. Crear Proyecto,_Agregar componentes de proyecto



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: AGREGAR COMPONENTES DE PROYECTO.

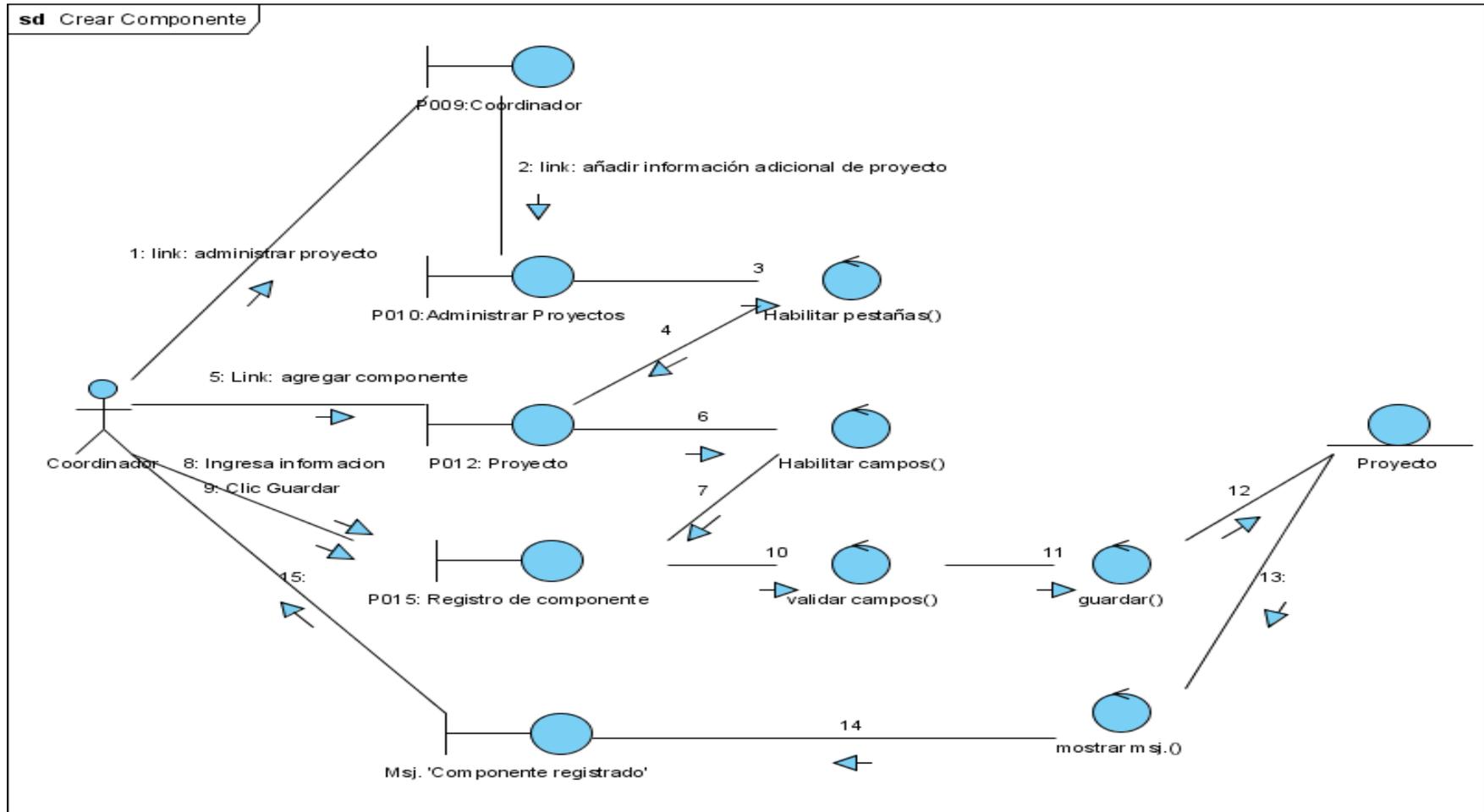


Fig.45. D. Robustez C.U. Agregar componentes de proyecto



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: AGREGAR COMPONENTES DE PROYECTO.

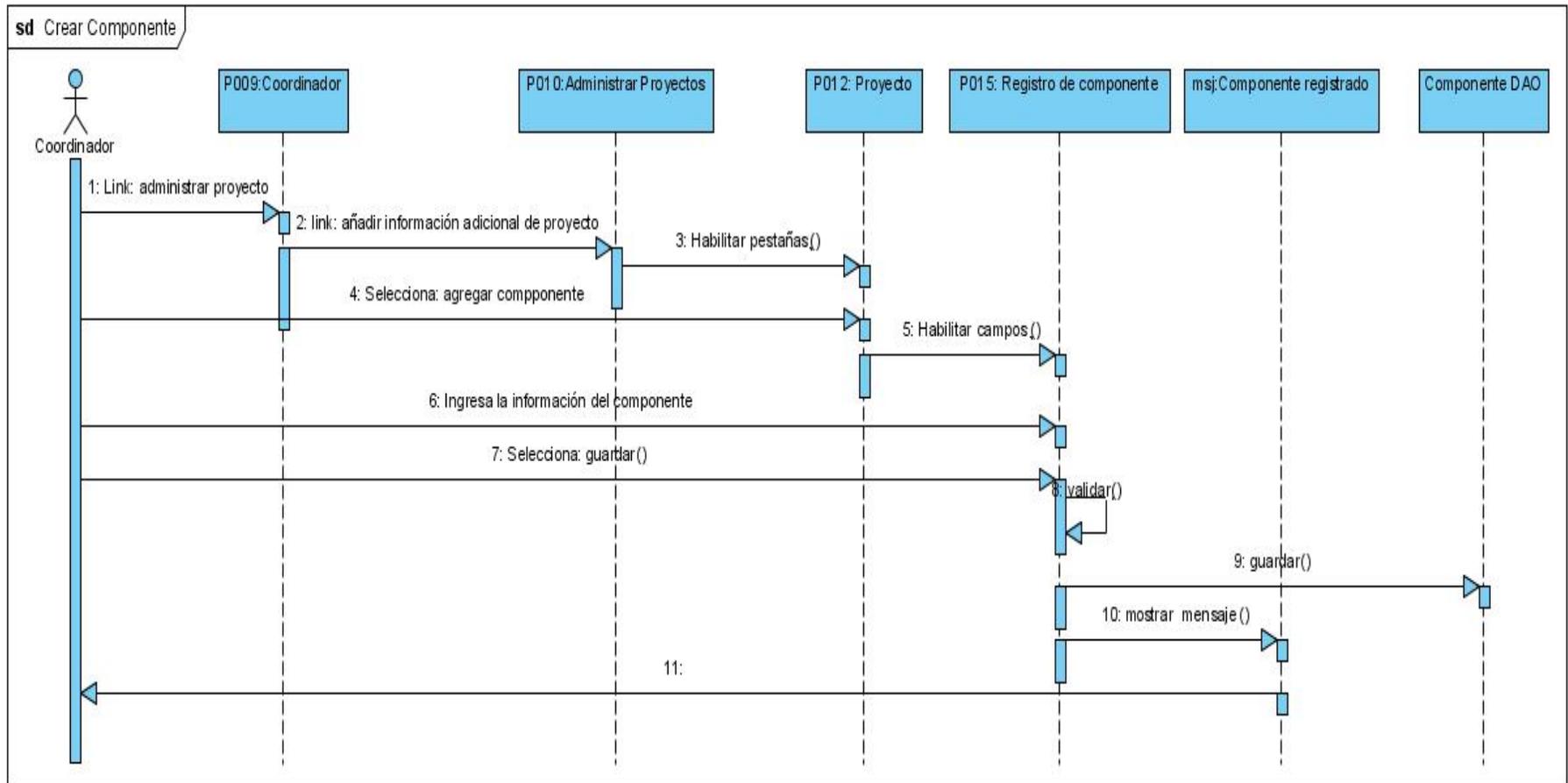


Fig.46. D. Secuencia C.U. Agregar componentes de proyecto

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: AGREGAR COMPONENTES DE PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

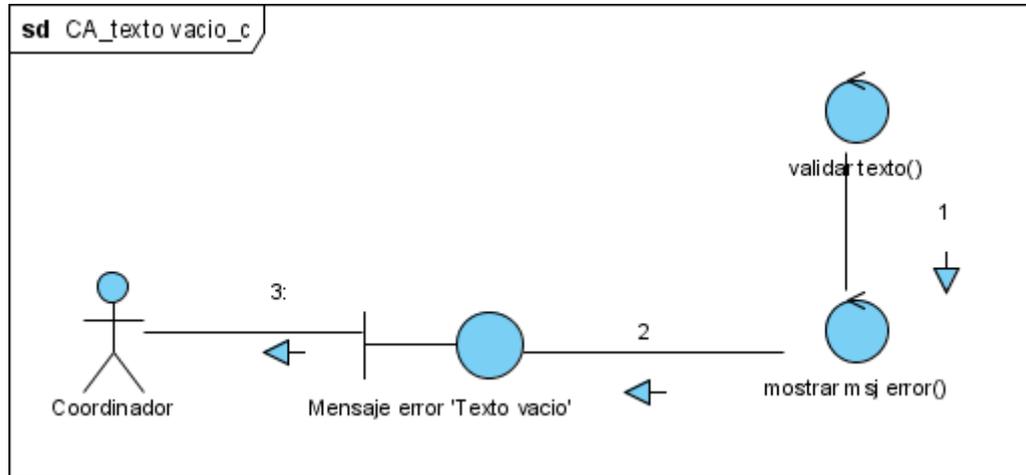


Fig. 47. D. Robustez C.A. Agregar componentes de proyecto, texto vacio

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: AGREGAR COMPONENTES DE PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

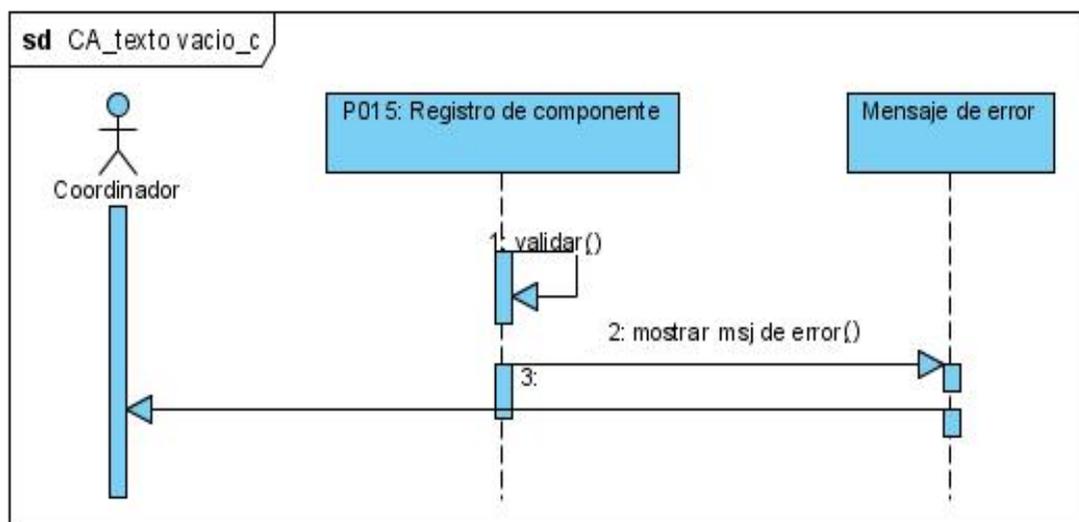


Fig. 48. D. Secuencia C.A. Agregar componentes de proyecto, texto vacio



CU006.3: Crear Proyecto

P019: Actividades

Ministerio de Inclusión Económica y Social Loja

HOME ADMINISTRAR PROYECTOS PERIODOS OBJETIVOS COMPONENTES SALIR DEL SISTEMA

ACTIVIDADES

Proyecto: Caramelos

Componente: Componente 1

>NUEVA ACTIVIDAD

Lista de Actividades

Descripción	Indicadores	Verificadores	Supuestos	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Editar	Eliminar	Presupuesto
Adecuaci?n de local para el Centro	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2011-01-11	2011-02-13			

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig.49. Pantalla Crear Proyecto



P016: Registro de actividad

Ministerio de Inclusión
Económica y Social
Loja

HOME ADMINISTRAR PROYECTOS PERIODOS OBJETIVOS COMPONENTES SALIR DEL SISTEMA

REGISTRO DE ACTIVIDADES

Los campos con (*) son obligatorios y mayores a 3 caracteres.

* Descripción:

* Indicadores:

* Verificadores:

* Supuetos:

* Fecha de inicio: 2010-12-13

* Fecha de finalización: 2011-02-28

Guardar >CANCELAR

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig.50. Pantalla Registro de Actividad



Nombre Caso de Uso: Crear Proyecto		Código Caso de Uso: CU006.3
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Agregar actividades de proyecto	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto y puede hacer link en información adicional de proyecto permitiendo ingresar la información restante del nuevo proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF017, RF018, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar proyecto• Actualizar proyecto	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará Link en [administrar proyecto] de la pantalla [P009:Coordinador]2. El coordinador hace link en [añadir información adicional de proyecto] del proyecto correspondiente de la tabla lista de proyectos en la pantalla [P010:Administrar Proyectos]3. El sistema habilita las pestañas correspondientes a la información de proyecto en la pantalla [P012: Proyecto]4. El coordinador hace clic en la pestaña [agregar componente] en la pantalla [P012: Proyecto]5. El sistema carga los componentes guardados del proyecto en la tabla [lista de componentes]		



6. El coordinador hace clic en [Añadir Actividades] del componente respectivo en la pantalla [P018: componentes]
7. El coordinador hace clic en el link [Nueva Actividad] en la pantalla [P019: Actividades]
8. El sistema habilita los campos para completar la información de actividad
9. El coordinador ingresa la información de la actividad en la pantalla [P016: Registro de Actividad]
10. El coordinador hace clic en el botón [Guardar] de la pantalla [P016: Registro de Actividad]
11. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos
12. El sistema guarda la información de la actividad en la base de datos
13. El sistema muestra mensaje [Actividad registrada]
14. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A: Texto Vacío o Incompleto

A11: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar.

A12: El caso de uso continúa en el paso 9 del CNE.

Tabla 14: Cuso Normal C.U. Crear Proyecto, Agregar actividades de proyecto



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: AGREGAR ACTIVIDADES DE PROYECTO.

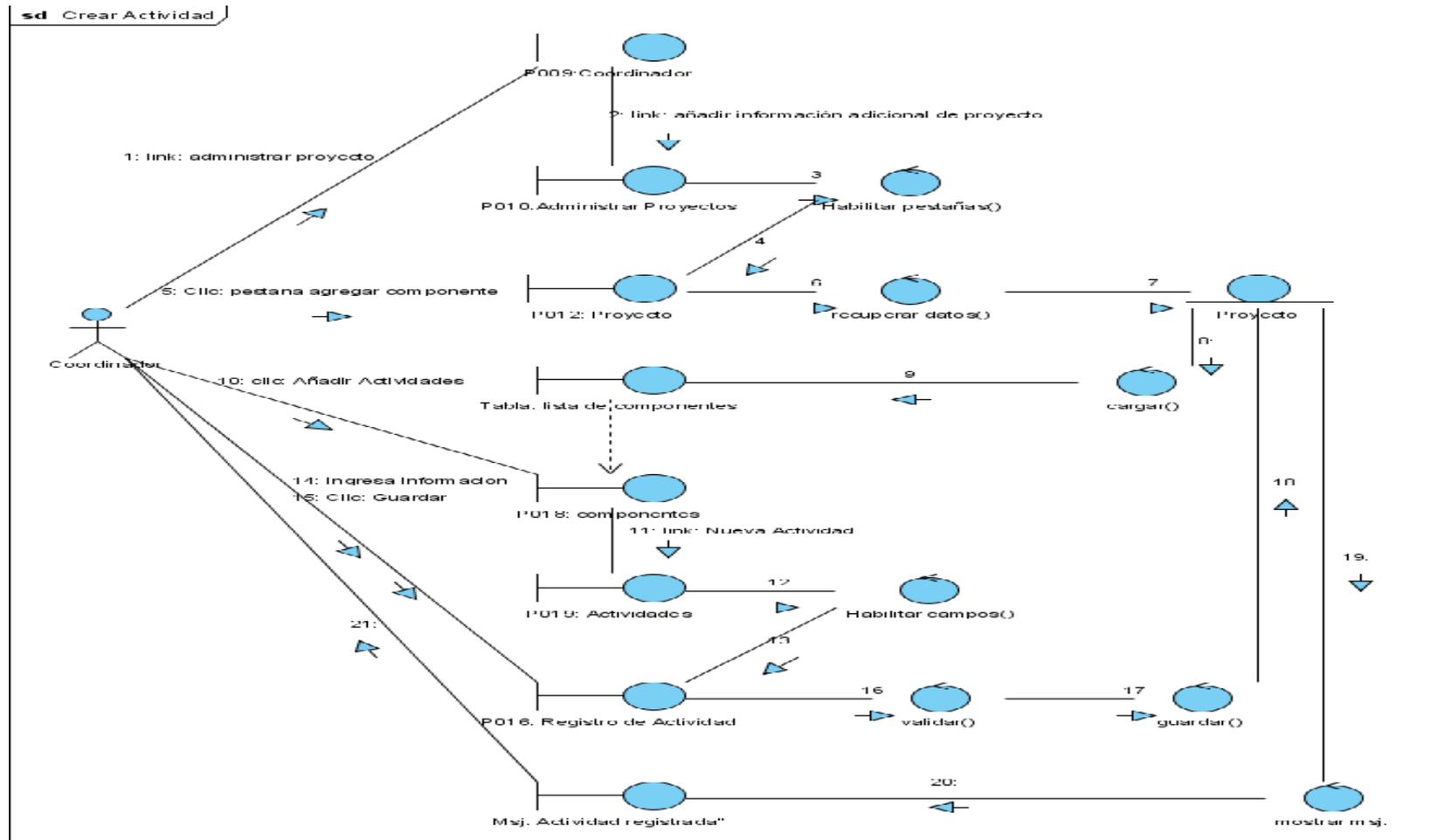


Fig.51. D. Robustez C.U. Agregar Actividades del Proyecto



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: AGREGAR ACTIVIDADES DE PROYECTO.

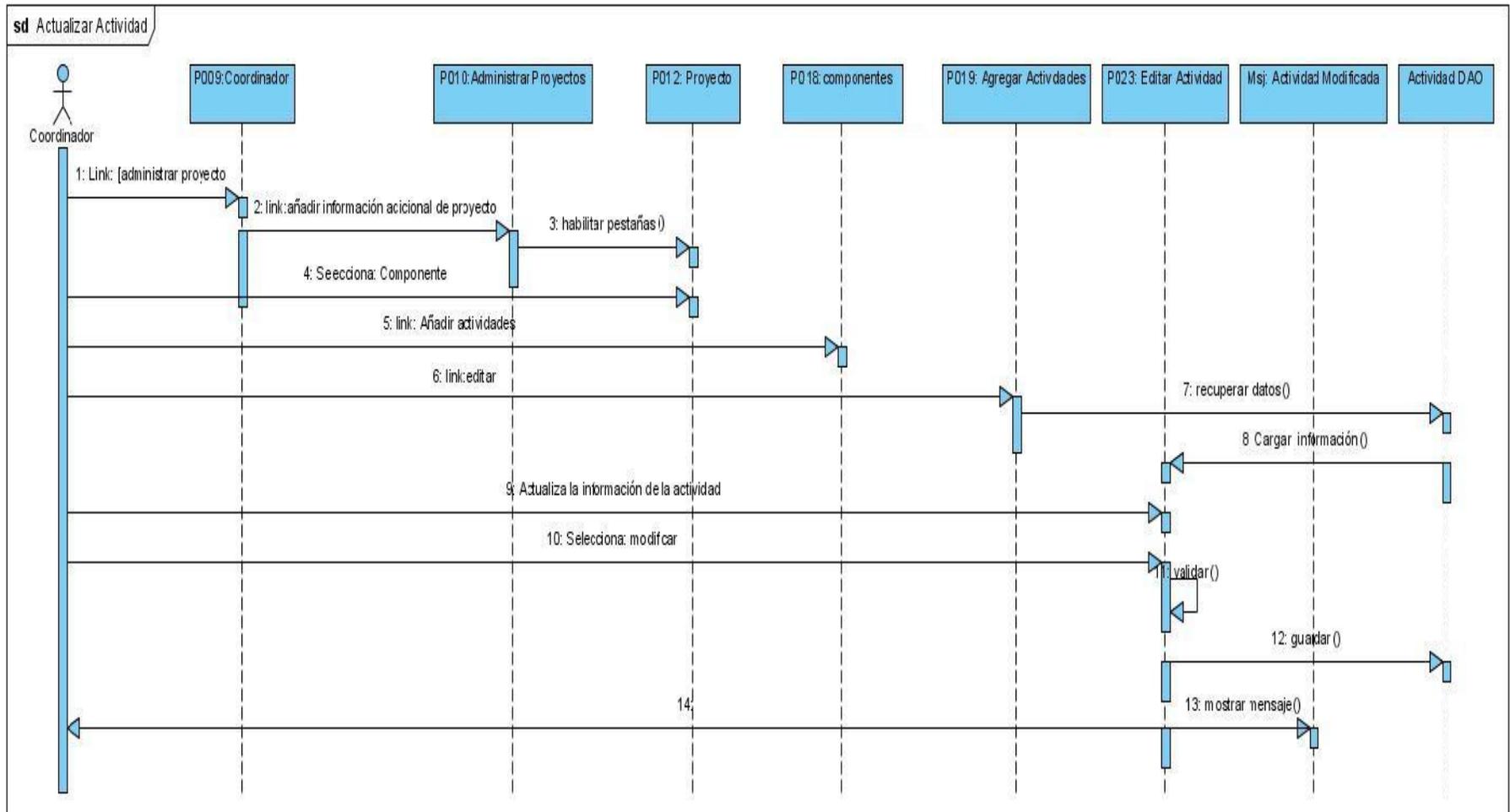


Fig.52. D. Secuencia C.U. Agregar Actividades del Proyecto

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: AGREGAR ACTIVIDADES DE PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACIO

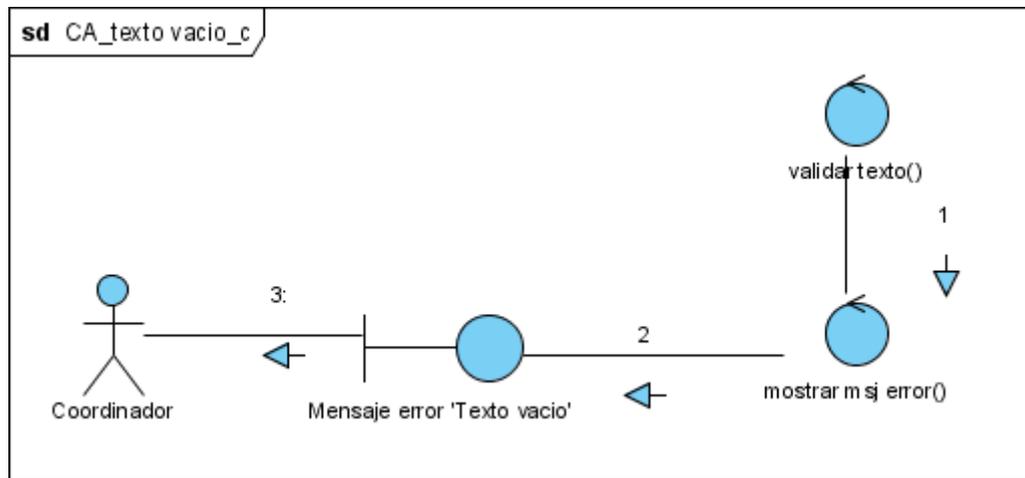


Fig.53. D. Robustez C.A. Agregar Actividades del Proyecto, texto vacío

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: AGREGAR ACTIVIDADES DE PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

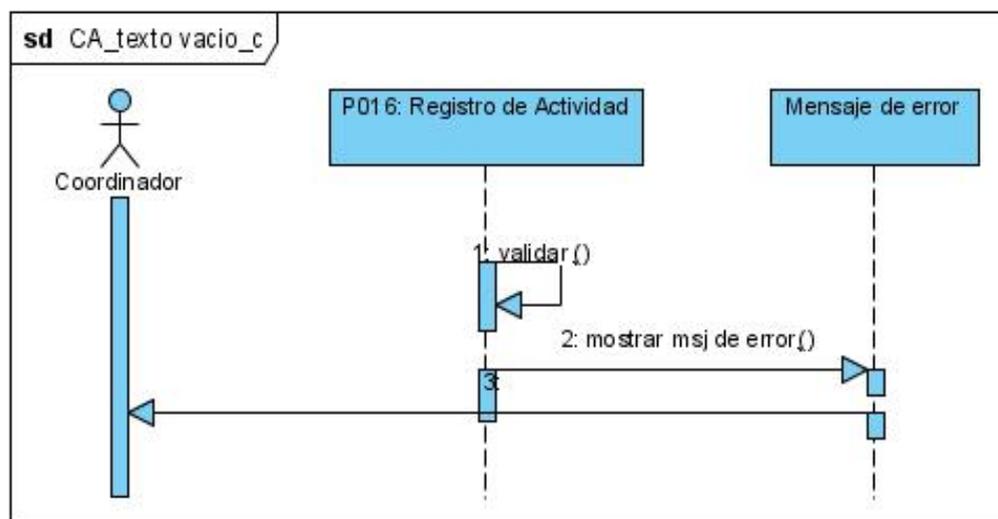


Fig.54. D. Secuencia C.A. Agregar Actividades del Proyecto, texto vacío



CU006.4: Crear Proyecto

P024: Editar Presupuesto

Ministerio de Inclusión Económica y Social Loja

HOME ADMINISTRAR PROYECTOS PERIODOS OBJETIVOS COMPONENTES SALIR DEL SISTEMA

EDITAR PRESUPUESTO

Medida: Global
Cantidad: 1
Costo unitario: 800
Costo total: 800

Guardar > CANCELAR

Agregar Contraparte

Lista de Contraparte		
Nombre	Monto	Eliminar
Uno	400	

Total: 400

Agregar Cronograma Presupuesto

Cronograma Presupuestario					
Fecha de Inicio	Fecha Final	Monto del MIES	Monto Contraparte	Monto Total	Eliminar
2011-01-11	2011-02-13	400	400	800	

Total: 800

[>ATRAS](#)

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

Fig.55. Pantalla Editar Presupuesto



Nombre Caso de Uso: Crear Proyecto		Código Caso de Uso: CU006.4
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Agregar Presupuesto	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto y puede hacer link en información adicional de proyecto permitiendo ingresar la información restante del nuevo proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF017, RF018, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]• El usuario este en la pantalla [P019: Actividades]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar proyecto• Actualizar proyecto	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará clic en [Presupuesto] de la actividad a ingresar el presupuesto en la pantalla [P019: Agregar Actividad]2. El sistema habilita los campos para completar la información de presupuesto3. El coordinador ingresa la información de la presupuesto en la pantalla [P024: Editar Presupuesto]4. El coordinador hace clic en el botón [Guardar] de la pantalla [P024: Editar Presupuesto]5. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos6. El sistema valida que los campos numéricos sean solo números7. El coordinador accede a agregar contraparte en la pantalla [P024: Editar Presupuesto]		



8. El coordinador ingresa la información de la contraparte en la pantalla [P024: Editar Presupuesto] en la vista [Agregar Contraparte]
9. El coordinador hace clic en el botón [Guardar] de la pantalla [P024: Editar Presupuesto] en la vista [Agregar Contraparte]
10. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos
11. El sistema valida que los campos numéricos sean solo números
12. El coordinador accede a agregar cronograma presupuestario en la pantalla [P024: Editar Presupuesto]
13. El coordinador ingresa la información del cronograma presupuestario en la pantalla [P024: Editar Presupuesto] en la vista [Agregar Cronograma Presupuestario]
14. El coordinador hace clic en el botón [Guardar] de la pantalla [P024: Editar Presupuesto] en la vista [Agregar Cronograma Presupuestario]
15. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos
16. El sistema valida que los campos numéricos sean solo números
17. El sistema muestra mensaje [Presupuesto modificado]
18. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A: Texto Vacío o Incompleto

A.5-10-15: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar.

A.6: El caso de uso continúa en el paso 3-8-13 del CNE.

B: Texto no numérico

B.6-11-16: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el campo solo acepta valores numéricos

B.6: El caso de uso continúa en el paso 3-8-13 del CNE.

Tabla 15: Cuso Normal C.U. Crear Proyecto, Agregar Presupuesto



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: AGREGAR PRESUPUESTO.

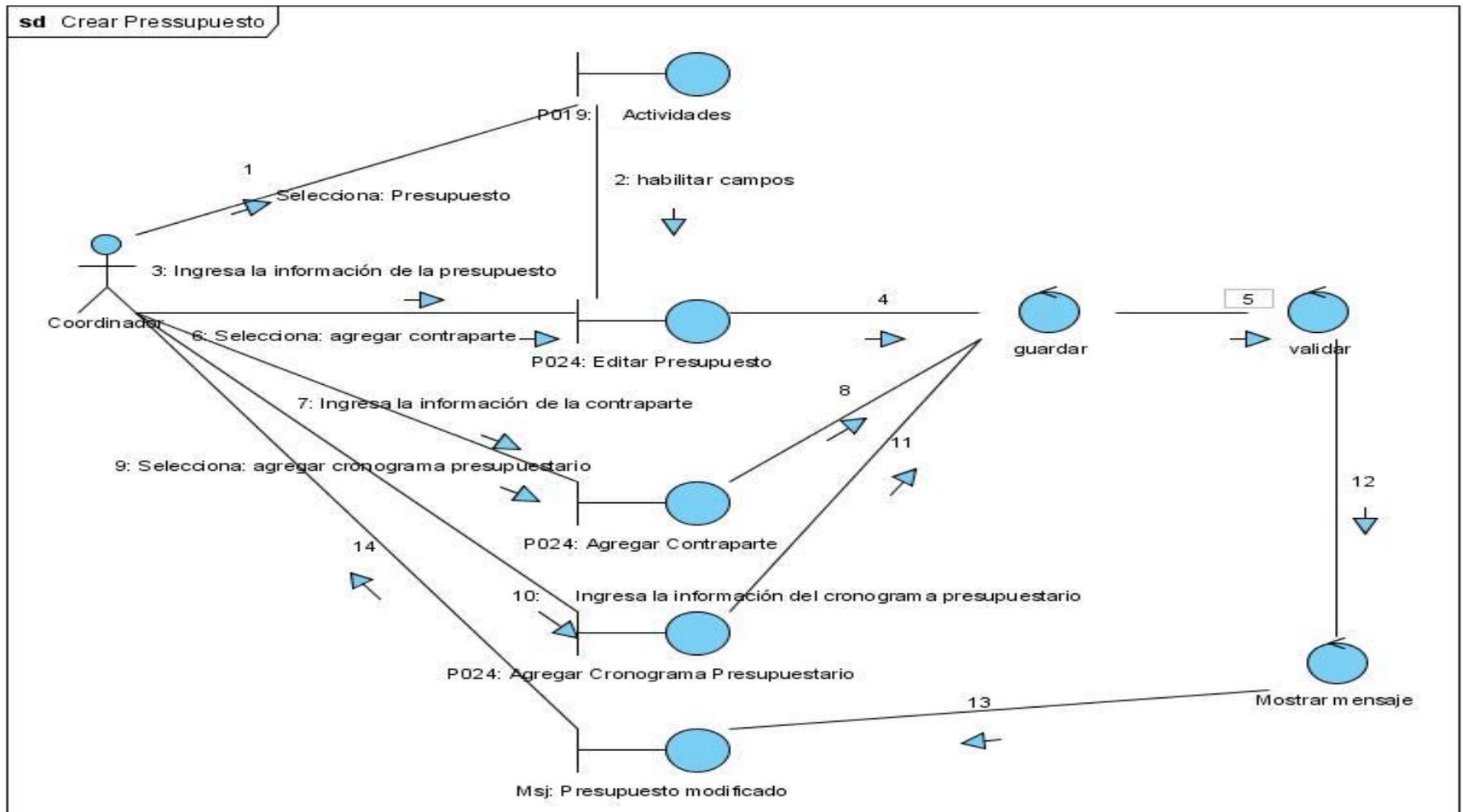


Fig.56. D. Robustez C.U. Agregar Presupuesto



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: AGREGAR PRESUPUESTO.

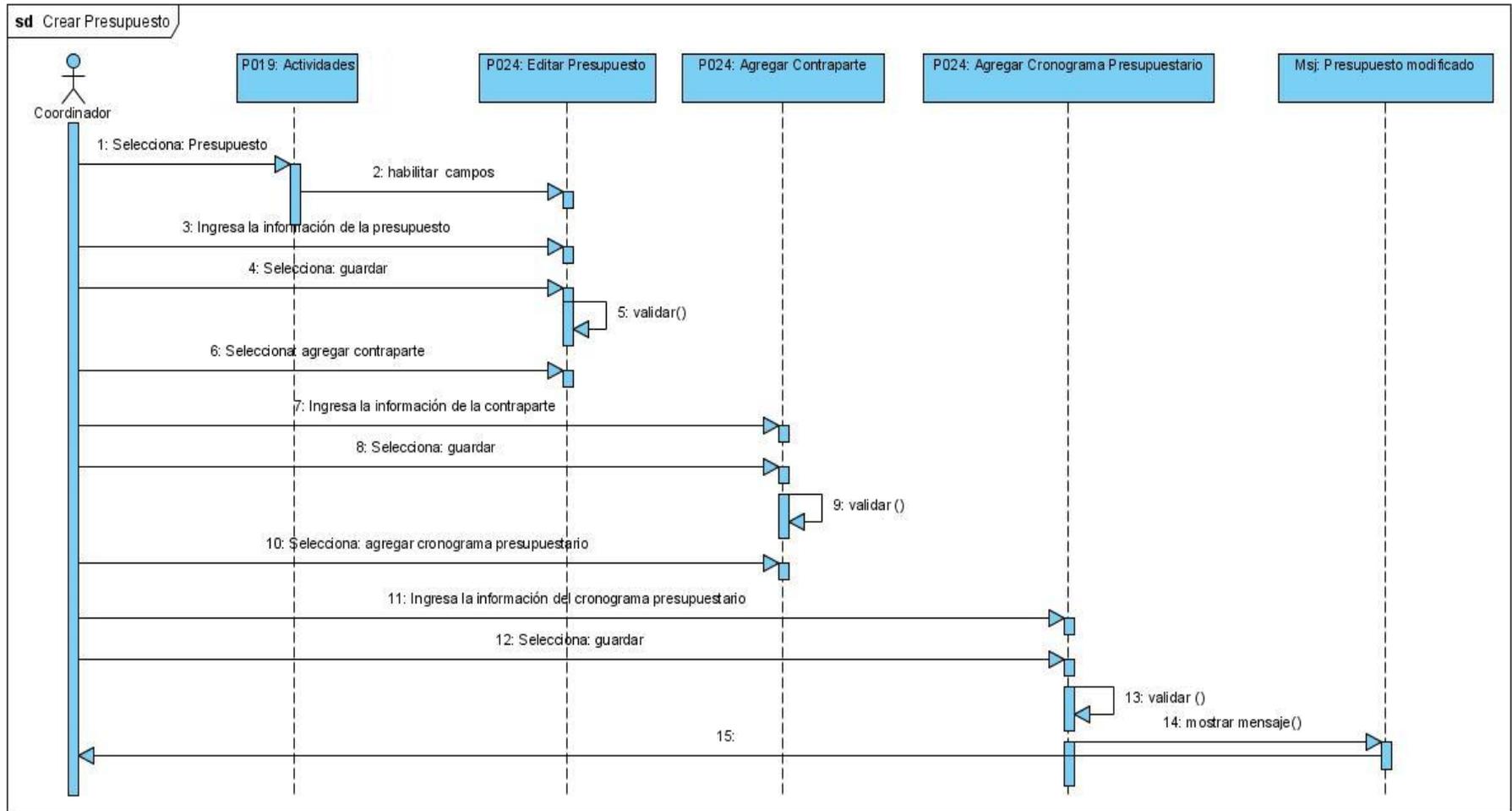


Fig. 57. D. Secuencia C.U. Agregar Presupuesto

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: AGREGAR PRESUPUESTO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

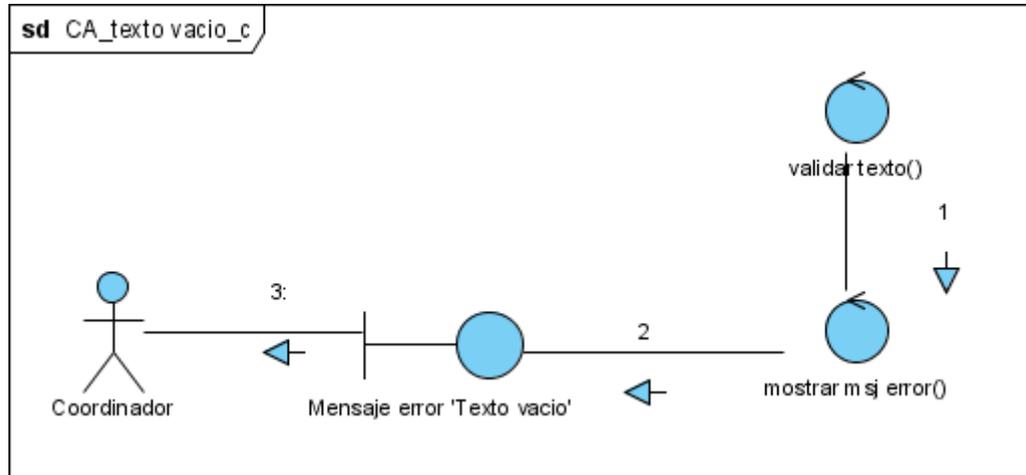


Fig. 58. D. Robustez C.A. Agregar Presupuesto, texto vacío

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: AGREGAR PRESUPUESTO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

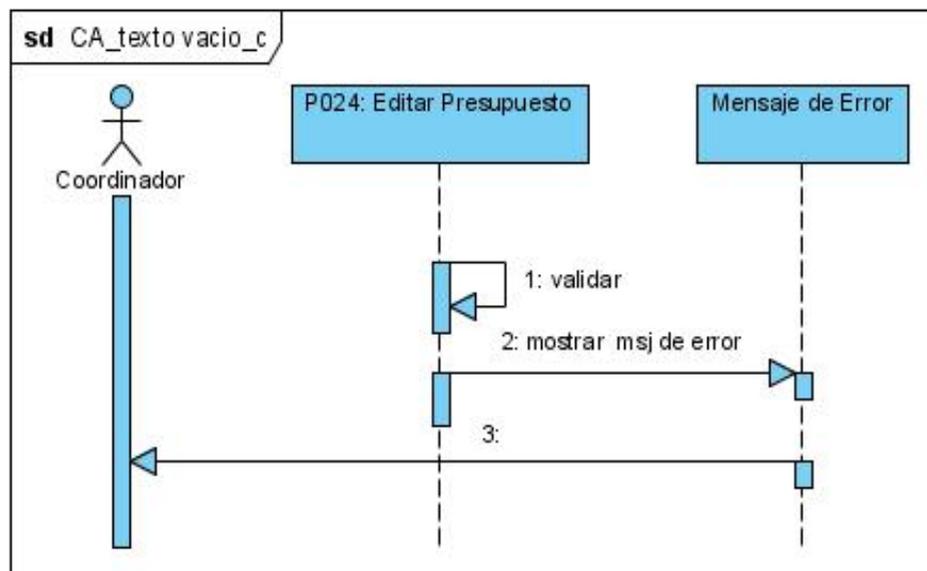


Fig. 59. D. Secuencia C.A. Agregar Presupuesto, texto vacío

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: AGREGAR PRESUPUESTO. SECCIÓN TEXTO NO NUMÉRICO.

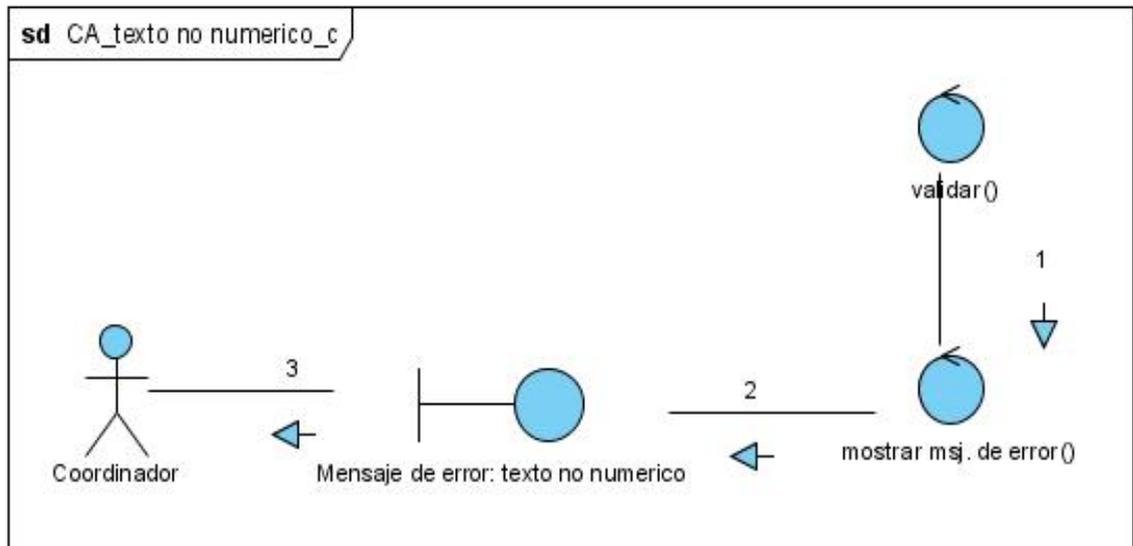


Fig. 60. D. Robustez C.A. Agregar Presupuesto, texto no numérico

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: AGREGAR PRESUPUESTO. SECCIÓN TEXTO NO NUMÉRICO.

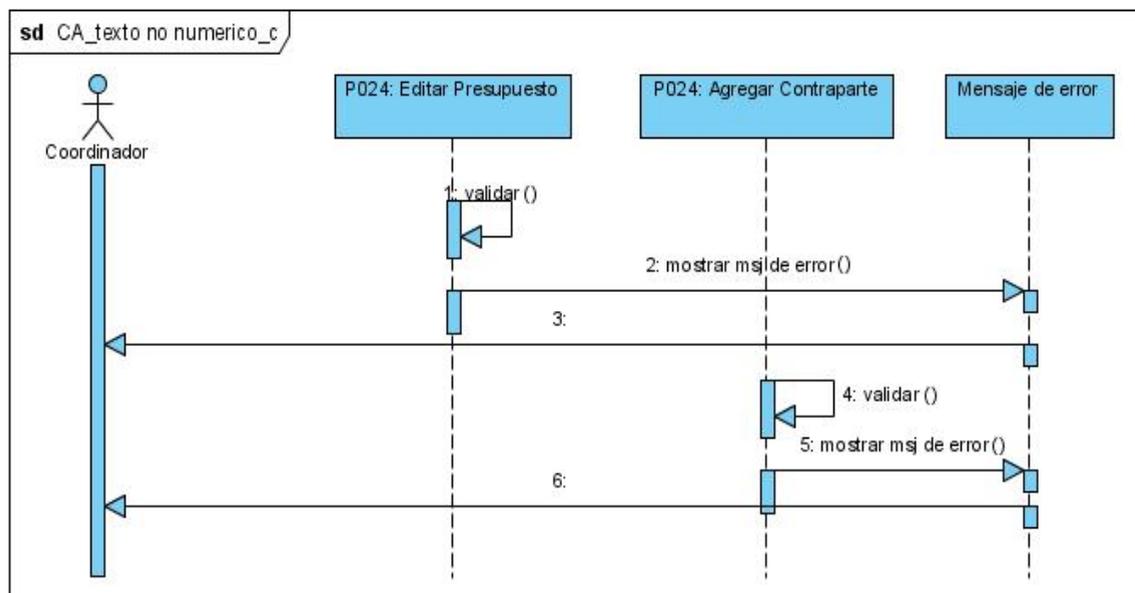


Fig. 61. D. Secuencia C.A. Agregar Presupuesto, texto no numérico



CU007: Crear Proyecto

P012: Proyecto



Fig.62. Pantalla Proyecto

P013: Editar Objetivo General



Fig.63. Pantalla Editar Objetivo General



Nombre Caso de Uso: Crear Proyecto		Código Caso de Uso: CU007
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar Objetivo General	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto y puede hacer link en información adicional de proyecto permitiendo ingresar la información restante del nuevo proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF017, RF018, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar proyecto• Actualizar proyecto	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará Link en [administrar proyecto] de la pantalla [P009:Coordinador]2. El coordinador hace link en [añadir información adicional de proyecto] del proyecto correspondiente de la tabla lista de proyectos en la pantalla [P010:Administrar Proyectos]3. El sistema habilita las pestañas correspondientes a la información de proyecto en la pantalla [P012: Proyecto]4. El coordinador ingresa al link [editar objetivo general] en la pantalla [P012: Proyecto]5. El sistema carga el obj. General correspondiente al proyecto seleccionado6. El sistema habilita los campos para completar la información de obj. General7. El coordinador ingresa la información del obj. General en la pantalla [P013: editar O.		



General]
8. El coordinador hace clic en el botón [Modificar] de la pantalla [P013: editar O. General]
9. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos
10. El sistema guarda la información del objetivo general en la base de datos
11. El sistema muestra mensaje [objetivo general modificado]
12. El caso de uso finaliza.
CURSO ALTERNO DE EVENTOS
A: Texto Vacío o Incompleto
A9: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar.
A10: El caso de uso continúa en el paso 7 del CNE.

Tabla 16: Cuso Normal C.U. Crear Proyecto, Actualizar Objetivo General



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR OBJETIVO GENERAL.

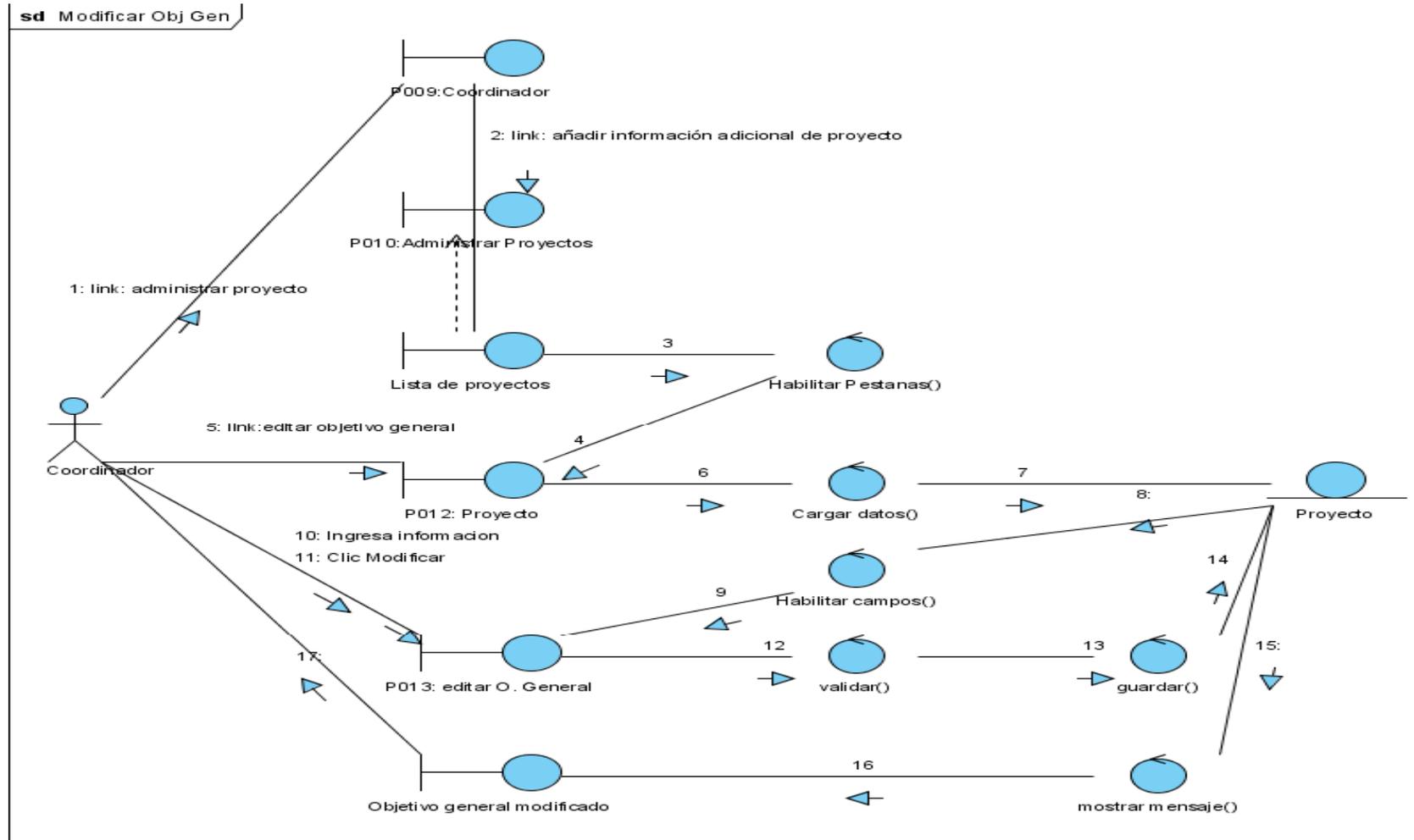


Fig.64. D. Robustez C.U. Actualizar Objetivo General



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR OBJETIVO GENERAL.

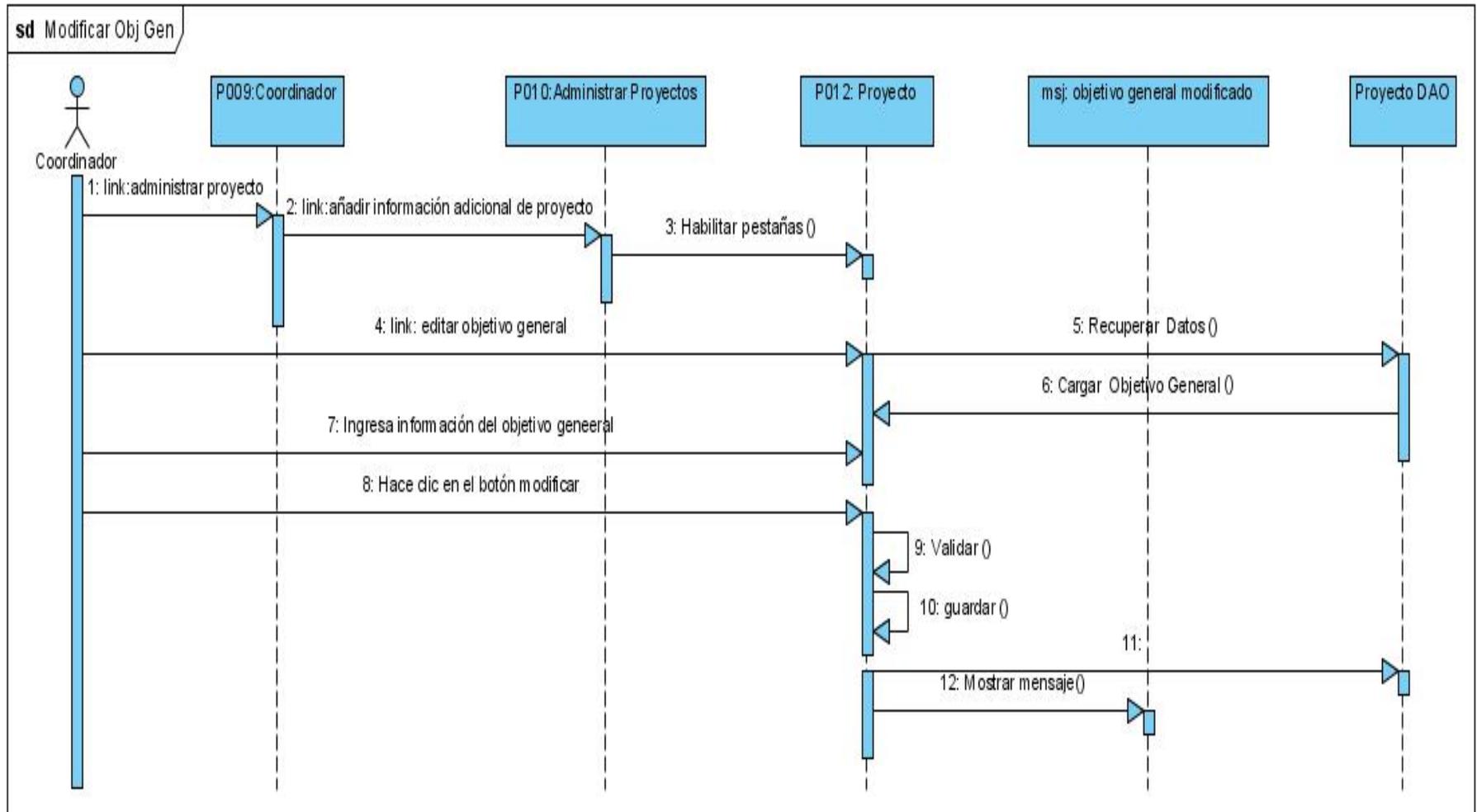


Fig.65. D. Secuencia C.U. Actualizar Objetivo General

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR OBJETIVO GENERAL. SECCIÓN TEXTO VACIO.

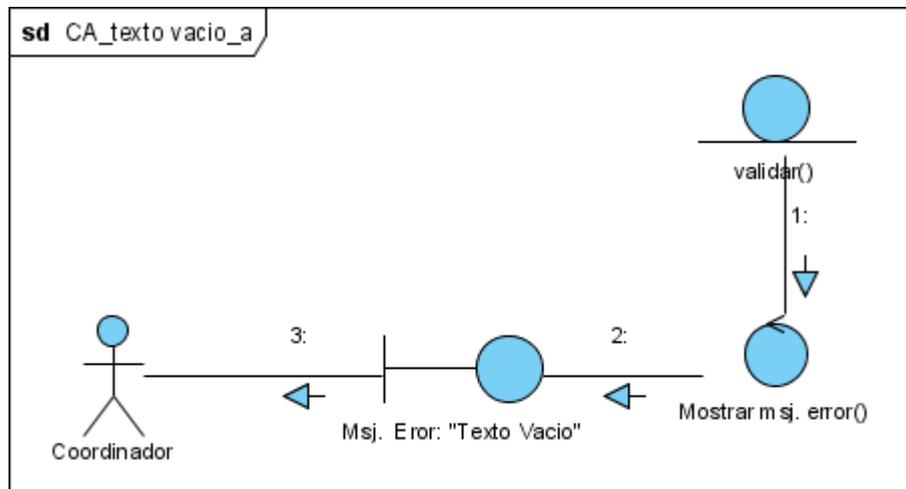


Fig.66. D. Robustez C.A. Actualizar Objetivo General, texto vacío

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR OBJETIVO GENERAL. SECCIÓN TEXTO VACIO.

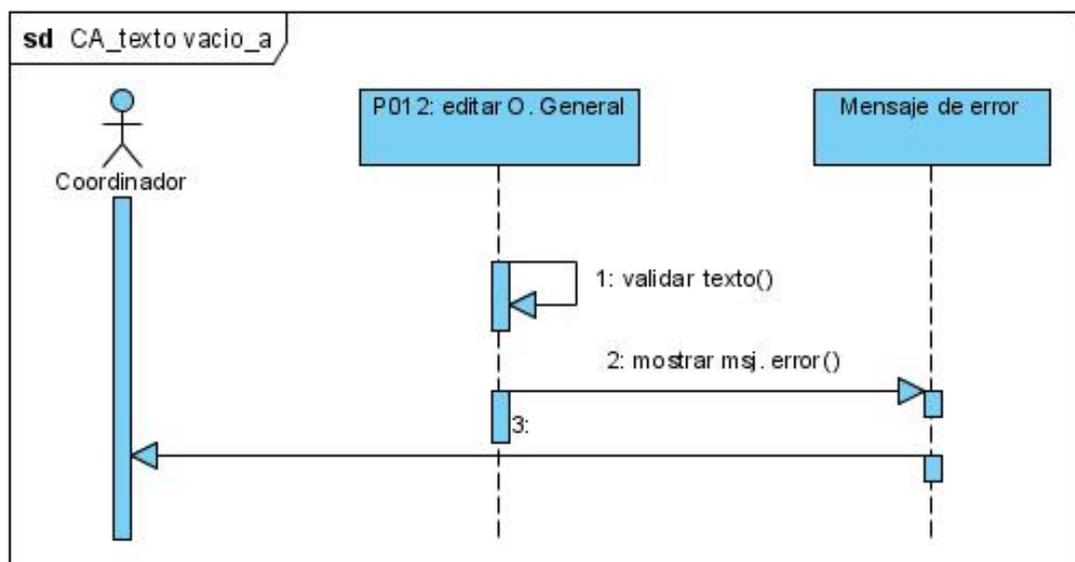


Fig.67. D. Secuencia C.A. Actualizar Objetivo General, texto vacío



CU007.1: Crear Proyecto

P020: Editar Objetivo Específico



Fig.68. Pantalla Editar Objetivo Especifico



Nombre Caso de Uso: Actualizar Proyecto		Código Caso de Uso: CU007.1
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar Objetivos específicos	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto y puede hacer link en información adicional de proyecto permitiendo actualizar la información restante del nuevo proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF015, RF017, RF018, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar proyecto• Actualizar proyecto	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará Link en [administrar proyecto] de la pantalla [P009:Coordinador]2. El coordinador hace link en [añadir información adicional de proyecto] del proyecto correspondiente de la tabla lista de proyectos en la pantalla [P010:Administrar Proyectos]3. El sistema habilita las pestañas correspondientes a la información de proyecto en la pantalla [P012: Proyecto]4. El coordinador ingresa al link [Objetivo] en la pantalla [P012: Proyecto]5. El coordinador ingresa al link [Editar] correspondiente al Obj. Especifico a actualizar en la pantalla [P012: Proyecto]6. El sistema carga la información del obj. Especifico guardada en la base de datos en la		



<p>pantalla [P020: Editar O. Especifico]</p> <ol style="list-style-type: none">7. El sistema habilita los campos para Actualizar la información de obj. específico8. El coordinador Actualiza la información del obj. específico en la pantalla [P020: Editar O. Especifico]9. El coordinador hace clic en el botón [Modificar] de la pantalla [P020: Editar O. Especifico]10. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos11. El sistema guarda la información del objetivo específico en la base de datos12. El sistema muestra mensaje [Objetivo Especifico Modificado]13. El caso de uso finaliza.
CURSO ALTERNO DE EVENTOS
A: Texto Vacío o Incompleto A10: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar. A11: El caso de uso continúa en el paso 8 del CNE.

Tabla 17: Cuso Normal C.U. Actualizar Proyecto, Actualizar Objetivos Específicos



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

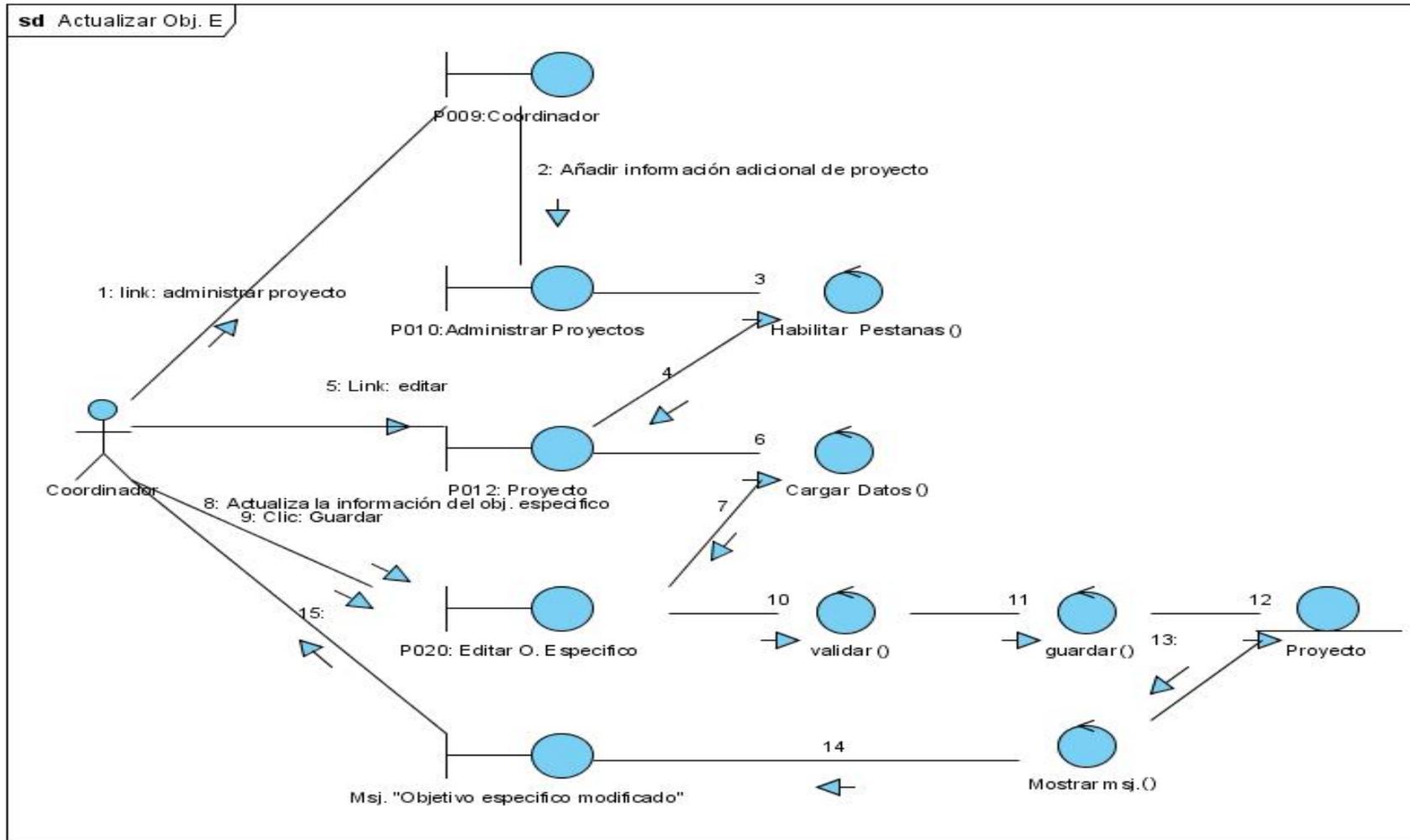


Fig.69. D. Robustez C.U. Actualizar Objetivos Específicos



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

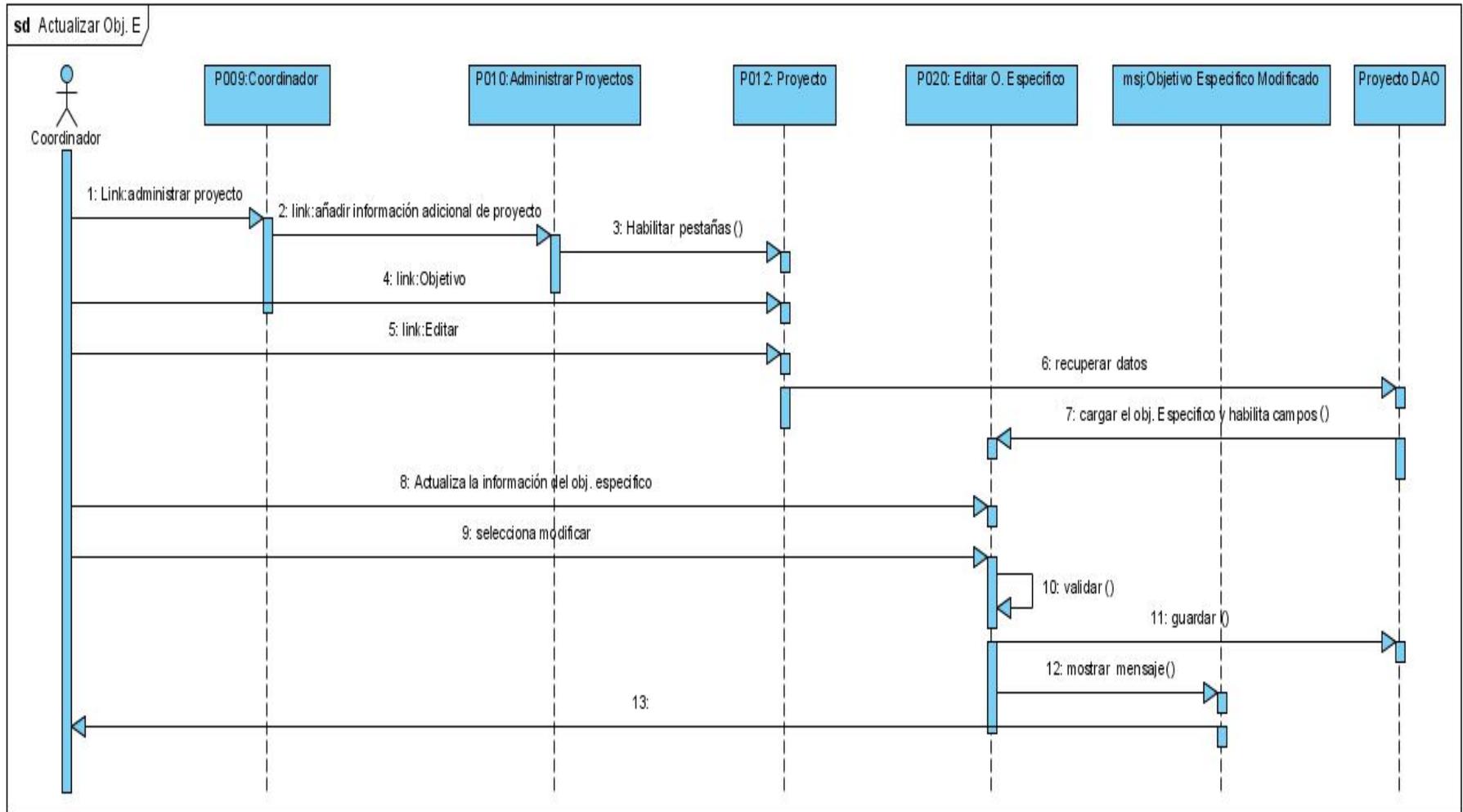


Fig.70. D. Secuencia C.U. Actualizar Objetivos Específicos

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR OBJETIVOS ESPECÍFICOS. SECCIÓN TEXTO VACIO.

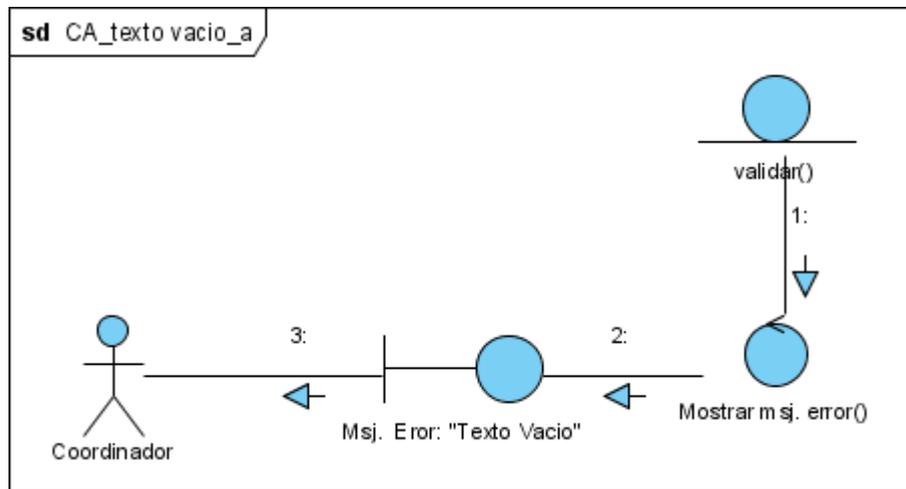


Fig.71. D. Robustez C.A. Actualizar Objetivos Específicos, texto vacío

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR OBJETIVOS ESPECÍFICOS. SECCIÓN TEXTO VACIO.

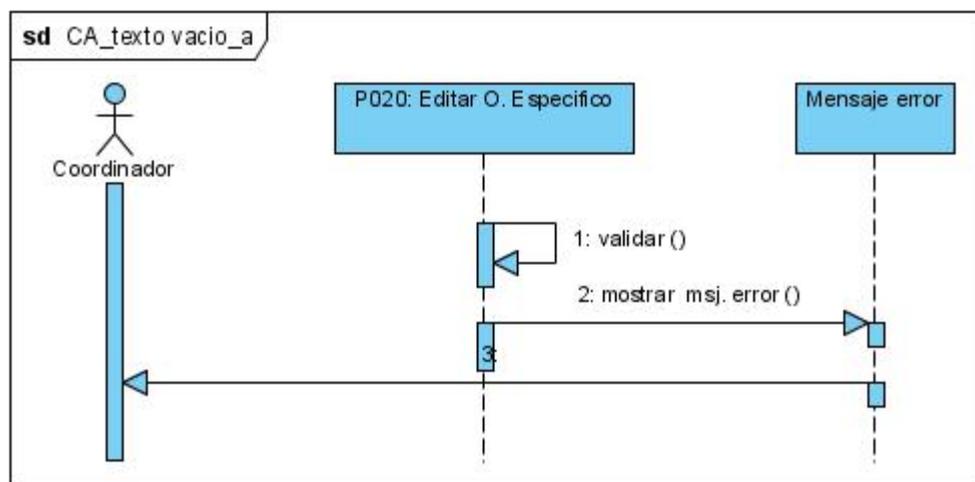


Fig.72. D. Secuencia C.A. Actualizar Objetivos Específicos, texto vacío



CU007.2: Actualizar Proyecto

Ministerio de Inclusión Económica y Social Loja

HOME ADMINISTRAR PROYECTOS PERIODOS OBJETIVOS COMPONENTES SALIR DEL SISTEMA

COMPONENTES

Proyecto: Reconstrucción de la escuela Jose Angel rengel del barrio "San Jos?" de la parroquia malacatos de el canton Loja, Provincia de Loja

[NUEVO COMPONENTE](#)

Lista de Componentes

Nombre	Descripción	Indicadores	Verificadores	Supuestos	Editar	Eliminar	Añadir Actividades
Salud	COMPONENTE 1: EJERCICIO DE DERECHOS NUTRICI?N	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
Salud y Cuidado	COMPONENTE 2: SALUD Y CUIDADO	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
Social	COMPONENTE 3: PARTICIPACI?N E INTEGRACI?N SOCIAL	Ninguno	Ninguno	Ninguno			
SERVICIOS B?SICOS	COMPONENTE 4: SERVICIOS B?SICOS	Ninguno	Ninguno	Ninguno			

Copyright (c) 2011 All rights reserved.

P018: ComponentesFig.73. Pantalla Componentes

P022: Editar componente



The screenshot shows a web application interface for editing a component. At the top, there is a header for the 'Ministerio de Inclusión Económica y Social Loja' with a logo on the left and a navigation menu with options: HOME, ADMINISTRAR PROYECTOS, PERIODOS, OBJETIVOS, COMPONENTES, and SALIR DEL SISTEMA. Below the header is a blue bar with the text 'EDITAR COMPONENTE'. A red message states: 'Los campos con (*) son obligatorios y mayores a 3 caracteres.' The main form contains five fields, each with a red asterisk indicating it is mandatory and must be more than 3 characters long. The fields are: 'Nombre' (containing 'Salud'), 'Descripción' (containing 'COMPONENTE 1: EJERCICIO DE DERECHOS NUTRICION'), 'Indicadores' (containing 'Ninguno'), 'Verificadores' (containing 'Ninguno'), and 'Supuestos' (containing 'Ninguno'). At the bottom of the form are two buttons: 'Modificar' and '>CANCELAR'. A footer at the very bottom reads 'Copyright (c) 2011 All rights reserved.'

Fig.74. Pantalla Editar Componentes



Nombre Caso de Uso: Actualizar Proyecto		Código Caso de Uso: CU007.2
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar componentes de proyecto	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto y puede hacer link en información adicional de proyecto permitiendo Actualizar la información de componentes de proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF015, RF017, RF018, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar proyecto• Actualizar proyecto	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará Link en [administrar proyecto] de la pantalla [P009:Coordinador]2. El coordinador hace link en [añadir información adicional de proyecto] del proyecto correspondiente de la tabla lista de proyectos en la pantalla [P010:Administrar Proyectos]3. El sistema habilita las pestañas correspondientes a la información de proyecto en la pantalla [P012: Proyecto]4. El coordinador hace clic en la pestaña [Componente] en la pantalla [P012: Proyecto]5. El coordinador hace link en [Editar] del componente respectivo a editar en la pantalla [P021: Listado de componentes]6. El sistema carga la información del componente guardada en la base de datos en la		



<p>pantalla [P022: Editar Componente]</p> <ol style="list-style-type: none">7. El sistema habilita los campos para Actualizar la información de componente8. El coordinador Actualiza la información del componente en la pantalla [P022: Editar Componente]9. El coordinador hace clic en el botón [Modificar] de la pantalla [P022: Editar Componente]10. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos11. El sistema guarda la información del componente en la base de datos12. El sistema muestra mensaje [Componente Modificado]13. El caso de uso finaliza.
<p>CURSO ALTERNO DE EVENTOS</p>
<p>A: Texto Vacío o Incompleto</p> <p>A10: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar.</p> <p>A11: El caso de uso continúa en el paso 8 del CNE.</p>

Tabla 18: Cuso Normal C.U. Actualizar Proyecto, Actualizar componentes de proyecto



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR COMPONENTES DE PROYECTO.

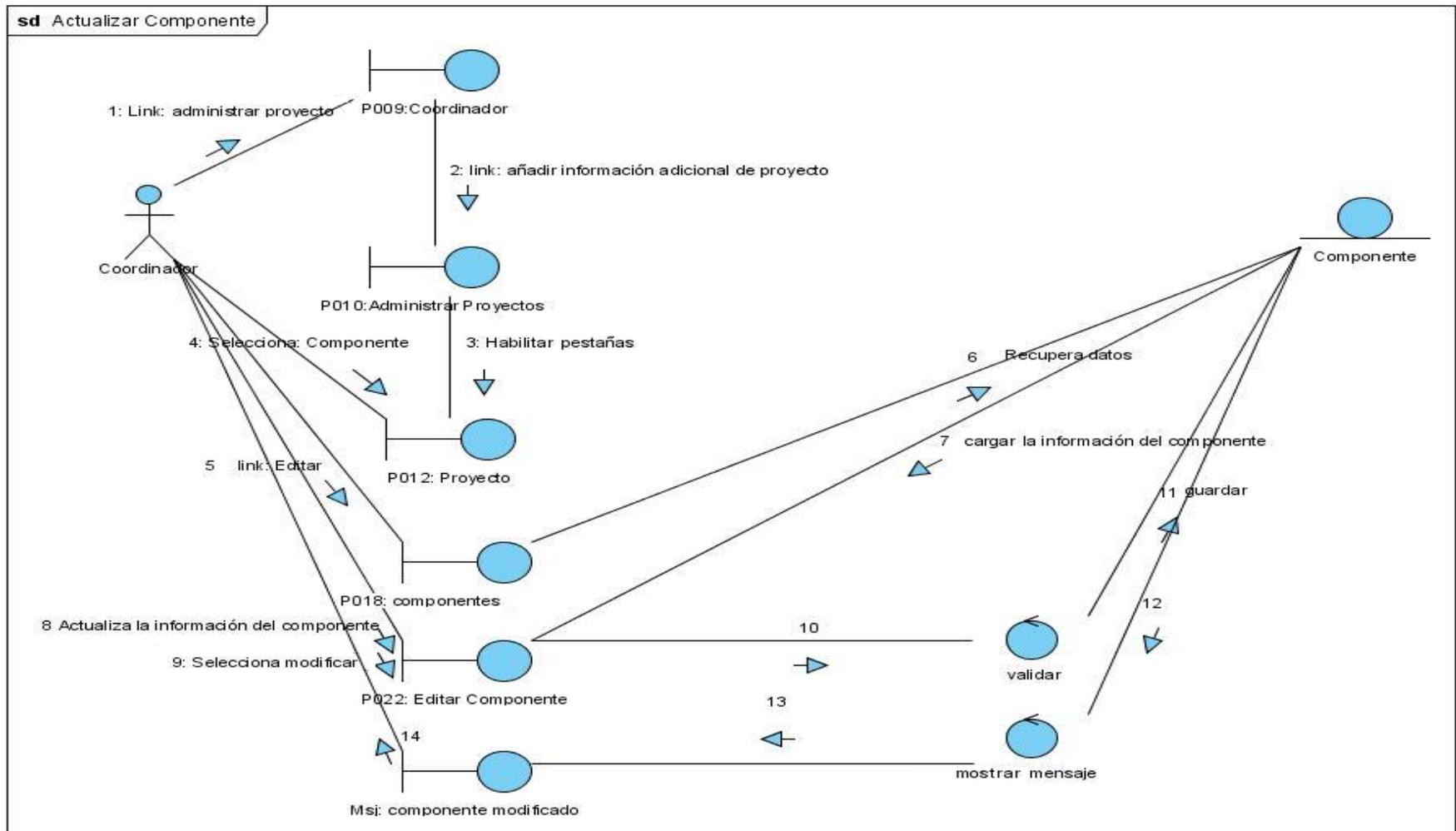


Fig.75. D. Robustez C.U. Actualizar componentes de Proyecto



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR COMPONENTES DE PROYECTO.

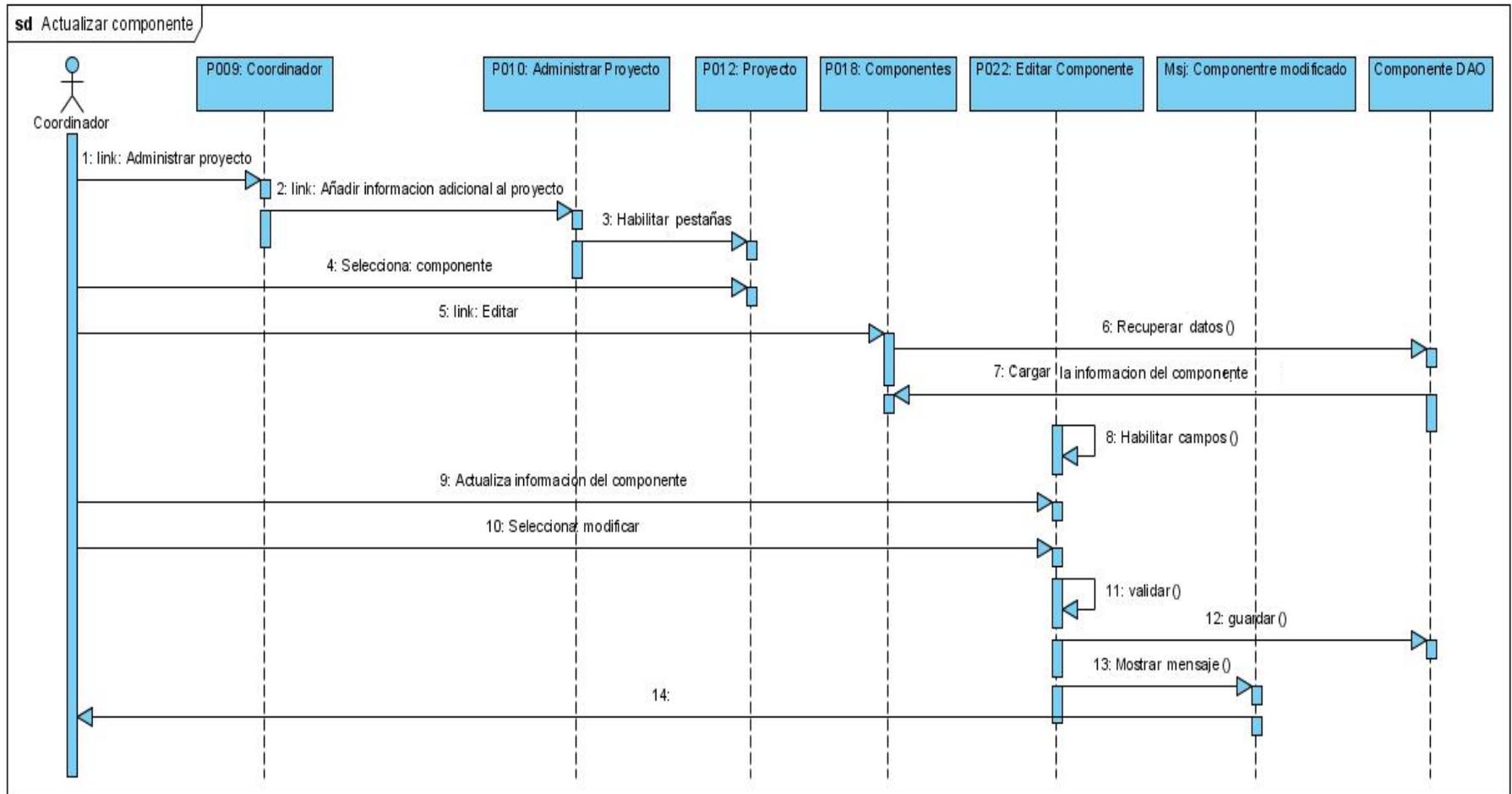


Fig.76. D. Secuencia C.U. Actualizar componentes de Proyecto

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: ACTUALIZAR COMPONENTES DE PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

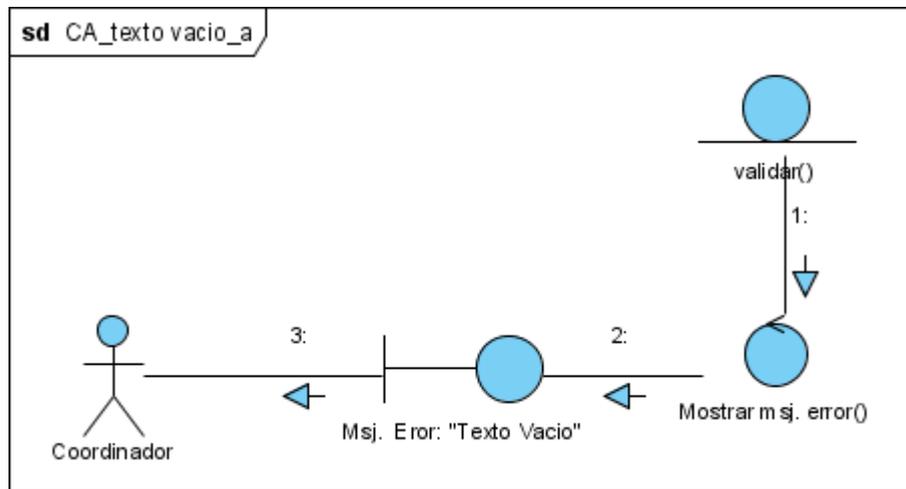


Fig.77. D. Robustez C.U. Actualizar componentes de Proyecto, texto vacío

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR COMPONENTES DE PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

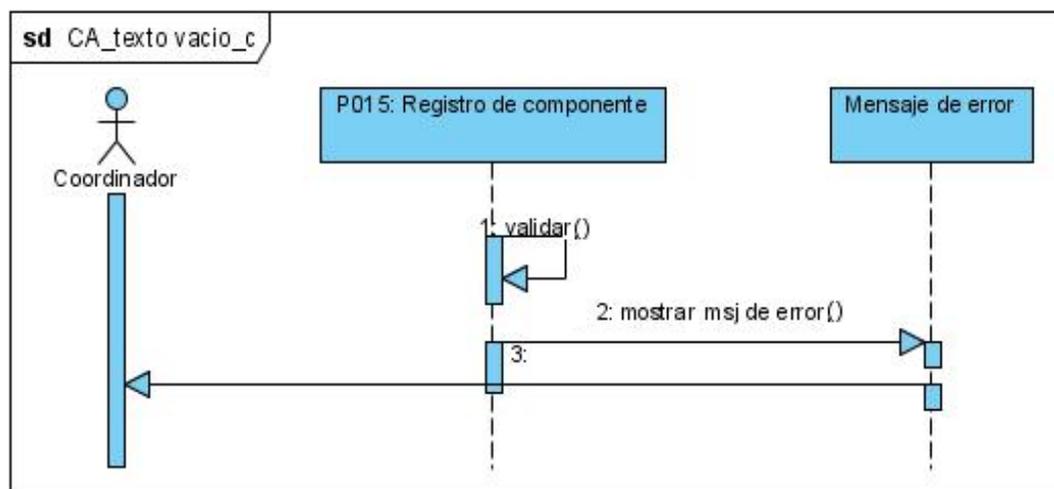


Fig.78. D. Secuencia C.U. Actualizar componentes de Proyecto, texto vacío

CU007.3: Crear Proyecto

P023: Editar Actividad



The screenshot shows a web application interface for editing an activity. At the top, there is a header for the 'Ministerio de Inclusión Económica y Social Loja' with a logo on the left and a navigation menu with items: HOME, ADMINISTRAR PROYECTOS, PERIODOS, OBJETIVOS, COMPONENTES, and SALIR DEL SISTEMA. Below the header is a blue bar with the text 'EDITAR ACTIVIDAD'. A red warning message states: 'Los campos con (*) son obligatorios y mayores a 3 caracteres.' The main form contains several fields:

- * Descripción: A text area containing 'Adecuaci?n de local para el Centro'.
- * Indicadores: A text area containing 'Ninguno'.
- * Verificadores: A text area containing 'Ninguno'.
- * Supuestos: A text area containing 'Ninguno'.
- * Fecha de inicio: A date input field with '2011-04-01'.
- * Fecha de finalización: A date input field with '2011-04-29'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Modificar' and '>CANCELAR'. The footer of the page contains the text 'Copyright (c) 2011 All rights reserved.'

Fig.79. Pantalla Editar Actividad



Nombre Caso de Uso: Actualizar Proyecto		Código Caso de Uso: CU007.3
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar actividades de proyecto	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto y puede hacer link en información adicional de proyecto permitiendo Actualizar la información de componentes de proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF015, RF017, RF018, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• Guardar proyecto• Actualizar proyecto	
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará Link en [administrar proyecto] de la pantalla [P009:Coordinador]2. El coordinador hace link en [añadir información adicional de proyecto] del proyecto correspondiente de la tabla lista de proyectos en la pantalla [P010:Administrar Proyectos]3. El sistema habilita las pestañas correspondientes a la información de proyecto en la pantalla [P012: Proyecto]4. El coordinador hace clic en la pestaña [Componente] en la pantalla [P012: Proyecto]5. El coordinador hace link en [Añadir actividades] del componente al que se va a editar las actividades en la pantalla [P018: componentes]6. El coordinador hace link en [editar] de la actividad correspondiente a editar en la		



<p>pantalla [P019: Actividades]</p> <ol style="list-style-type: none">7. El sistema carga la información de la actividad guardada en la base de datos en la pantalla [P023: Editar Actividad]8. El sistema habilita los campos para Actualizar la información de componente9. El coordinador Actualiza la información de la actividad en la pantalla [P023: Editar Actividad]10. El coordinador hace clic en el botón [Modificar] de la pantalla [P023: Editar Actividad]11. El sistema valida que los campos no estén vacíos o incompletos12. El sistema guarda la información del componente en la base de datos13. El sistema muestra mensaje [Actividad Modificada]14. El caso de uso finaliza.
<p>CURSO ALTERNO DE EVENTOS</p>
<p>A: Texto Vacío o Incompleto</p> <p>A11: El sistema presentara un mensaje de error indicando que el texto está vacío o falta de completar.</p> <p>A12: El caso de uso continúa en el paso 9 del CNE.</p>

Tabla 19: Cuso Normal C.U. Actualizar Proyecto, Actualizar actividades de proyecto



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR ACTIVIDADES DE PROYECTO.

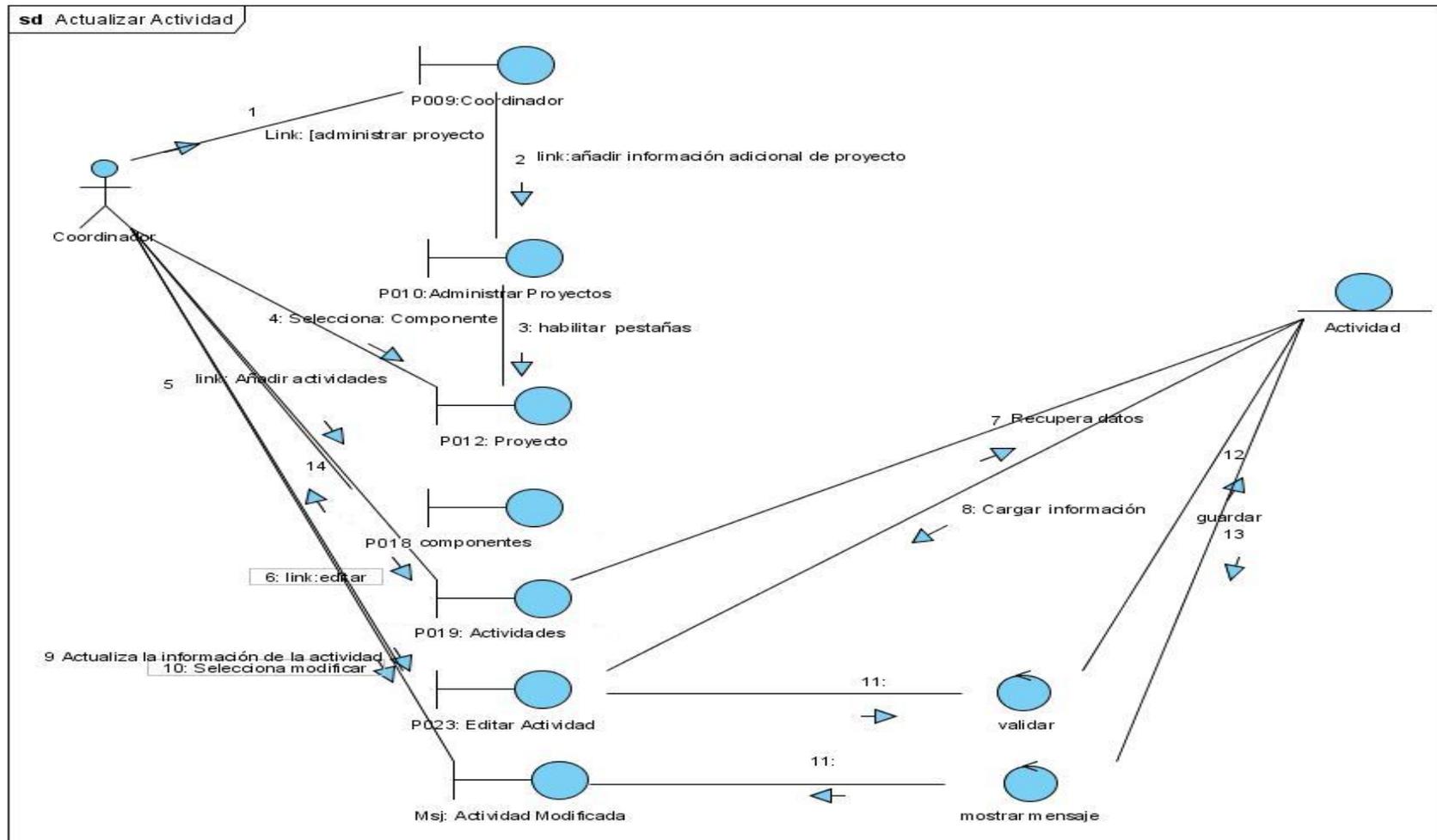


Fig.80. D. Robustez C.U. Actualizar Actividades de Proyecto



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: ACTUALIZAR ACTIVIDADES DE PROYECTO.

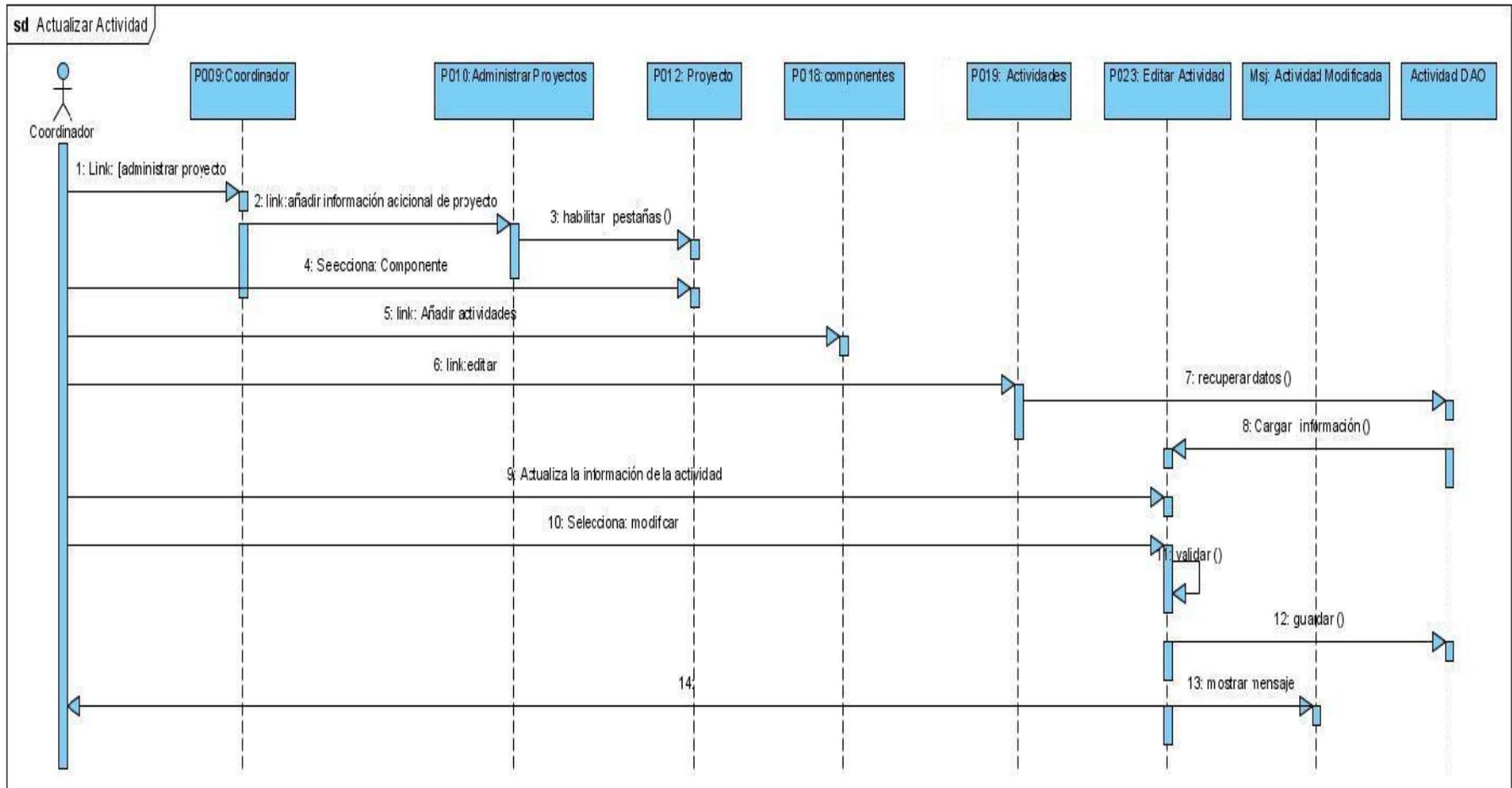


Fig.81. D. Secuencia C.U. Actualizar Actividades de Proyecto

DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO ALTERNO: AGREGAR ACTIVIDADES DE PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACIO

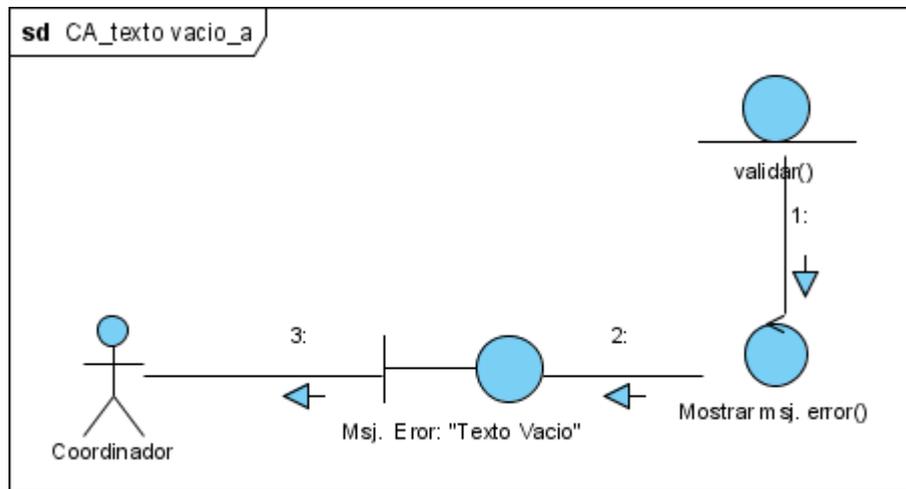


Fig.82. D. Robustez C.U. Actualizar Actividades de Proyecto, texto vacío

DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO ALTERNO: AGREGAR ACTIVIDADES DE PROYECTO. SECCIÓN TEXTO VACIO.

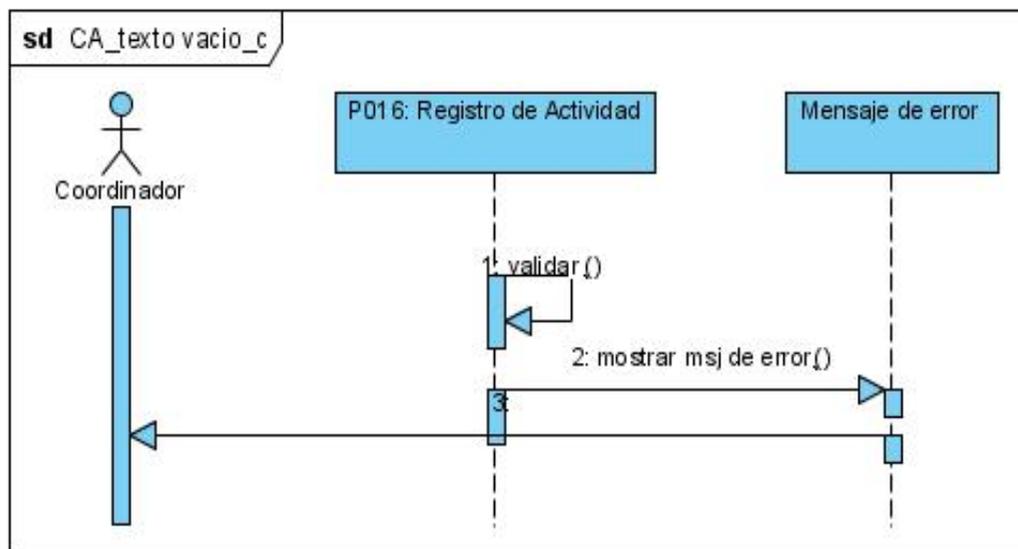


Fig.83. D. Secuencia C.U. Actualizar Actividades de Proyecto, texto vacío



CU008: Dar de baja Proyecto

Nombre Caso de Uso: Dar de baja Proyecto		Código Caso de Uso: CU008
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Deshabilitar un proyecto	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar proyecto dentro de esta pantalla puede acceder al link [desactivar] para proceder a dar de baja al proyecto.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF014, RF016, RF019	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES		
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador hará clic en [administrar proyecto]en la pantalla [P009: Coordinador]2. El sistema muestra los proyectos almacenados en la base de datos en la pantalla [P010: Administrar Proyectos]3. El coordinador procede a elegir desactivar en el icono respectivo del proyecto a dar de baja en la pantalla [P010: Administrar Proyectos]4. El sistema muestra un mensaje de confirmación.5. El coordinador confirma la baja del proyecto haciendo clic en el botón aceptar.6. El sistema muestra mensaje de [Proyecto desactivado]7. El caso de uso finaliza.		

Tabla 28: Cuso Normal C.U. Dar de baja Proyecto



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: DAR DE BAJA PROYECTO.

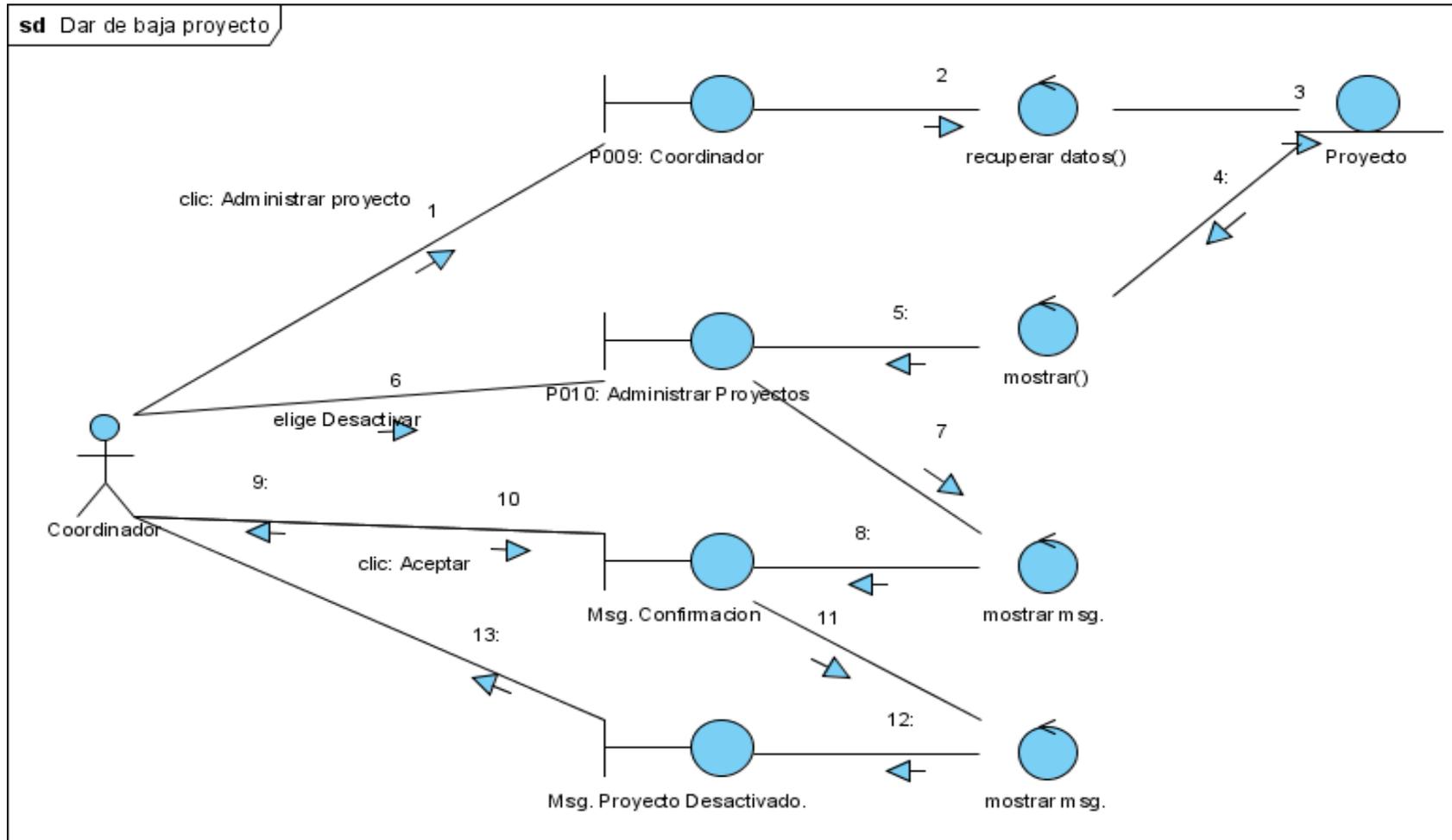


Fig.84. D. Robustez C.U. Dar de baja Proyecto



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: DAR DE BAJA PROYECTO.

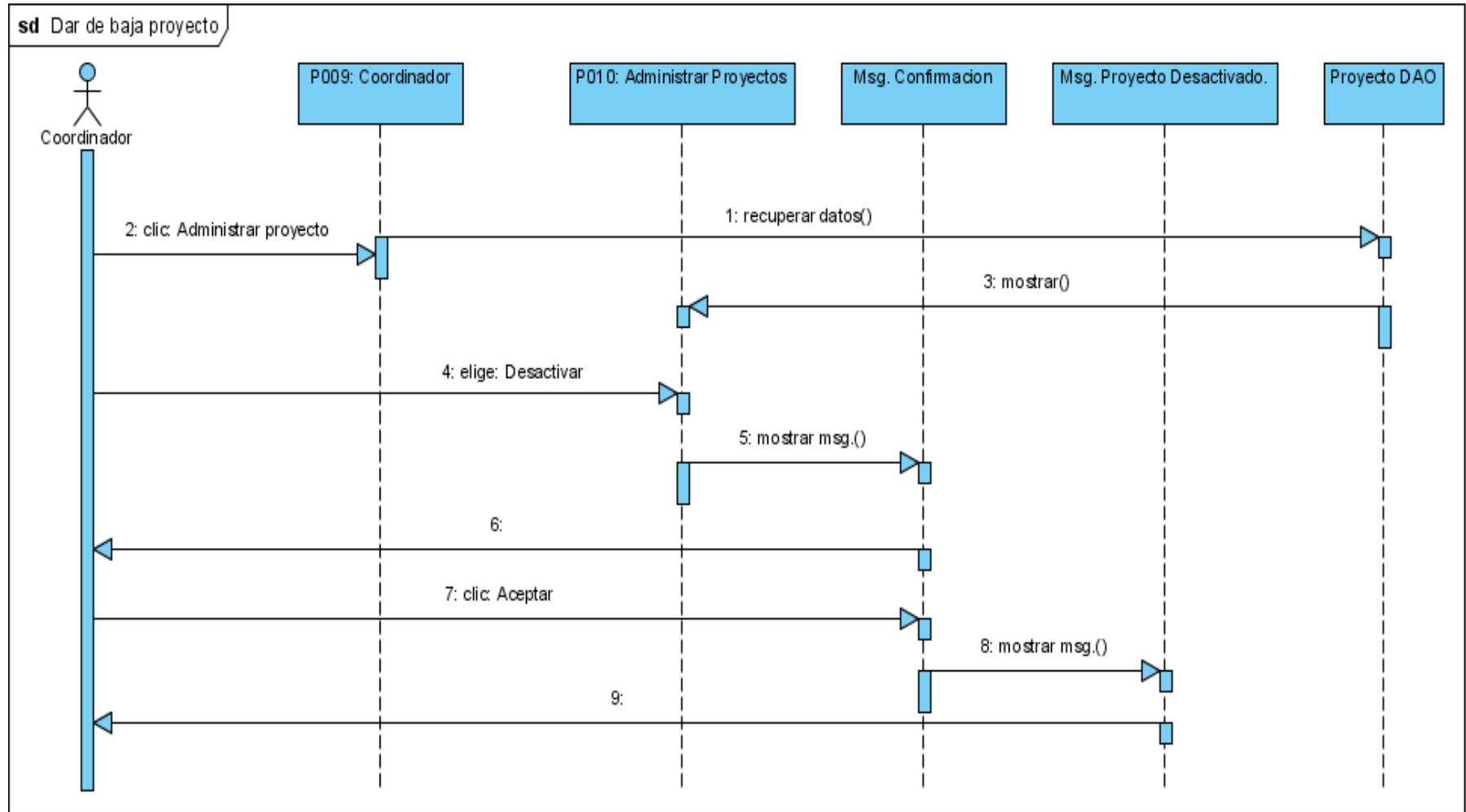


Fig.85. D. Secuencia C.U. Dar de baja Proyecto



CU009: Generar Reporte

Nombre Caso de Uso: Generar Reporte		Código Caso de Uso: CU009
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Imprimir información de proyecto	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador de programa	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El coordinador deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a la información completa del proyecto donde podrá imprimir la información almacenada del mismo.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF024, RF025, RF026	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES		
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El coordinador procede a escoger el proyecto del cual pretende imprimir el reporte en la pantalla [P009: Coordinador]2. El sistema carga la información del proyecto almacenada en la base de datos3. El coordinador accede a cada una de las pestañas de la información del proyecto permitiéndole imprimir la información mostrada por el sistema.4. El coordinador hace clic en el link Imprimir.5. El caso de uso finaliza.		

Tabla 20: Cuso Normal C.U. Generar Reporte



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: GENERAR REPORTE.

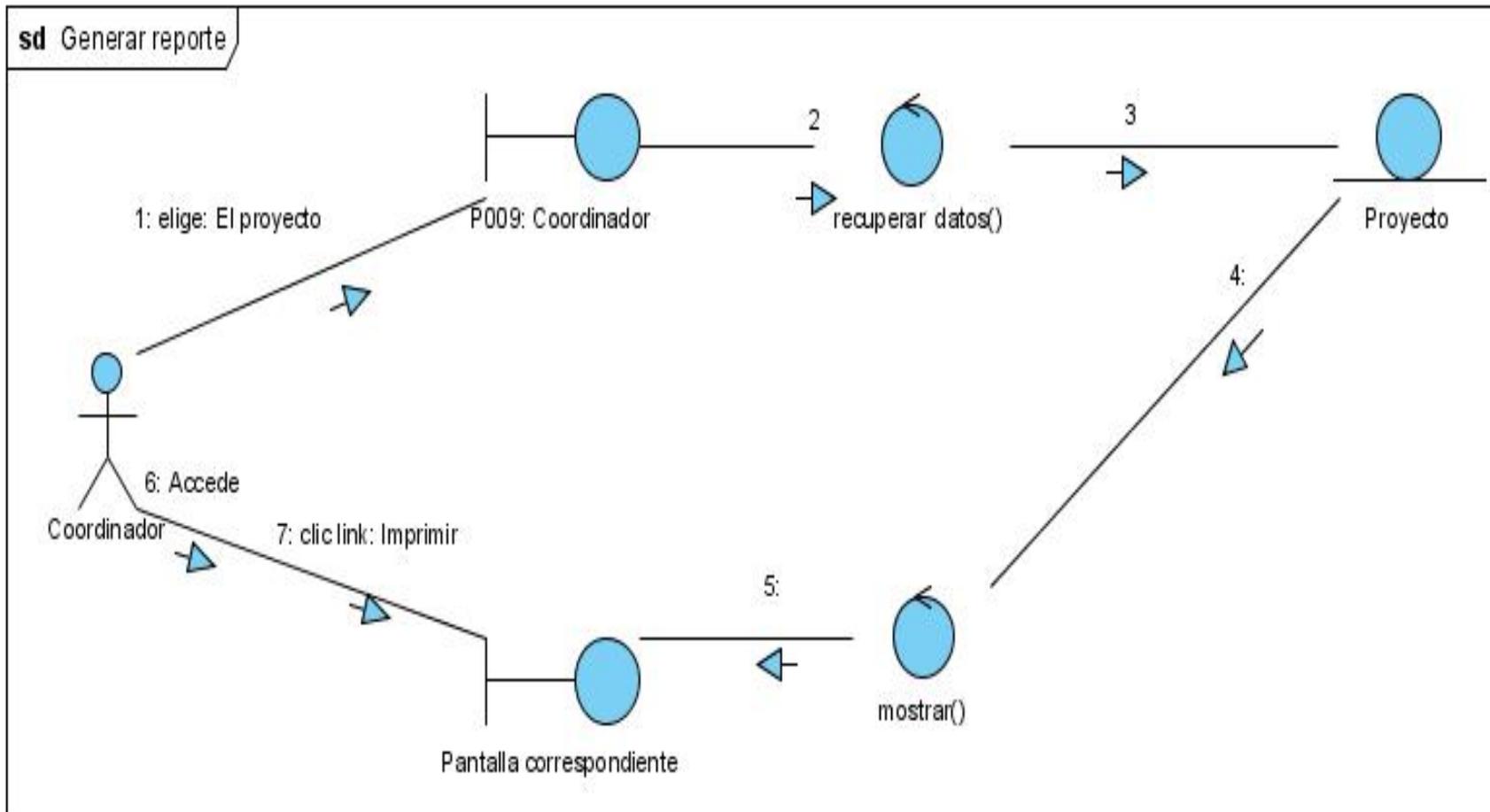


Fig.86. D. Robustez C.U. Generar Reporte



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: GENERAR REPORTE.

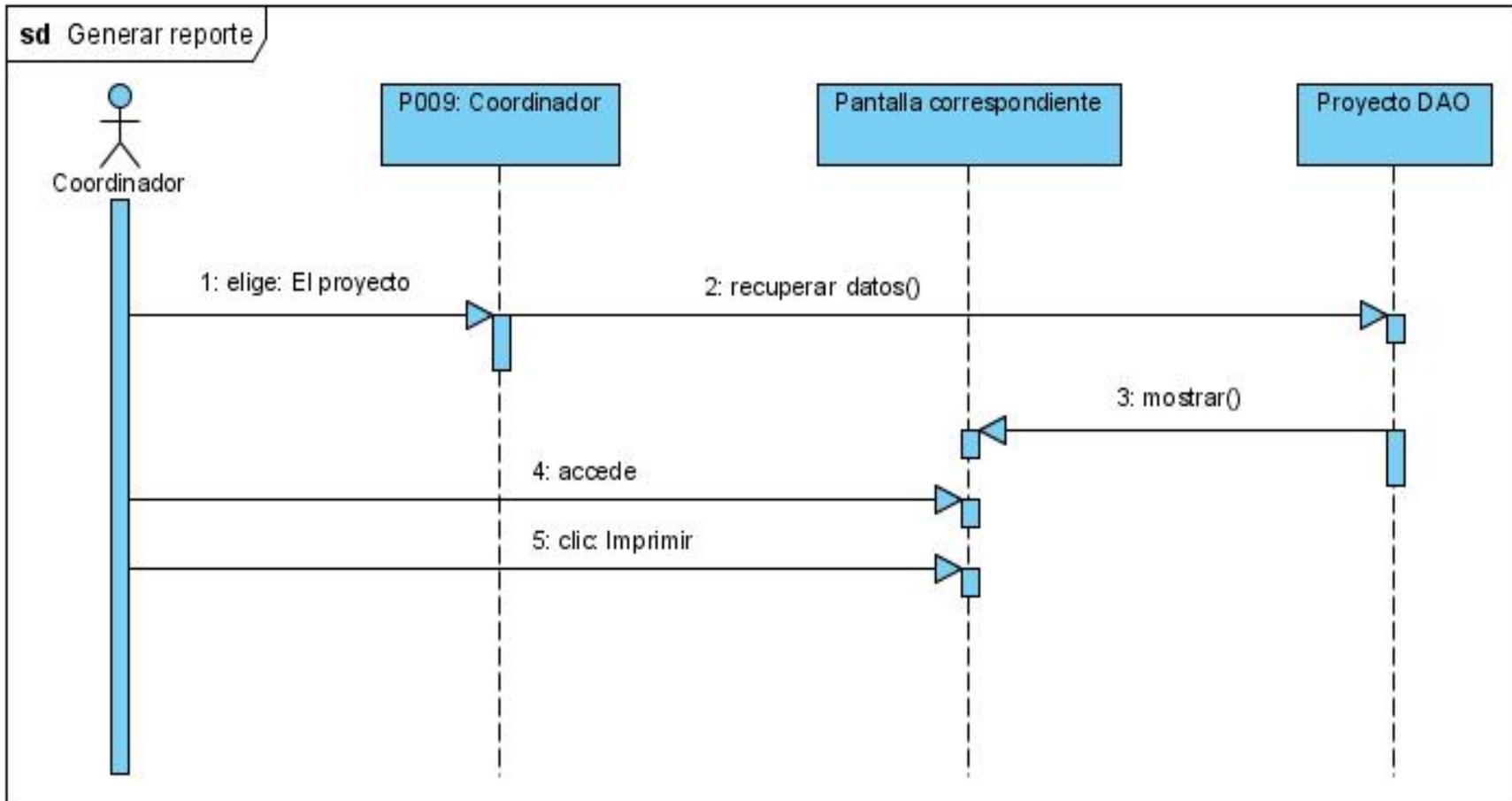


Fig.87. D. Secuencia C.U. Generar Reporte



CU010: Activar Usuario

Nombre Caso de Uso: Activar Usuario		Código Caso de Uso: CU010
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Activar un usuario	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Director	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El Director deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación. Luego debe acceder a administrar usuarios dentro de esta pantalla puede acceder al link [Activar] para proceder a activar al usuario referido.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF001, RF006, RF007	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES		
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El Director hará clic en [administrar usuario]en la pantalla [P002: Administrador]2. El sistema muestra los usuarios almacenados en la base de datos en la pantalla [P003: Administrar Usuarios]3. El Director procede a elegir activar en el icono respectivo del usuario a activar en la pantalla [P003: Administrar Usuarios]4. El sistema muestra mensaje de [Usuario activado]5. El caso de uso finaliza.		

Tabla 29: Cuso Normal C.U. Activar Usuario



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: ACTIVAR USUARIO

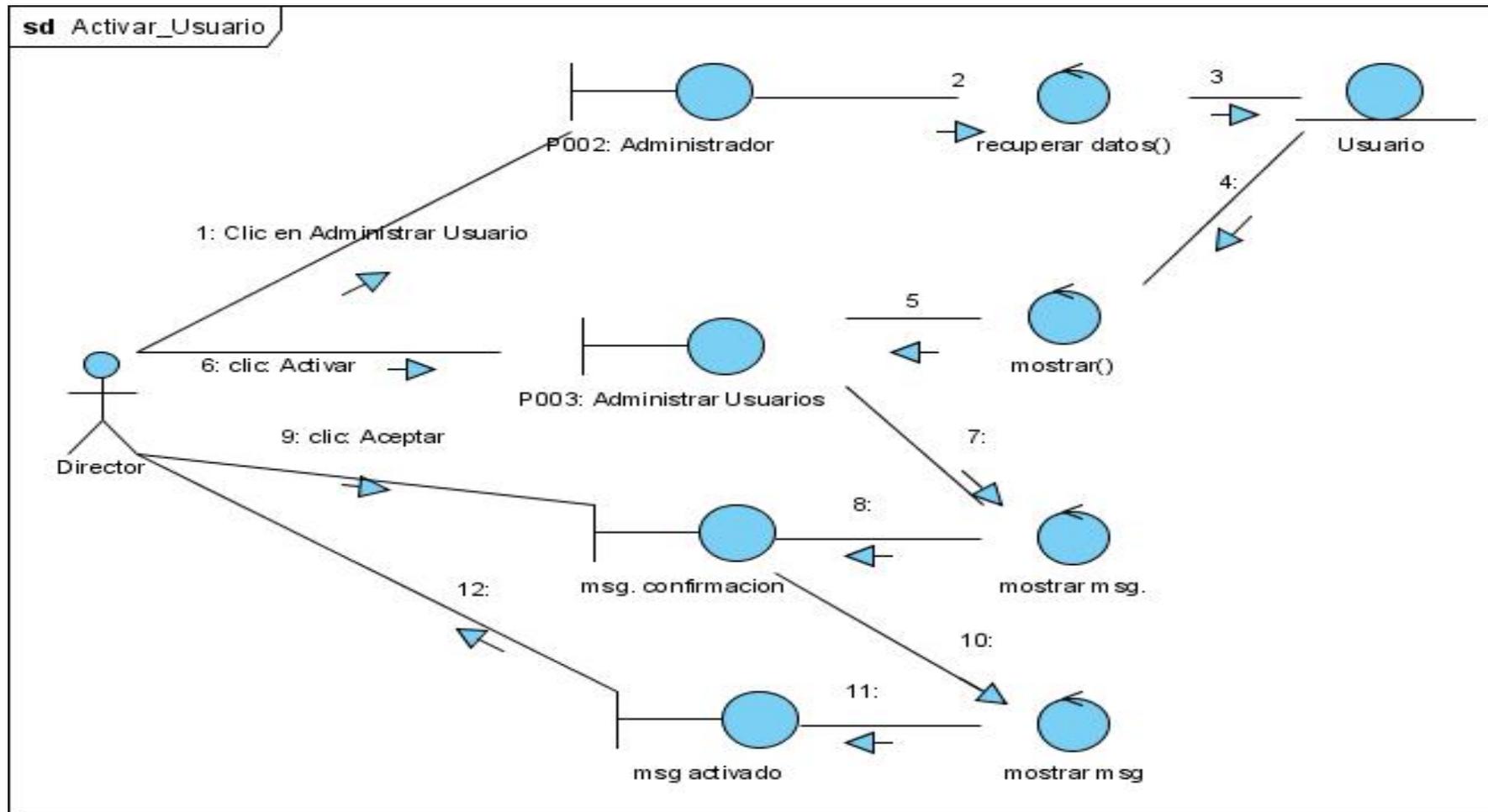


Fig.104. D. Robustez C.U. Activar Usuario



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: ACTIVAR USUARIO.

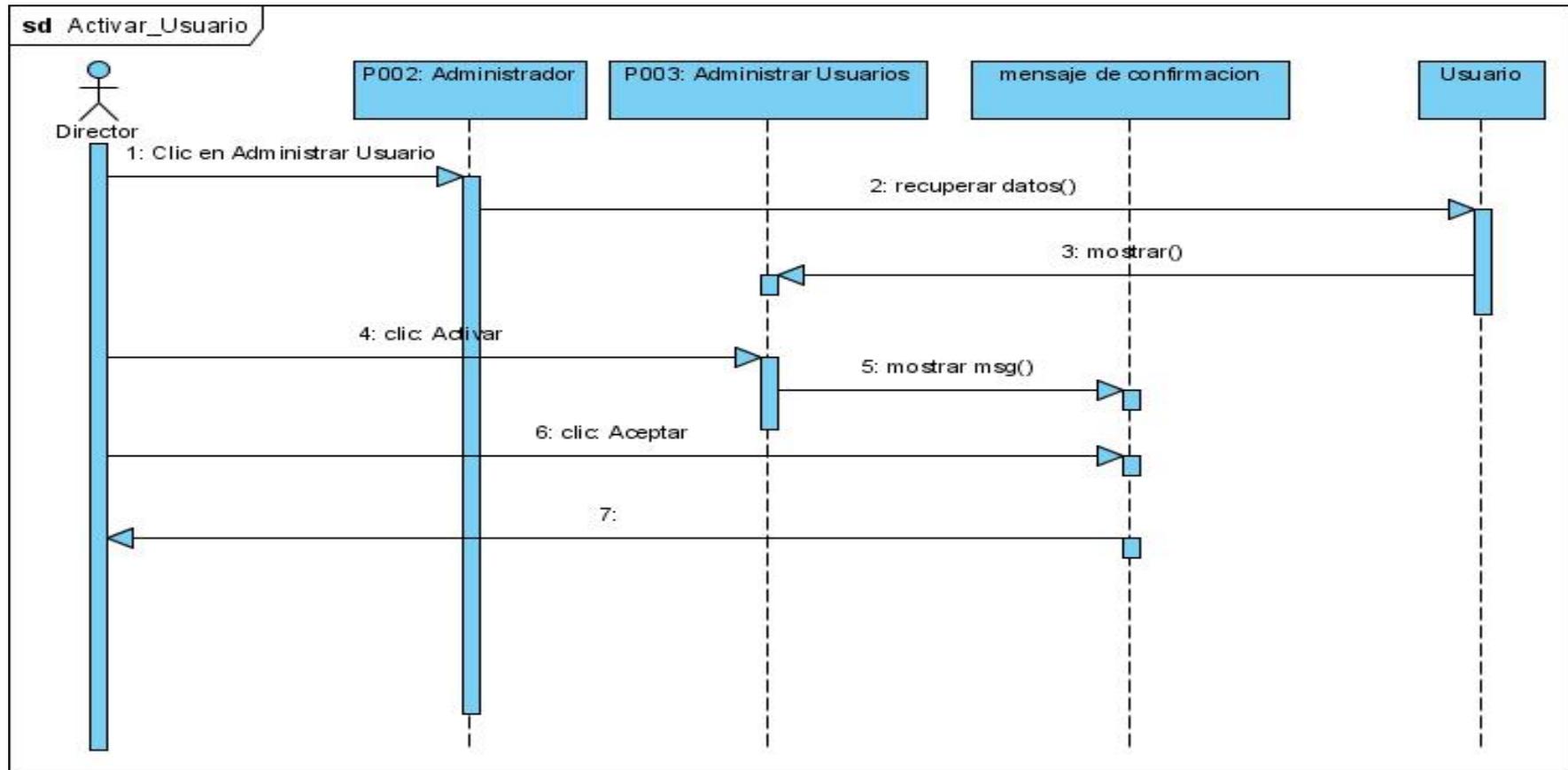


Fig.105. D. Secuencia C.U. Activar Usuario



CU011: Ver Historial

Nombre Caso de Uso: Ver Historial		Código Caso de Uso: CU001
PROPÓSITO.	<ul style="list-style-type: none">• Revisión de lo actuado por coordinadores de programas	
ACTOR.	<ul style="list-style-type: none">• Director	
DESCRIPCIÓN.	<ul style="list-style-type: none">• El Director deberá ingresar a la dirección web de la aplicación para luego digitar su nombre y clave de usuario para manipular la aplicación.	
REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">• RF001, RF008	
TIPOS DE CASO DE USO.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema: Primario.	
PRECONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">• El usuario haya ingresado a la dirección de la aplicación• El usuario haya ingresado y este permitido de acuerdo al nombre y clave del usuario en la pantalla [P001: Logout]	
POS CONDICIONES		
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
<ol style="list-style-type: none">1. El director hará Link en [Historial] de la pantalla [P002:Administrador]2. El sistema carga la información del Historial almacenada en la base de datos3. El sistema presenta los datos en la pantalla [P002: Administrador].4. El caso de uso finaliza.		

Tabla 30: Cuso Normal C.U. Ver Historial



DIAGRAMA DE ROBUSTEZ DEL CASO DE USO: VER HISTORIAL

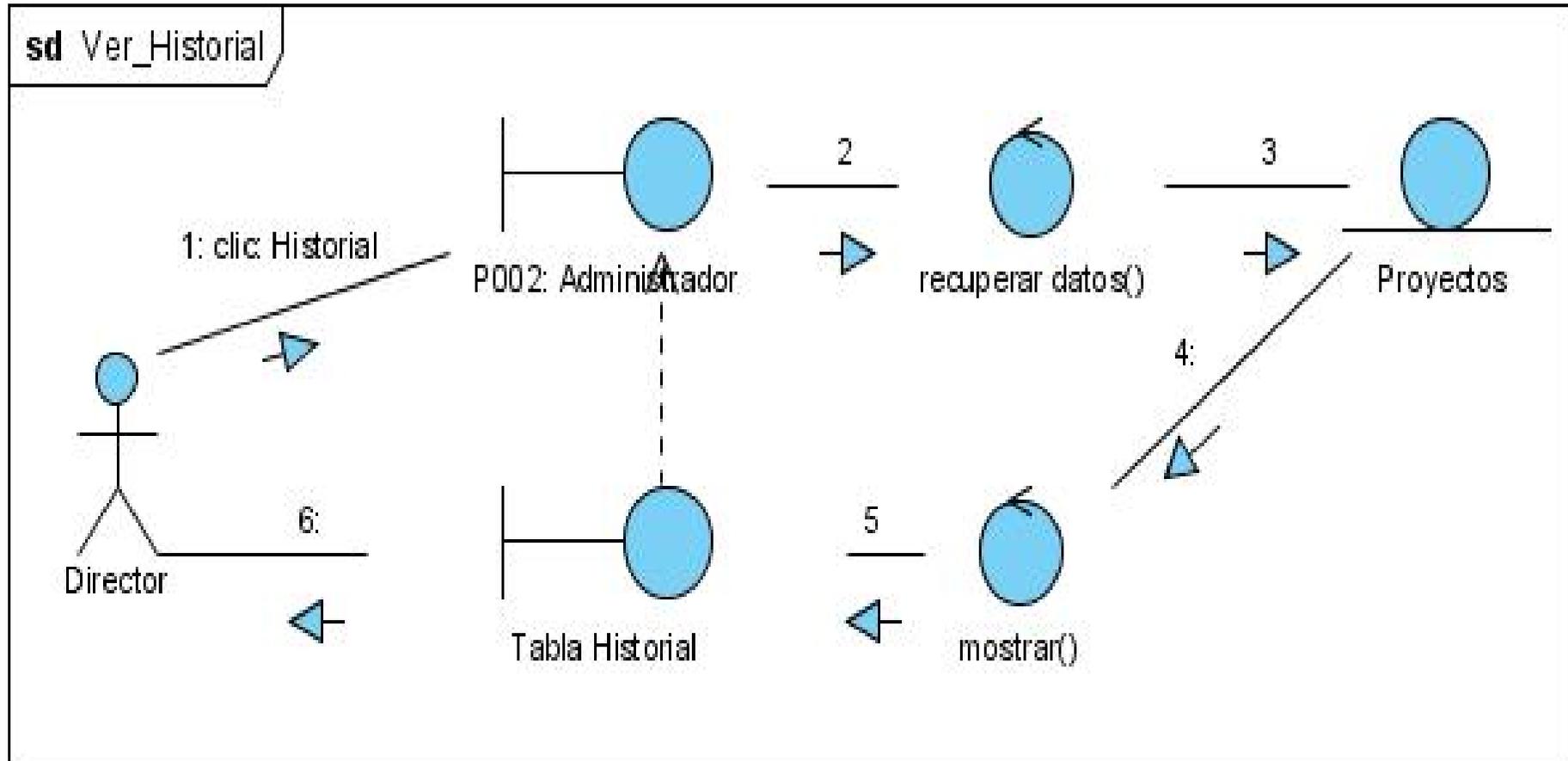


Fig.106. D. Robustez C.U. Ver Historial



DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL CASO DE USO: VER HISTORIAL

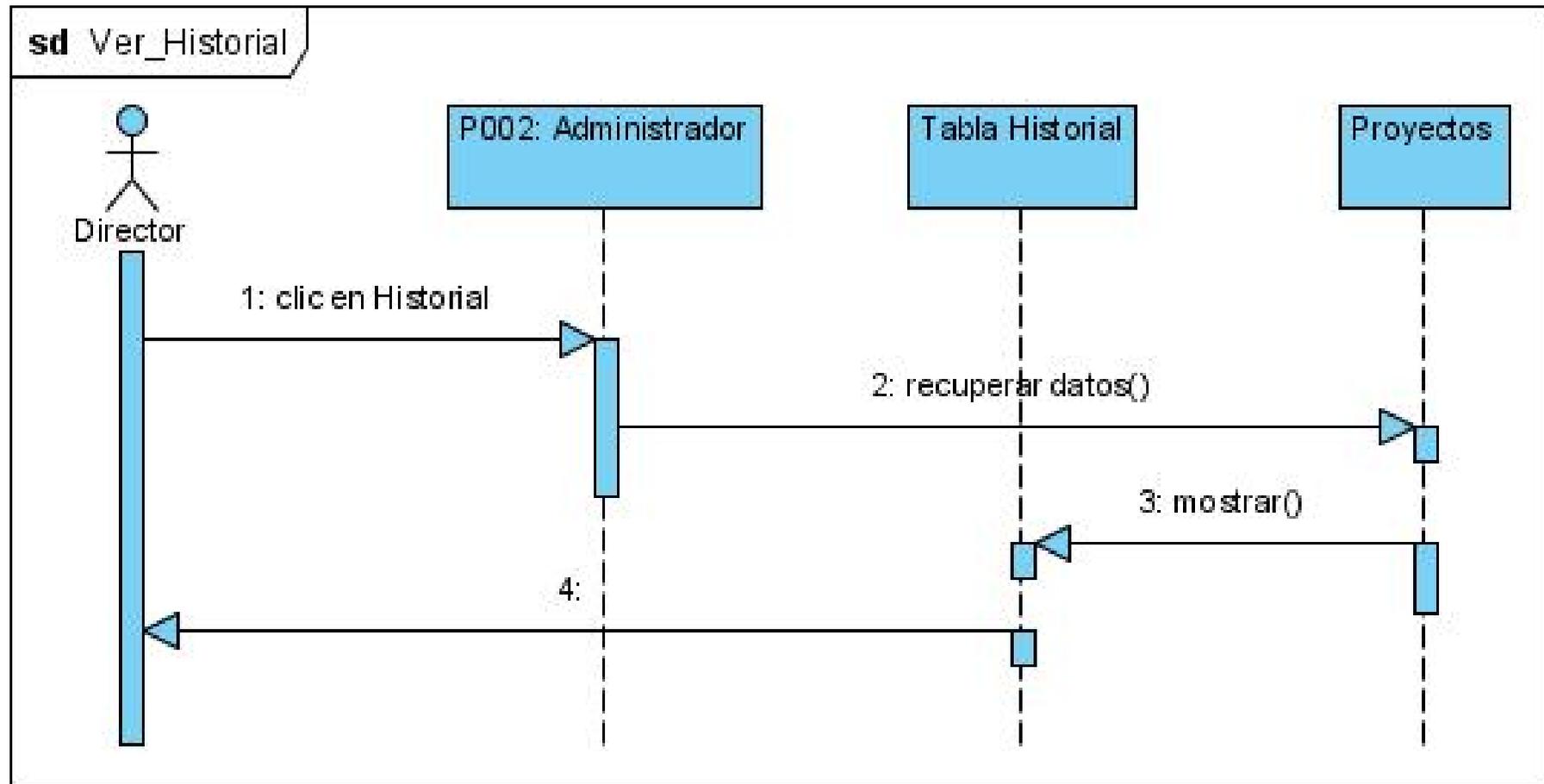


Fig.107. D. Secuencia C.U. Ver Historial



8.5. DIAGRAMA DE DOMINIO

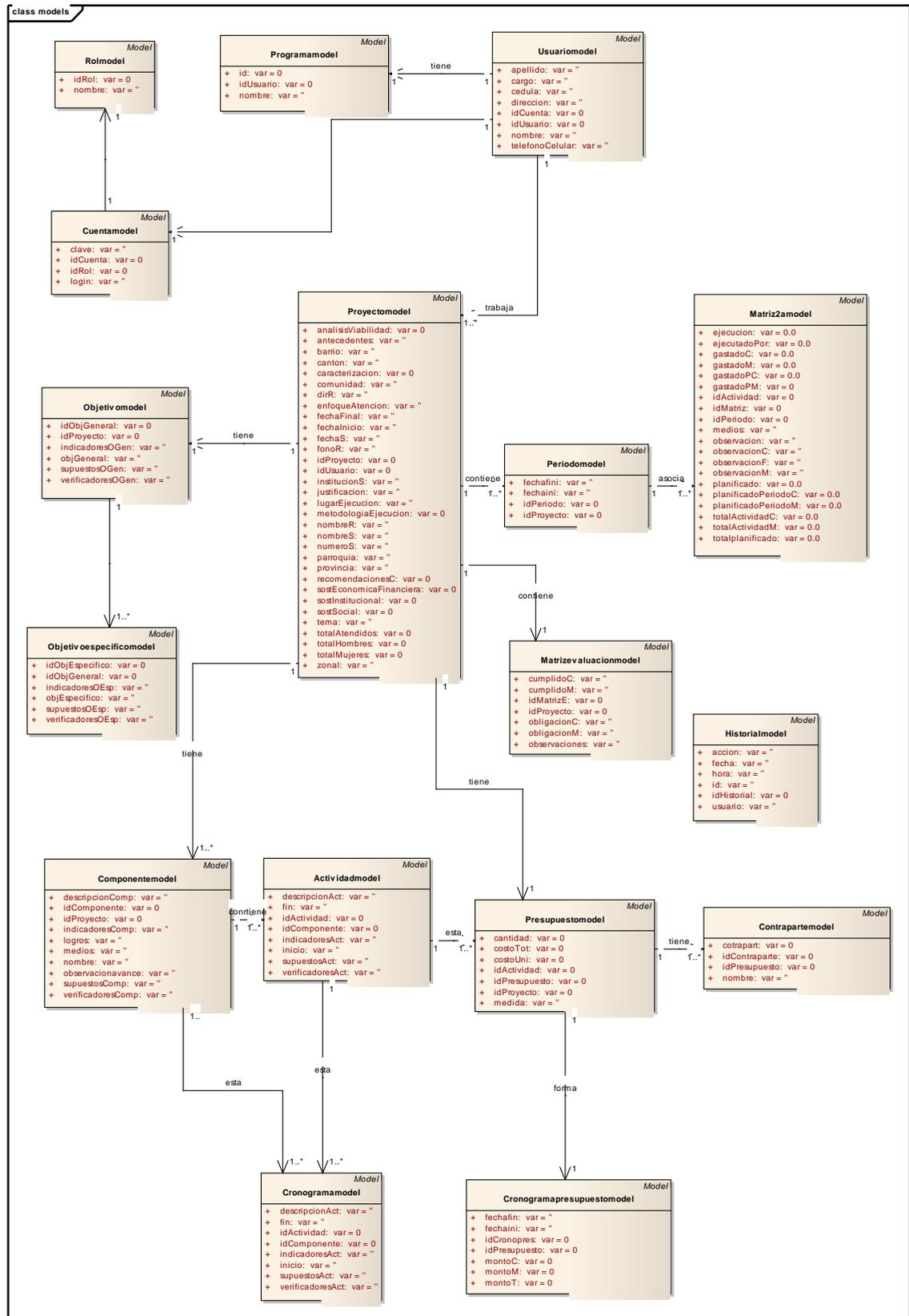


Fig.88.Diagrama del Dominio



8.6. DIAGRAMA DE CLASES

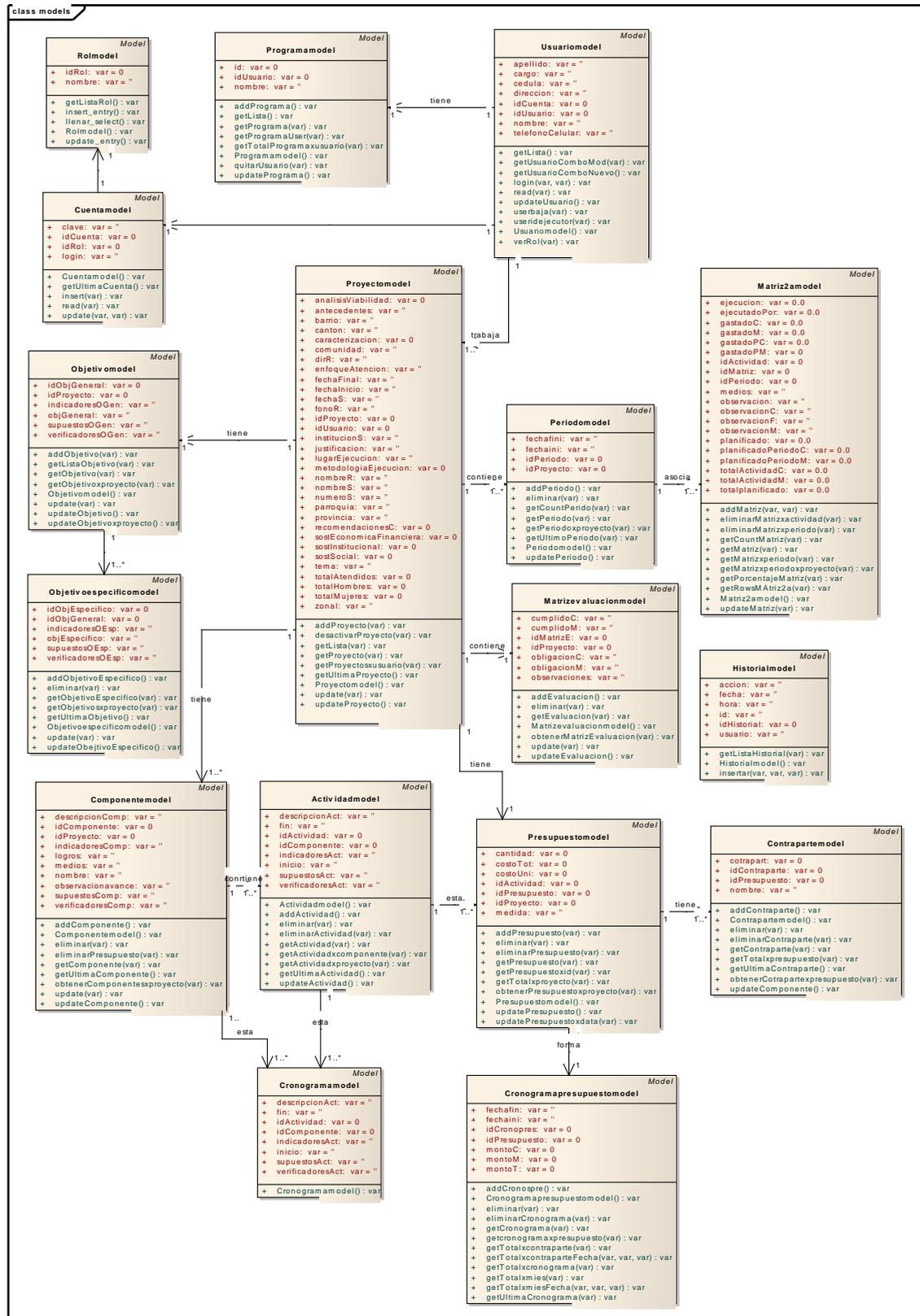


Fig.89. Diagrama de Clases



8.7. DIAGRAMA DE COMPONENTES

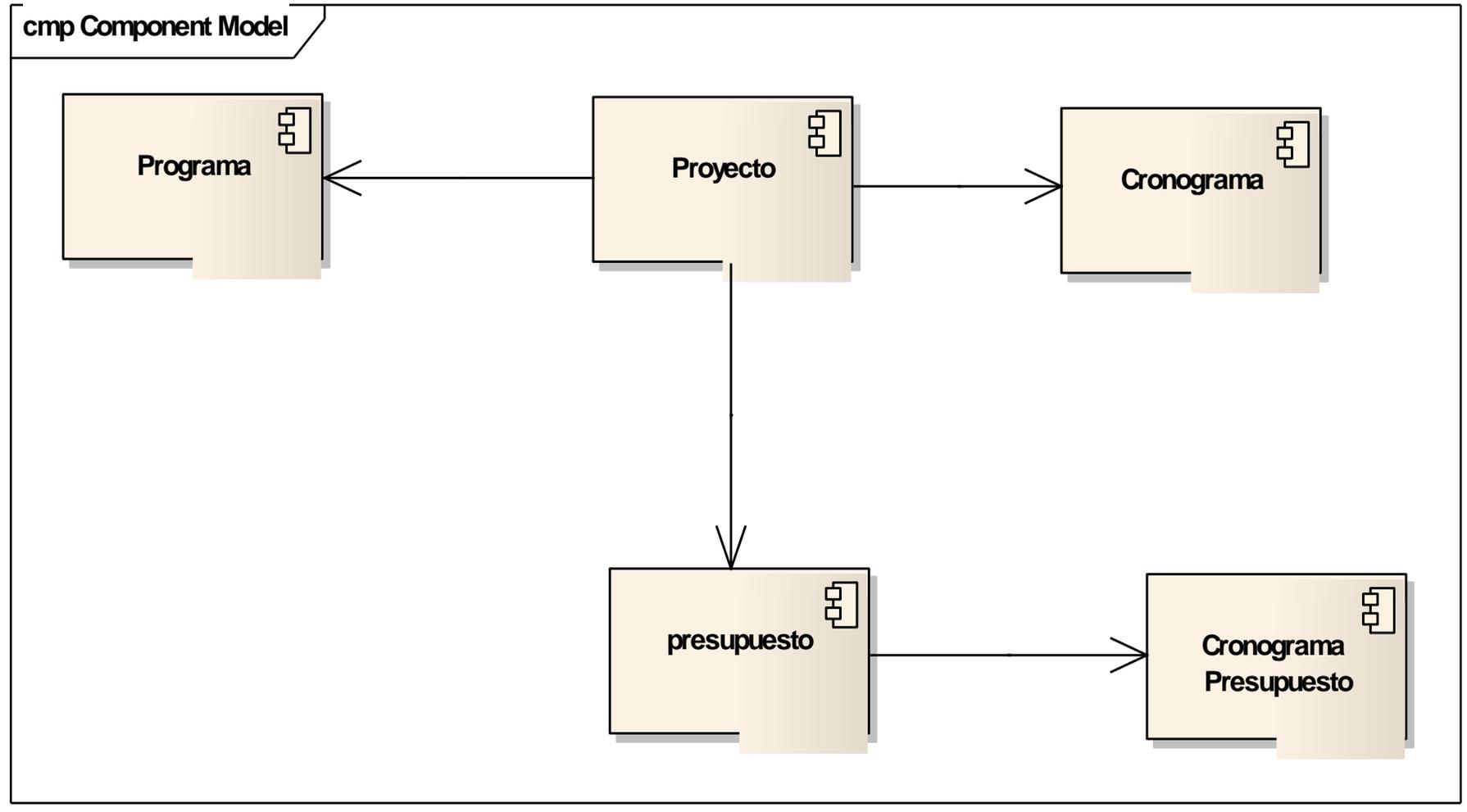


Fig.90. Diagrama de Componentes



8.9. PRUEBAS DE VALIDACIÓN

Las pruebas de validación se las realizó en las fechas comprendidas del 6 al 10 de junio del 2011, estas pruebas fueron realizadas por los futuros beneficiarios de la aplicación quienes son: el administrador (Coordinador de planificación) y los 4 usuarios (coordinadores de los programas), quienes recibieron una breve explicación del funcionamiento de la misma por parte de los encargados del desarrollo del sistema; luego de esto se procedió a realizar las encuestas respectivas y por separado al administrador y usuarios, comprobando funcionalidad y exactitud de los procesos que la aplicación conlleva.

Las pruebas realizadas a la aplicación fueron:

Pruebas de Funcionalidad

Este tipo de pruebas ayudo a confirmar que la funcionalidad de la aplicación se dé de manera correcta, dando cumplimiento a los requerimientos establecidos por el usuario en el inicio o en la fase de identificación de requerimientos.

Con este tipo de pruebas logramos:

- Detección de errores en base de datos
- Detección de errores en controles
- Detectar errores en validaciones al guardar información
- Detectar errores de conexión con el servidor

Las pruebas realizadas a la aplicación fueron

- Ingreso a la aplicación con usuario y clave
- Cambios de claves
- Ingreso de usuarios
- Ingreso de programas



- Ingreso de información de proyectos
- Actualización de proyectos
- Ver información de proyectos
- Guardado de información de proyectos
- Validación de la información
- Generación de reportes

Pruebas de Usabilidad

Estas pruebas nos ayudaron para evaluar que el desenvolvimiento de los módulos y diferentes botones que constan en la aplicación sea de manera correcta.

Con este tipo de pruebas logramos:

- La detección de errores en la interfaz
- Robustez de la interfaz
- Detectar errores en la funcionalidad de botones
- Detectar errores en la funcionalidad de menús

Las pruebas realizadas a la aplicación fueron

- Ingreso al módulo director
- Ingreso al módulo coordinador
- Facilidad de navegación
- Facilidad de consultas
- Accesos mediante los menús

Para corroborar con lo anterior hemos creído adecuado la elaboración de un formato



para la encuesta de aceptación de la aplicación aplicada a los usuarios del sistema, englobando ítems con las características de lo mencionado anteriormente.

Los encuestados tuvieron que responder teniendo en cuenta cuatro rangos de calificación que son:

E = Excelente

MB = Muy Buena

B = Buena

R = Regular

Los formatos utilizados para la encuesta son:

Formato para administrador:

Ítems	E	MB	B	R
Interfaz de la aplicación				
Cumplimientos de requerimientos				
Seguridades de la aplicación en cuanto a la información				
Seguridades de la aplicación en cuanto a acceso de usuarios				
Operatividad de la aplicación				
La velocidad para el funcionamiento de la aplicación				
Manipulación y acceso a los menús				
Tiempo de validación de usuarios y clave				
Seguridad de cuentas de usuario				
Funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja				
Seguridad de cuentas de usuarios				

Tabla 21: Formato encuesta Administrador



Formato para usuario:

Ítems	E	MB	B	R
Interfaz de la aplicación				
Seguridades de la aplicación en cuanto a la información				
Seguridades de la aplicación en cuanto a acceso de usuarios				
Manipulación y acceso a la información de los proyectos				
Guardado o almacenamiento de la información de los proyectos				
Tiempo de carga de la información de los proyectos				
Operatividad de la aplicación				
La velocidad para el funcionamiento de la aplicación				
Manipulación y acceso a los menús				
Tiempo de validación de usuarios y clave				
Funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja				

Tabla 22: Formato encuesta Usuario



8.10. ANÁLISIS DE LA PRUEBAS

Lo expuesto a continuación es el resultado de las tabulaciones a las encuestas realizadas para la validación de la aplicación luego de la realización de las pruebas, las que fueron contestadas por un (1) administrador (Coordinador de Planificación MIES) y cuatro (4) usuarios (encargados de los programas MIES), y cuyos valores tabulados van dados de acuerdo a este número de encuestados.

Resumen encuesta Administrador:

Ítems	E	MB	B	R	TOTAL
Interfaz de la aplicación		1			1
Cumplimientos de requerimientos		1			1
Seguridades de la aplicación en cuanto a la información		1			1
Seguridades de la aplicación en cuanto a acceso de usuarios		1			1
Operatividad de la aplicación		1			1
La velocidad para el funcionamiento de la aplicación		1			1
Manipulación y acceso a los menús	1				1
Tiempo de validación de usuarios y clave	1				1
Seguridad de cuentas de usuario		1			1
Funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja		1			1
Seguridad de cuentas de usuarios		1			1

Tabla 23: Resumen encuesta Administrador



Resumen encuesta Usuarios:

Ítems	E	MB	B	R
Interfaz de la aplicación	2	2		
Seguridades de la aplicación en cuanto a la información	2	2		
Seguridades de la aplicación en cuanto a acceso de usuarios	4			
Manipulación y acceso a la información de los proyectos	2	2		
Guardado o almacenamiento de la información de los proyectos	1	3		
Tiempo de carga de la información de los proyectos	2	2		
Operatividad de la aplicación	3	1		
La velocidad para el funcionamiento de la aplicación	2	2		
Manipulación y acceso a los menús	2	2		
Tiempo de validación de usuarios y clave	2	2		
Funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja	3	1		

Tabla 24: Resumen encuesta Usuarios

8.10.1. ANÁLISIS DE ENCUESTAS ADMINISTRADOR

Para la tabulación de la encuesta realizada al administrador se ha tomado las respuestas totales a las preguntas realizadas sobre la utilización de la aplicación obteniendo los siguientes resultados globales:

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	2	15%
Muy Buena	11	85%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

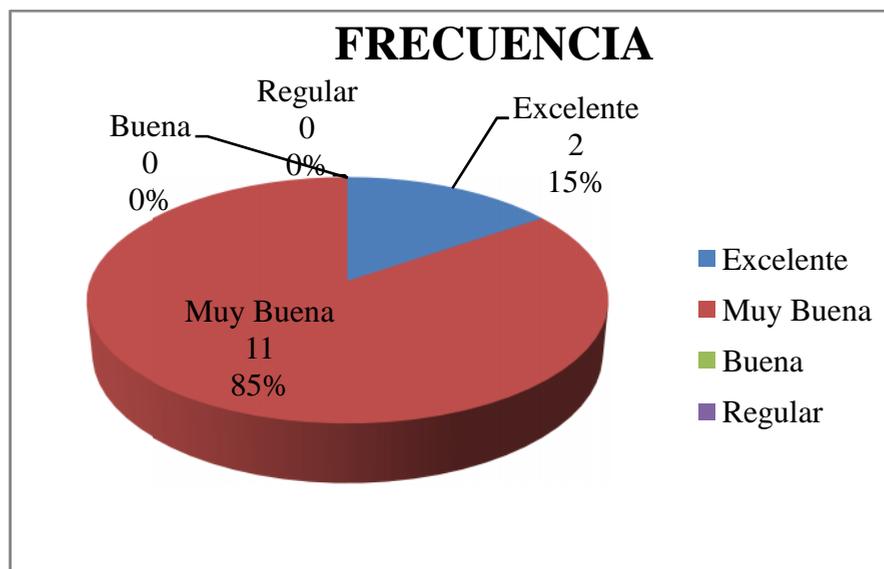


Fig.92. Pastel Análisis encuesta Administrador

El administrador considera la utilización de la aplicación en cuanto a seguridades, interfaz, cumplimiento de requerimientos y operatividad de la aplicación muy buena, con un porcentaje del 85%; y excelente en cuanto a accesos a los menús y tiempos de validación con un porcentaje del 2% del total de los ítems planteados.

8.10.2. ANÁLISIS DE ENCUESTAS USUARIOS

1. Interfaz de la aplicación

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	2	50 %
Muy Buena	2	50%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

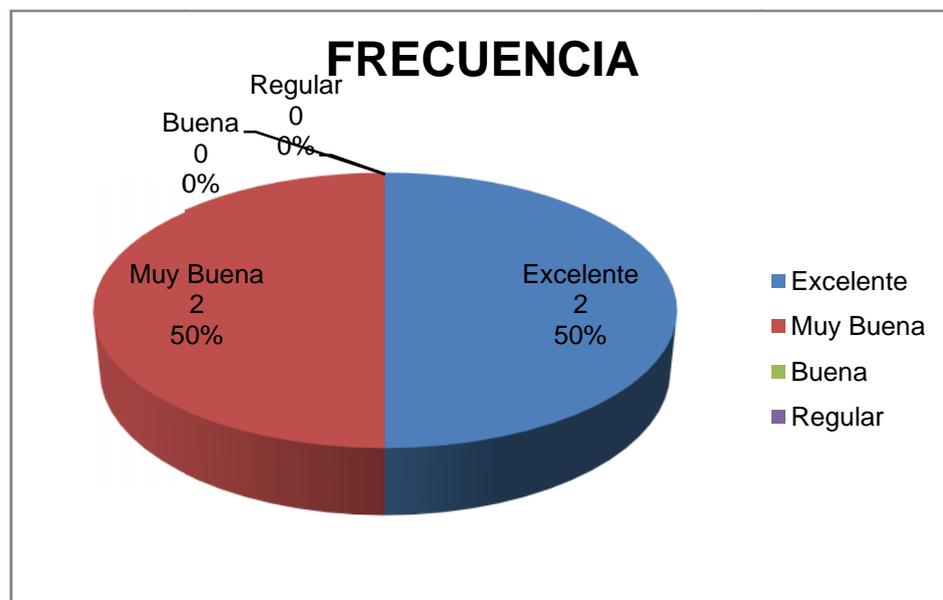


Fig.93. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Interfaz de la Aplicación

El 50% de los encuestados consideran que la interfaz de la aplicación es excelente, y el otro 50% considera que es muy buena

2. Seguridades de la aplicación en cuanto a la información

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	2	50 %
Muy Buena	2	50%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

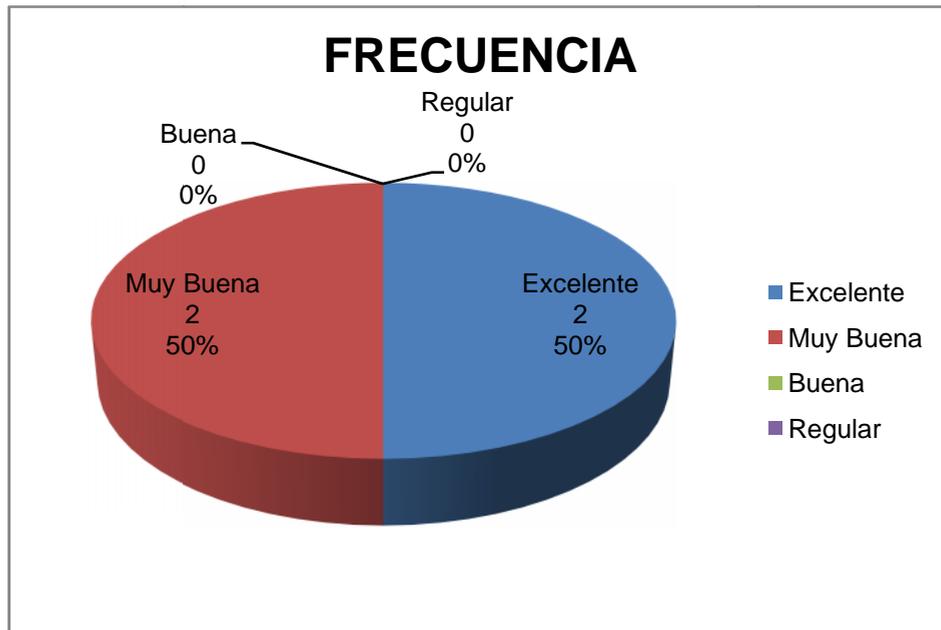


Fig.94. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Seguridades de la aplicación en cuanto a la información

El 50% de los encuestados consideran que la interfaz de la aplicación es excelente, y el otro 50% considera que es muy buena

3. Seguridades de la aplicación en cuanto al acceso de usuarios

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	4	100 %
Muy Buena	0	0 %
Buena	0	0%
Regular	0	0%

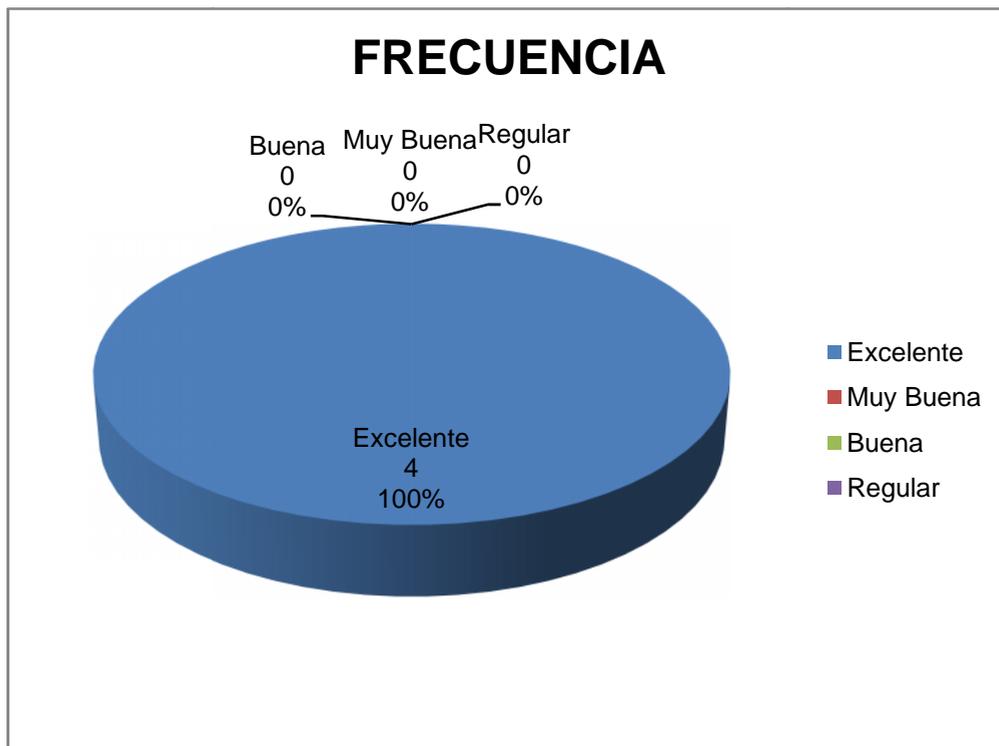


Fig.95. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Seguridades de la aplicación en cuanto al acceso de usuarios

El 100% de los encuestados consideran que las seguridades de la aplicación en cuanto al acceso de usuarios son excelentes.

4. Manipulación y acceso a la información de los proyectos

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	2	50 %
Muy Buena	2	50%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

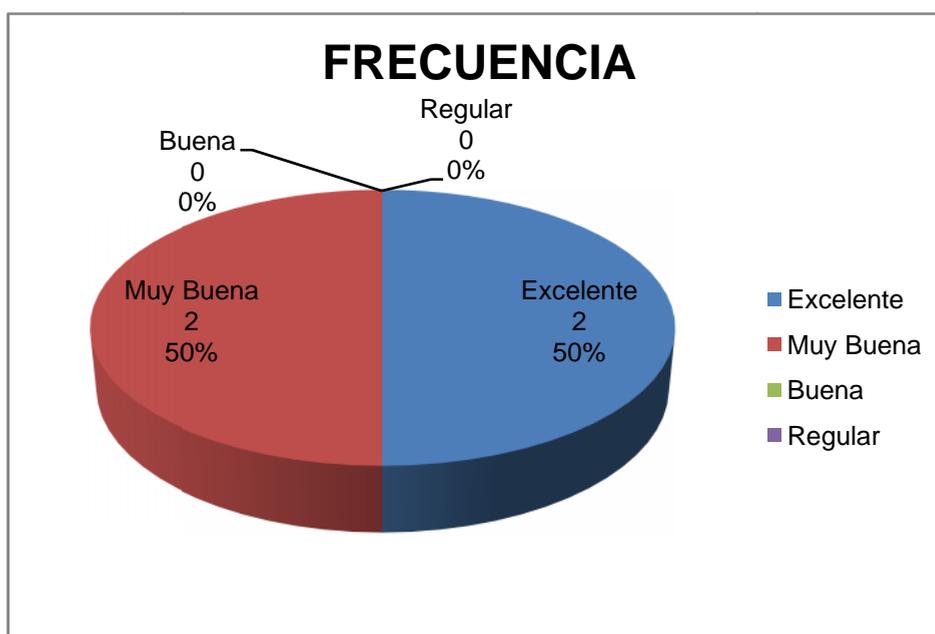


Fig.96. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-manipulación y acceso a la información de los proyectos

El 50% de los encuestados consideran que la manipulación y acceso a la información de los proyectos es excelente, y el otro 50% considera que es muy buena

5. Guardado o almacenamiento de la información de los proyectos

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	1	17 %
Muy Buena	5	83%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

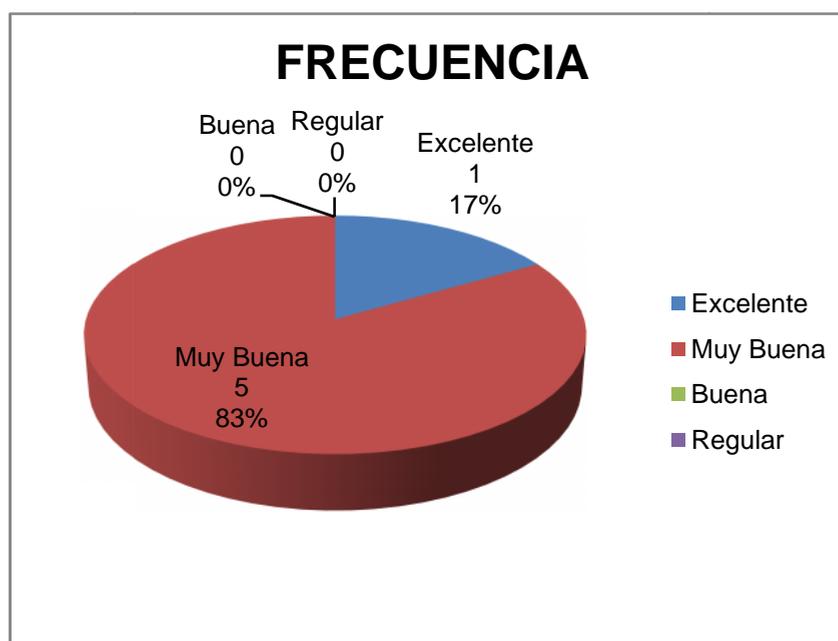


Fig.97. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Guardado o almacenamiento de la información de los proyectos

El 17% de los encuestados consideran que el guardado de la información de los proyectos es excelente, y el otro 50% considera que es muy buena

6. Tiempo de carga de la información de los proyectos

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	2	50 %
Muy Buena	2	50%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

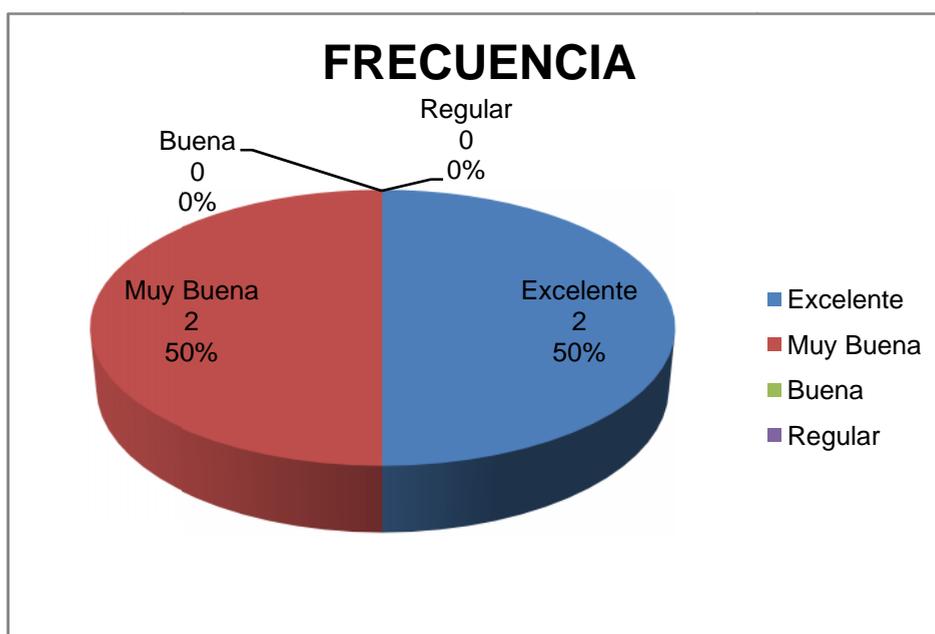


Fig.98. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Tiempo de carga de la información de los proyectos

El 50% de los encuestados consideran que el tiempo de carga de la información de los proyectos es excelente, y el otro 50% considera que es muy buena.

7. Operatividad de la aplicación

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	3	75 %
Muy Buena	1	25%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

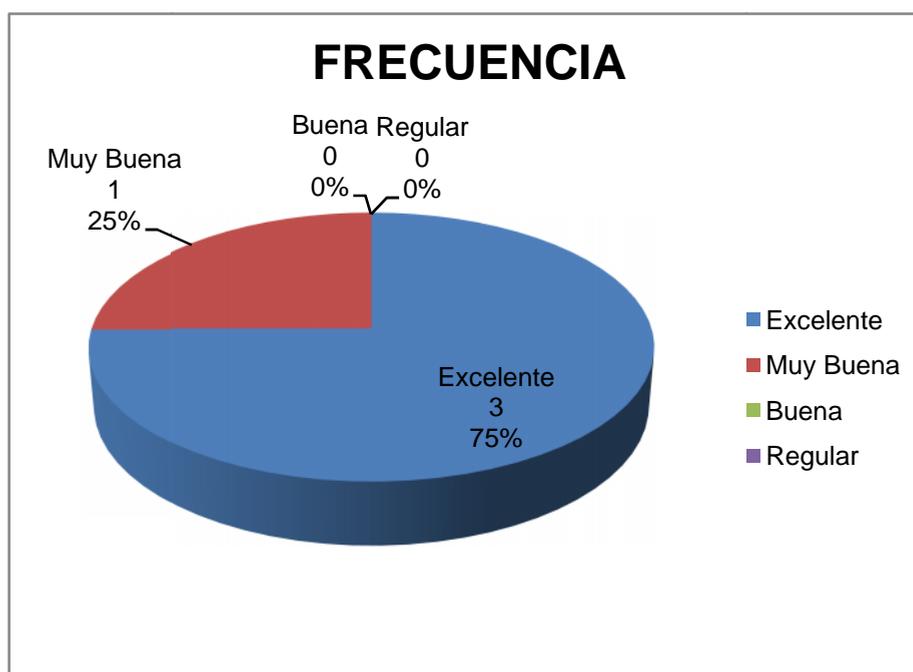


Fig.99. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Operatividad de la aplicación

El 75% de los encuestados consideran que la operatividad de la aplicación es excelente, y solo el 25% considera que es muy buena.

8. La velocidad para el funcionamiento de la aplicación

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	2	50 %
Muy Buena	2	50%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

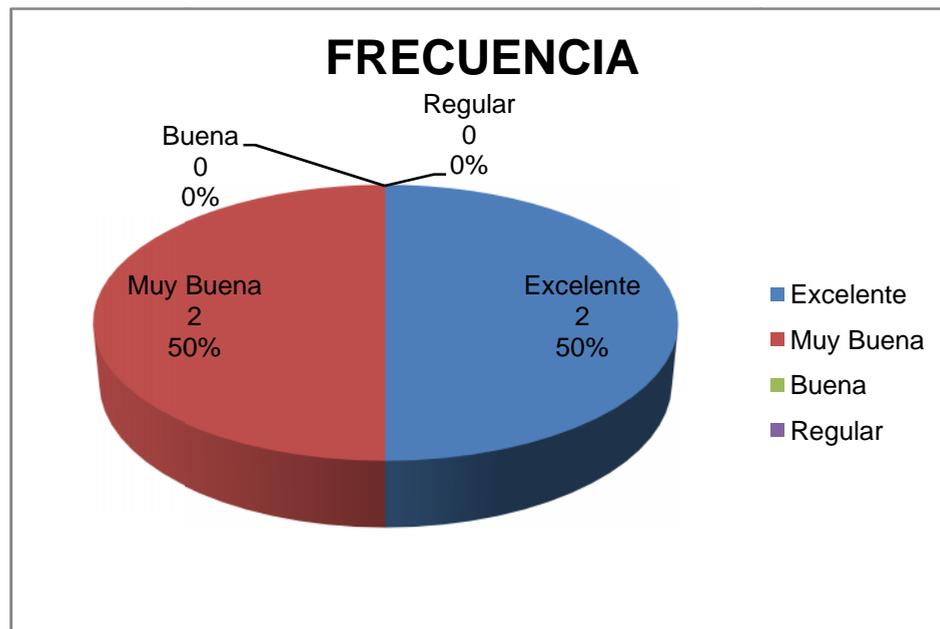


Fig.100. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Velocidad para el funcionamiento de la aplicación

El 50% de los encuestados consideran que la velocidad para el funcionamiento de la aplicación es excelente, y el otro 50% considera que es muy buena.

9. Manipulación y acceso a los menús

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	2	50 %
Muy Buena	2	50%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

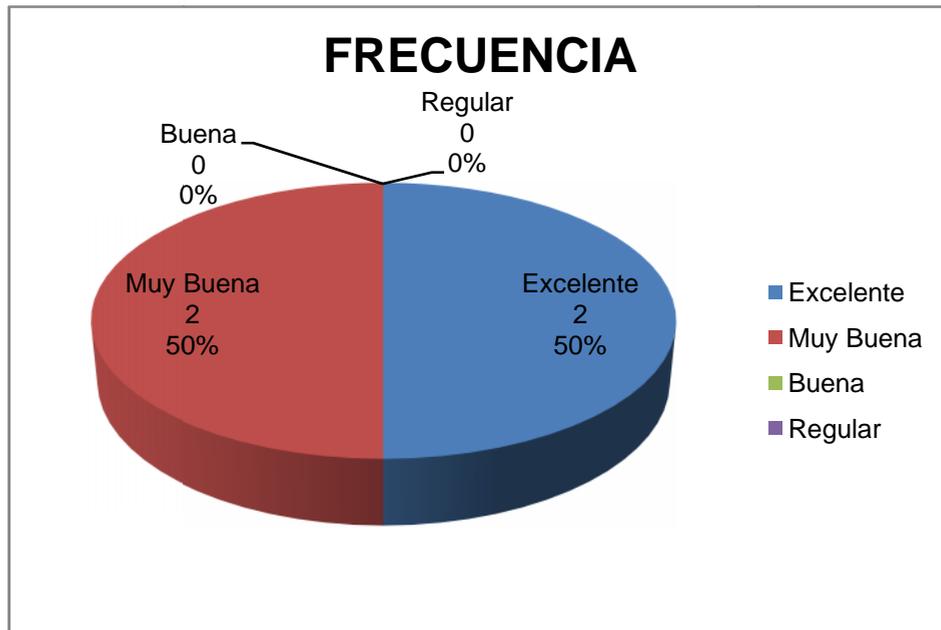


Fig.101. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Manipulación y acceso a los menús

El 50% de los usuarios que se les aplicó la encuesta consideran que la manipulación y acceso a los menús es excelente, y el otro 50% considera que es muy buena.

10. Tiempo de validación de usuarios y clave

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	2	50 %
Muy Buena	2	50%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

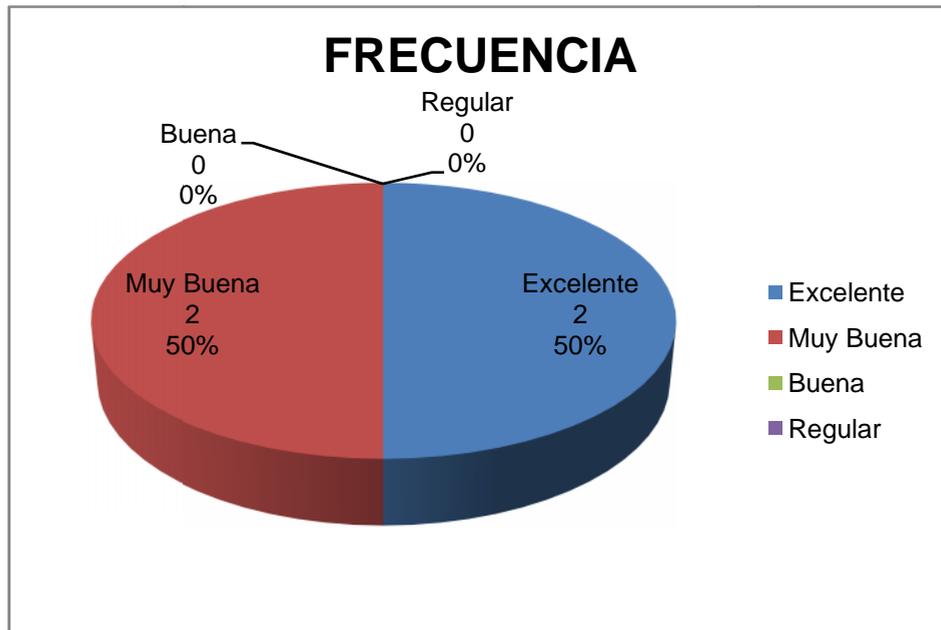


Fig.102. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Tiempo de validación de usuarios y clave

El 50% de los usuarios que se les aplicó la encuesta consideran que el tiempo de validación de usuarios y clave, es excelente, y el otro 50% considera que es muy buena.

11. Funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	3	75 %
Muy Buena	1	25%
Buena	0	0%
Regular	0	0%

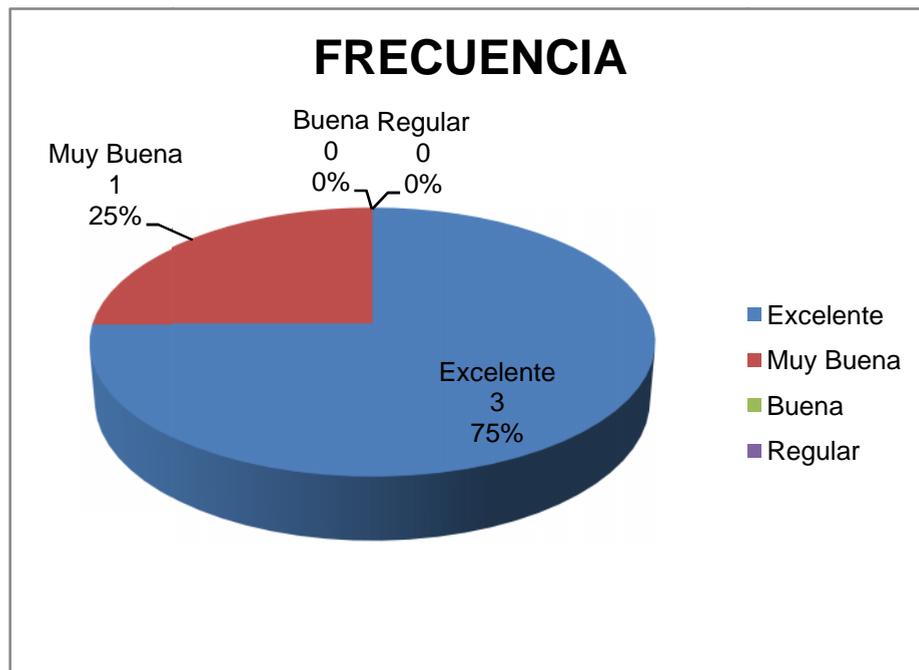


Fig.103. Pastel Análisis Encuestas a Usuarios-Funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja

El 75% de los encuestados opinan que el funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja es excelente, y solo el 25% considera que es muy buena.



CONCLUSIÓN

Revisados y tabulados los datos obtenidos en las encuestas aplicadas a las personas que manipularon la aplicación desarrollada para el MIES Loja, concluimos que la aplicación tiene en un gran porcentaje de aceptación en cuanto al cumplimiento de requerimientos, seguridades adoptadas para el manejo de claves, seguridades en el guardado y manipulación de la información de los proyectos de cada uno de los programas, operatividad y velocidad.

Obtenidos estos resultados el director de planificación del MIES Loja, procedió a entregar la certificación (ver anexo 5) dando a conocer la realización de las pruebas en la institución y la aceptación de la aplicación para su utilización.



9. VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA

Al ser el presente proyecto de índole tecnológico, la valoración técnico económica la describimos con la presentación de los recursos utilizados y que han intervenido en el cumplimiento de los objetivos pudiendo determinar un costo cercano a la realidad del desarrollo de este proyecto. Identificamos dentro de estos diferentes herramientas utilizadas las mismas que son de libre distribución pudiéndolas obtener con facilidad y sin pago de licencias.

9.1.RECURSOS HUMANOS

Descripción	# Horas	Valor UNI	Valor Total
Desarrolladores			
Juan Pablo Sinche	2096	-	-
Yandri Lalangui	2096	-	-
Asesores			
Ing. René Elizalde	-	-	-
Subtotal			0.00

Tabla 25: Recursos Humanos

9.2.RECURSOS MATERIALES:

Descripción	Cantidad	# Horas	Valor UNI	Total
Cartuchos color	3		4.00	12.00
Cartuchos negro	3		4.00	12.00
Resma de papel	3		3.60	10.80
Copias	200		0.02	4.00
Internet		200	0.80	160.00
Transporte	2			100.00
Empastado	4		5.00	20.00
Caja de Cd	1		22.00	22.00
Grapadora	1		3.00	3.00



Caja de grapas	1		0.50	0.50
Caja de clip	1		0.50	0.50
Esferos	1 caja		2.00	2.00
			Subtotal	342.80

Tabla 26: Recursos Materiales

9.3.SERVICIOS BÁSICOS:

Descripción	Total
Teléfono	50.00
Luz	100.00
Agua	45.00
Subtotal	195.00

Tabla 27: Servicios Básicos

9.4.RECURSOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS:

Descripción	Cantidad	# Horas	Valor UNI	Total
Hardware				
Computadora de escritorio	2		670.00	1340
Computadora Portátil	1	30	1.00	30.00
Disco Extraíble	1	20	0.80	16.00
Impresora	1		50.00	50.00
Infocus	1	10	6.00	60.00
Software				
Enterprise Architecture 7.5			Gratuito	
Xampp			Gratuito	
Framework codeingniter			Gratuito	
			Subtotal	1496.00

Tabla 25: Recursos Técnicos y Tecnológicos



9.5.TOTALIDAD DE RECURSOS UTILIZADOS:

Descripción	Total
Recursos Humanos	0.00
Recursos Económicos y Materiales	342.80
Servicios Básicos	195.00
Recursos Técnicos y Tecnológicos	1496.00
SUBTOTAL	2033.80
Imprevistos (10%)	203.38
Total	2237.18

Tabla 25: Total de Recursos utilizados



10. CONCLUSIONES

Luego de la culminación del presente trabajo de tesis se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. El desarrollo de la base de datos para la institución es de gran utilidad, debido a que la información de los proyectos se encuentra centralizada y ordenada, permitiendo tener acceso rápido y sin dificultades.
2. El desarrollo del módulo director beneficia de manera positiva permitiendo a la institución crear a futuro nuevos programas admitiendo su administración y asignación de un usuario que se encargará de administrar el programa.
3. El desarrollo del módulo coordinador coadyuva a la mejor administración de la información ingresada acerca de los proyectos, permitiendo el manejo por los coordinadores de los programas.
4. Las pruebas realizadas garantizan que el software desarrollado es un producto eficiente, libre de problemas que posteriormente afecten al correcto desenvolvimiento de la aplicación.
5. El lenguaje php es muy beneficioso para el desarrollo de aplicaciones web presentando la disponibilidad de instalación en múltiples plataformas, su fácil implementación y facilidad de adaptación.
6. La metodología ICONIX adoptada para el desarrollo de la aplicación, ofrece un alto grado de seguimiento y denota uso dinámico de UML, presentando riesgos de entre los cuales denotamos: que es relativo e incremental.
7. El framework codeigniter utilizado para el cumplimiento del proyecto, permitió el desarrollo rápido y dinámico de aplicaciones web gracias a su entorno abierto y su estructura separada para trabajar con modelo-vista-controlador (M-V-C).



11. RECOMENDACIONES

1. Que al realizar el cambio de claves tanto para el director como para los coordinadores se tome en cuenta claves con caracteres alfanuméricos para evitar el cracking de las mismas.
2. La aplicación debería tener un administrador del sistema quien sería el encargado de realizar copias periódicas de la base de datos, con el fin de evitar pérdidas de datos no deseadas.
3. Establecer políticas de seguridad para resguardar datos importantes para la institución en cuanto a la manipulación de datos de los proyectos
4. Impartir una capacitación previa acerca del uso de la aplicación, al personal que se le vaya a asignar para la manipulación de la información de los proyectos.
5. Establecer un formato digital (hoja de Excel) acorde a la aplicación para facilitar el acceso de los datos de los proyectos al sistema, especialmente de la información que es recopilada en la provincia.
6. Tener respaldos físicos (documentos) de la información de los proyectos llevados a cabo por los programas.



12. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.

SITIOS WEB:

1. Adictos al trabajo, [En línea], Introducción a jQuery, 18 de Enero del 2010, [<http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=jQueryIntro>] [Consulta:]
2. CalinSoft , Carlos Montalvo, [En Línea], Ventajas y desventajas de las Aplicaciones Web,2008 -2009,[<http://www.calinsoft.com/2008/08/aplicaciones-web-ventajas-y-desventajas/>] [Consulta: 15 de enero del 2010]
3. Craftyman.net, [En línea], Patrón Modelo, Vista, Controlador, [<http://craftyman.net/tag/modelo-vista-controlador/>] [Consulta: 25 de Febrero del 2010]
4. Lycanthrop Lunatic, Cristalab.org, [En línea], jQuery, 8 de Marzo del 2007, [<http://www.cristalab.com/tutoriales/tutorial-de-jquery-c2141/>] [Consulta: 25 de Abril del 2010]
5. DesarrolloWeb, [En línea], CodeInteger, 23 de noviembre del 2009, [<http://www.desarrolloweb.com/articulos/codeigniter.html>] [Consulta: 25 de Abril del 2010]
6. Miguel ÁngelÁlvarez, [En Línea], Manual de usuario y programador [<http://www.desarrolloweb.com/manuales/12/>] [Consulta: 20 de enero del 2010]
7. Sun Microsystems, Inc [En Línea], Funciones de Cifrado, [<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/encryption-functions.html>] [Consulta: 5 de Marzo del 2010]
8. Ecuahosting.net, [En línea], Tipos de hosting, [www.Ecuahosting.net] [Consulta: 20 de Marzo del 2010]
9. WikimediaFoundation, Inc., [En línea], Apache Tomcat, 20 de abril del 2009, [[http://es.wikipedia.org/wiki/Apache Tomcat.html](http://es.wikipedia.org/wiki/Apache_Tomcat.html)] [Consulta: 25 de enero del 2010]
10. WikimediaFoundation, Inc., [En línea], Modelo Vista Controlador, 22 de julio de 2007,



[http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:ModelViewControllerDiagram_es.svg][Consulta: 25 de enero del 2010]

11. Sun Microsystems, [En línea], 6 mayo 2009, [<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>] [Consulta: 15 de diciembre del 2008]
12. WikimediaFoundation, Inc., [En Línea], PHP, 04 de Mayo del 2009, [<http://es.wikipedia.org/wiki/PHP.html>] [Consulta: 25 de enero del 2010]
13. WikimediaFoundation, Inc., [En Línea], Alojamiento Web, [<http://es.wikipedia.org/wiki/PHP.html>] [Consulta: 20 de Marzo del 2010]
14. Jesús Vegas, [En línea], 21 marzo del 2003, Curso de desarrollo de aplicaciones web, [<http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node17.html>] [Consulta: 15 de enero del 2010]
15. Javascrip, [En línea], Que es jQuery, [<http://www.javascriptya.com.ar/jquery/temarios/descripcion.php?cod=57&punto=1&inicio=0>] [Consulta: 25 de Abril del 2010]
16. Neleste 2.0, [En línea], Diagrama del Modelo Vista Controlador, 22 de Julio del 2008, [<http://www.neleste.com/modelo-vista-controlador/>] [Consulta: 25 de Febrero del 2010]
17. Ministerio de Inclusión Económica y Social [En Línea], [<http://www.mies.gov.ec/MBS/index.htm>] [Consulta: 17 de diciembre del 2008]
18. Codice CMS,[En Línea] , **Seguridad en aplicaciones web**, [<http://www.mis-algoritmos.com/seguridad-en-aplicaciones-web>] [Consulta: 15 de enero del 2010]
19. Monografias.com S.A. [En línea], Seguridad en Base de Datos, [<http://www.monografias.com/trabajos26/seguridad-base-datos/seguridad-base-datos.shtml>] [Consulta: 20 de Febrero del 2010]
20. Salvador Pozo [En línea], **Curso de MySql – MySql con Clase**, Marzo de 2005, [<http://mysql.conclase.net/curso/index.php?tab=Funciones>], salvador@conclase.net [Consulta: 15 de diciembre del 2009]
21. Enrique García Briones, [En Línea], manual de PHP, 02 de febrero del 2006, [http://osl.uca.es/jornadas/cd/Contenidos/Manuales/php_manual_es/history.html] [Consulta: 25 de enero del 2009]
22. Programación en castellano, [En línea], Tomcat Introducción, [http://www.programacion.com/articulo/tomcat_-_introduccion_134] [Consulta: 20 de Marzo del 2010]



23. Sistemas Globales Multimedia, S.L, [En línea], Ventajas del Patrón Modelo Vista Controlador, [<http://www.sgmweb.es/modelo.asp>] [Consulta: 3 de Marzo del 2010]



13. ANEXOS



ANEXO I

Formatos de encuestas de validación de la aplicación en el MIES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
PROYECTO: “DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS REALIZADOS DENTRO DEL MINISTERIO DE
INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL (MIES) DE LA CIUDAD DE LOJA”
ENCUESTA DE VALIDACIÓN DE APLICACIÓN

NOMBRE:

CARGO:

De acuerdo a su criterio le solicitamos contestas los siguientes ítems tomando en cuentas los siguientes rangos de calificación:

E = Excelente

MB = Muy Buena

B = Buena

R = Regular

Ítems	E	MB	B	R
1. Interfaz de la aplicación				
2. Cumplimientos de requerimientos				
3. Seguridades de la aplicación en cuanto a la información				
4. Seguridades de la aplicación en cuanto al acceso de usuarios				
5. Operatividad de la aplicación				
6. La velocidad para el funcionamiento de la aplicación				
7. Manipulación y acceso a los menús				
8. Tiempo de validación de usuarios y clave				
9. Seguridad de cuentas de usuario				
10. Funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja				
11. Seguridad de cuentas de usuarios				

GRACIAS...



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
PROYECTO: “DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS REALIZADOS DENTRO DEL MINISTERIO DE
INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL (MIES) DE LA CIUDAD DE LOJA”
ENCUESTA DE VALIDACIÓN DE APLICACIÓN USUARIOS

NOMBRE:

CARGO:

De acuerdo a su criterio le solicitamos contestas los siguientes ítems tomando en cuentas los siguientes rangos de calificación:

E = Excelente

MB = Muy Buena

B = Buena

R = Regular

Ítems	E	MB	B	R
1. Interfaz de la aplicación				
2. Seguridades de la aplicación en cuanto a la información				
3. Seguridades de la aplicación en cuanto al acceso de usuarios				
4. Manipulación y acceso a la información de los proyectos				
5. Guardado o almacenamiento de la información de los proyectos				
6. Tiempo de carga de la información de los proyectos				
7. Operatividad de la aplicación				
8. La velocidad para el funcionamiento de la aplicación				
9. Manipulación y acceso a los menús				
10. Tiempo de validación de usuarios y clave				
11. Funcionamiento de los botones de crear, modificar y dar de baja				

GRACIAS...



ANEXO II

Preguntas de entrevista inicial



Las preguntas que a continuación se presentan fueron las realizadas en la entrevista inicial al Econ. Miguel Duche, para identificación de requerimientos y conocimiento de cómo se lleva el proceso de administración de los proyectos.

1. ¿Qué departamentos conforman el Ministerio de Inclusión Económica y social (MIES) Loja?
2. ¿Qué tipo de proyectos se llevan a cabo dentro del MIES?
3. ¿Qué formato se lleva para la presentación de proyectos?
4. ¿Qué información lleva la estructura de un proyecto?
5. ¿Qué ítems son obligatorios dentro de la información de un proyecto?
6. ¿Qué ítems de un proyecto permiten su eliminación y cuáles no?
7. ¿Cómo se realiza el seguimiento de un proyecto?
8. ¿Qué personas son las responsables de administrar los proyectos?
9. ¿Qué necesita Ud. para mejorar los procesos de administración de los proyectos?



ANEXO III

Encuestas de validación de aplicación en el MIES



ANEXO IV

Anteproyecto de Tesis



Universidad Nacional de Loja

Área de la energía, las Industrias y los Recursos Naturales
no Renovables

Carrera de Ingeniería en Sistemas

ANTEPROYECTO DE TESIS

**Desarrollo de un sistema Informático para la administración
de proyectos realizados dentro del Ministerio de Inclusión
Económica y Social (MIES) de la ciudad de Loja**

AUTORES:

Juan Pablo Sinche Aguirre

Yandri José Lalangui Jaramillo

*Loja - Ecuador
2010 - 2011*



1. TÍTULO:

**DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS REALIZADOS DENTRO DEL MINISTERIO DE INCLUSIÓN
ECONÓMICA Y SOCIAL (MIES) DE LA CIUDAD DE LOJA**



2. PROBLEMATIZACIÓN:

2.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

En la actualidad todos tenemos presente la importancia que tienen las diferentes empresas en la evolución de la sociedad, empresas que se destacan en diferentes campos ya sean a nivel privado o empresas que dependen del Estado.

Dentro de todas estas empresas tenemos al Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), empresa regentada por el Estado y con cobertura a nivel Nacional, la cual presenta diferentes tipos de proyectos que ayudan al desarrollo de la sociedad.

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), de la ciudad de Loja en su afán de prestar mejores servicios a la ciudadanía lojana viene creando proyecto de índole social para mejoras de los sectores vulnerables y en sí de toda la colectividad. Dentro de esta Institución se necesita mantener un control de los diferentes proyectos que se van a realizar y de los que están en ejecución, a fin de realizar un seguimiento para conocer si han sido desarrollados, si se están ejecutando o se van a ejecutar y los diferentes avances que se han dado y se estén dando.

Todo este proceso, de lo que se ha indagado, se lo realiza de forma independiente en cada uno de los Departamentos que conforman la Institución, existiendo una persona que realiza la inserción de información proporcionada por los responsables de cada uno de los proyectos en una hoja de cálculo de Excel, lo que dificulta de manera significativa al director del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) el conocimiento a fondo y la presentación de informes generalizada e individual de los proyectos.

Analizando los antecedentes expuestos proponemos el desarrollo de un sistema informático donde se pueda administrar y dar seguimiento a los proyectos que se dan dentro del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) de la ciudad de Loja, el mismo que permitirá llevar registros de niveles de estudio de los proyectos en tiempo determinados, así como la presentación de informes de cada uno de los proyectos y de forma resumida de todos los proyectos llevados a cabo.

Dicho sistema se lo propondrá con el desarrollo de una aplicación web realizada en lenguaje PHP, lenguaje de programación que presenta variables, sentencias



condicionales, ciclos (bucles), funciones, etc. Utilizando como administrador de Base de Datos a My SQL para poder agregar, acceder y procesar los datos almacenados en una base de datos computacional, ya que el administrador de base de datos juega un rol central, ya sea como utilidad autónoma o parte de otra aplicación. Administrador libre de licencias y software de fuente abierta.

MySQL fue desarrollado para manejar grandes bases de datos mucho más rápido que las soluciones existentes. La conectividad, velocidad y seguridad hace de MySQL una herramienta poderosa para acceder a bases de datos en Internet.

2.2 PROBLEMA GENERAL DE INVESTIGACIÓN

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) no cuenta con una herramienta para la administración y control de los proyectos llevados o por llevarse a cabo dentro de la institución tornándose dificultosa la tarea de entrega de reportes.

2.3 DELIMITACIÓN

El presente proyecto tiene como finalidad el diseño y construcción de una aplicación web que permita la administración y monitoreo de los proyectos llevados a cabo dentro del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) de la ciudad de Loja, integrando los cinco programas que lo conforman: Aliméntate Ecuador, PPS, ORI, FODI y PRODER.

2.3.1. PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN

- No se tiene conocimiento de la información necesaria para la puesta en marcha de la aplicación web
- No se cuenta con una base de datos en la institución para la administración de la información de los proyectos dentro de la Institución.
- No existe una herramienta apta para el manejo de los proyectos llevados a cabo dentro de la Institución que permita la administración y seguimiento de los mismos.
- No se conoce la documentación que respalde la existencia de alguna herramienta de ayuda para el manejo de los proyectos.



2.3.2. ESPACIO

El presente proyecto de Tesis se lo realizará en el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) de la ciudad de Loja.

2.3.3. TIEMPO

El tiempo que se ha estimado de acuerdo al cronograma para el desarrollo del presente proyecto es de 262 días laborables.

2.3.4. UNIDADES DE OBSERVACIÓN

- Ministerio De Inclusión Económica Y Social (MIES), Loja
- Proceso de guardado de datos de los proyectos
- Datos contenidos en los proyectos
- Programas del Ministerio De Inclusión Económica Y Social (MIES), Loja
- Proceso de reportes de los proyectos
- Frecuencia de estudios a los proyectos
- Aplicación web.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 JUSTIFICACIÓN

La Universidad Nacional de Loja como centro de educación superior brinda a sus estudiantes una educación científica e investigativa combinando la teoría con la práctica, haciendo que cada ente participativo dentro de la universidad se involucre con la sociedad, incluyendo en este campo todas las empresas comerciales, industriales y de servicio; tanto públicas como privadas.

En este contexto nuestro proyecto de **desarrollo de un sistema informático para la administración de proyectos realizados dentro del Ministerio de Inclusión Económica y Social (mies) de la ciudad de Loja**, lo justificamos en los siguientes ámbitos:



ACADÉMICO:

La Universidad Nacional de Loja en su misión de formar profesionales capaces de solucionar problemas de la sociedad ha implementado una nueva forma de educación orientada hacia la comunidad local, regional, nacional y por qué no internacional, con una visión de la realidad que vive nuestro mundo y específicamente nuestro país y ciudad.

Por ello el área de Energía, Industrias y Recursos Naturales no Renovables y la carrera de Ingeniería en Sistema, en su afán de brindar a la sociedad profesionales capaces de solventar las dificultades del mundo actual. Brinda una educación técnica e investigativa a los estudiantes dentro del nuevo sistema académico Modular por objetos de transformación, para que sean capaces de manejar, crear y resolver problemas del entorno, tomando en cuenta los intereses y necesidades que propone la sociedad sin dejar de lado la parte tecnológica la que evoluciona día a día envolviendo diferentes campos facilitando sus labores cotidianas y agilizando sus procesos.

SOCIAL:

Hoy en día la tecnología se ha visto involucrada en diversos campos de desarrollo social, como en el comercio, la industria y los servicios, dando la oportunidad a la agilización de los procesos que conllevan en su desempeño.

Nuestro país y específicamente nuestra ciudad no ha quedado exenta de dicha tecnología que es útil para el normal desenvolvimiento de los diferentes tipos de empresa con que nuestra ciudad cuenta.

OPERATIVA:

El sistema que hemos planteado pretende ser la solución para el control y seguimiento adecuado de los diferentes proyectos que se llevan a cabo dentro del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES); sistema que facilitara tener controles de los proyectos en tiempos periódicos por parte de los responsables de estos, facilitando la entrega de informes a los responsables de los diferentes departamentos que comprende la Institución.

Es por eso y por las justificaciones antes mencionadas, que nosotros hemos creído conveniente el **“Desarrollo De Un Sistema Informático Para La Administración De Proyectos Realizados Dentro Del Ministerio De Inclusión Económica Y Social**



(Mies) De La Ciudad De Loja”, para que el responsable del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) tenga una herramienta de apoyo que facilite la entrega de los informes.

ECONÓMICA

La realización de nuestro proyecto no implicara gasto económico por parte de la institución, ya que contamos con los recursos necesarios para poder realizar y cumplir los objetivos planteados, cuyo proyecto tendrá un realce positivo dentro de la Institución beneficiando de manera significativa puesto que permitirá tener una base de datos de los proyectos y sus estudios

3.2. VIABILIDAD

El desarrollo y puesta en marcha de la aplicación propuesta, aportará de manera muy significativa en la solución de los diferentes problemas que tienen que pasar los encargados para dar seguimiento y al momento de documentar los proyectos dentro de cada uno de los programas del Ministerio de Inclusión Económica Y Social (Mies), como también facilitará la entrega de los reportes por parte del encargado, convirtiéndose en una herramienta de mucha ayuda y a su vez un medio de información para quienes deseen conocer los datos pertenecientes a uno de los proyectos llevados a cabo. El responsable de llevar los proyectos tendrá la facilidad de conocer la información de cada uno de los proyectos como también el número total de proyectos, en una tabla resumen que tendrá información general de todos los proyectos; permitiendo la entrega de reportes de proyectos de manera individual o resumida.



4. **OBJETIVOS:**

4.1 **OBJETIVO GENERAL:**

Desarrollar e Implementar un Sistema Informático que permita la administración de proyectos dentro del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) de la ciudad de Loja

4.2 **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Realizar visitas a la institución y reuniones con los encargados de los programas con el fin de identificar los requerimientos e información necesaria para el diseño de la aplicación.
- Diseñar y construir la base de datos a utilizarse en el proyecto.
- Realizar la construcción de la aplicación mediante la metodología ICONIX, para proveer información exacta de los proyectos y permitir la manipulación y actualización de la información.
- Elaborar los manuales de usuario y programador del sistema a desarrollarse, que sustente el proyecto planteado.



ANEXO V

Certificado de realización de Pruebas en el Mies