

CERTIFICACIÓN

Ing. Ketty Delfina Palacios Montalván

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

CERTIFICA:

Haber dirigido, revisado y corregido en todas sus partes el desarrollo de la tesis de Ingeniería en Sistemas titulada: **“DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA EMPRESARIAL PARA DAR SOPORTE A LOS PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN DE CONEXIÓN A INTERNET, ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS, ADMINISTRACIÓN DE FACTURAS, GESTIÓN DE BANNERS PUBLICITARIOS, ADMINISTRACIÓN DE CARGA Y DESCARGA DE ARCHIVOS DESDE EL SERVIDOR Y GESTIÓN DE CONTENIDOS DEL PORTAL WEB, PARA LA EMPRESA PROVEEDORA DE INTERNET “NECUSOFT” DE LA CIUDAD DE LOJA**”, con autoría de Katty Lucia Tapia Torres y Diego Fernando Dávila Tinizaray. En razón de que la misma reúne a satisfacción los requisitos de fondo y forma, exigidos para una investigación de este nivel, autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, Septiembre del 2010

.....
Ing. Ketty Delfina Palacios Montalván

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Las ideas y conceptos vertidos en el presente trabajo de investigación han sido elaboradas bajo criterio de los autores, por lo tanto se declaran como autores legítimos de este trabajo.

.....
Katty Lucia Tapia Torres

.....
Diego Fernando Dávila Tinizaray

CESIÓN DE DERECHOS

Katty Lucia Tapia Torres y Diego Fernando Dávila Tinizaray, autores intelectuales del presente trabajo de investigación, autorizamos a la Universidad Nacional de Loja, hacer uso del mismo con la finalidad que estime conveniente.

.....
Katty Lucia Tapia Torres

.....
Diego Fernando Dávila Tinizaray

AGRADECIMIENTO

Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento sincero y consideración profunda, a la Universidad Nacional de Loja y en particular al Área de La Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables, por concedernos la oportunidad de ser estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas, agradecer también a cada de uno de los ingenieros que buscan sin escatimar esfuerzo, la superación de los demás, tratando de esa manera dar al país nuevos elementos que brinden soluciones a los problemas que afectan a nuestra sociedad.

Agradecemos de forma muy especial a la Ingeniera Ketty Palacios Montalván, por ser la principal personera en la dirección y revisión del presente proyecto.

Además queremos expresar nuestro reconocimiento a la empresa Nettplus de la ciudad de Loja en la persona del Ing. Oscar Jiménez, quien de forma desinteresada colaboró en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Finalmente queremos agradecer a nuestros familiares que con su apoyo y esfuerzo nos impulsaron hacia la culminación de nuestro proyecto de tesis.

Los Autores

DEDICATORIA

Dedicado principalmente a Dios por darme la fuerza suficiente para culminar con mis estudios, a mi esposo y a mis hijos por ser el pilar fundamental y mi inspiración durante toda mi carrera a mi madre y hermanos por su apoyo incondicional, a Cumita y Honorio mis suegros por sus sabios consejos que no permitieron que desmaye y todos mis familiares que me apoyaron en todo momento.

Katty L. Tapia T.

Dedico este trabajo con todo cariño:

A Carmen, mi Madre, por darme la vida, a Luis, mi Padre, por enseñarme a vivirla, a Diana, Julyssa y Andresito por apoyarme en ella, a Cecilia, mi novia, por el amor, y por creer siempre en mí, y a mis amigos; Jaherus, Galo, Cristian, Jorge con los cuales compartimos sueños y me ayudaron a crecer como persona y como profesional.

Diego F. Dávila T.

1. RESUMEN

El presente proyecto inicia en el mes de junio del 2009, con el objetivo de realizar una Plataforma Empresarial para dar soporte a los procesos de administración de conexión a internet, administración de usuarios, administración de facturas, gestión de banners publicitarios, administración de carga y descarga de archivos para la empresa Nettplus de la ciudad de Loja a fin de que los procesos antes mencionados se ejecuten de una manera eficiente y eficaz.

El proceso de recolección de requerimientos y de toda la información requerida para la etapa de análisis se ha realizado en base a técnicas investigativas como encuestas y entrevistas dirigidas a los directivos, empleados, y una muestra significativa de los clientes de la empresa. La información ha sido analizada y organizada con el enfoque provisto por los métodos inductivo-deductivo y científico, los cuales permitieron obtener información de calidad así como los requerimientos funcionales y no funcionales de la plataforma.

Para iniciar el proceso de desarrollo de diseño de la plataforma, se realiza una comparativa entre las metodologías de desarrollo existentes, de entre las cuales la metodología de desarrollo de software utilizada es ICONIX, que es una metodología flexible, iterativa e incremental que hace uso de la herramienta UML para modelar la interacción del sistema, generando la documentación pertinente para obtener una plataforma eficiente, acorde con las necesidades de la empresa. La plataforma empresarial para la empresa Nettplus ha sido diseñada con una arquitectura cliente-servidor, y el patrón modelo-vista-controlador adecuados para un entorno web.

Para la etapa de desarrollo de la plataforma se realizó un análisis para elegir de entre las tecnologías disponibles para desarrollo de aplicaciones web actualmente, y se decide unilateralmente trabajar con la plataforma Java Enterprise 5, y las tecnologías basadas en ella, propuestas la división Jboss de Red Hat, en vista de la robustez, estabilidad, portabilidad y perfecta integración constituyen la opción perfecta para el desarrollo de este tipo de plataformas.

Luego de cumplir con la codificación del diseño, se procede a diseñar y aplicar un plan de depuración y de validación, el cual fue creado a la medida de la plataforma, pensando en obtener como resultado final la plataforma libre de errores y con la máxima aceptación por parte de los directivos de la empresa.

Con la presente plataforma se logra cubrir con los requerimientos de la empresa Nettplus de la ciudad de Loja en una manera eficiente y óptima.

SUMMARY

The present project initiates in the month of June of the 2009 for the sake of selling off an Entrepreneurial Platform to support connection administration's processes to internet, administration of users, administration of invoices, step of publicity banners, carrying administration and archival unloading for the company Nettplus of the city of Loja so that the above mentioned processes enforce themselves of an efficient and efficacious way.

The collecting process of requests and of the whole information required for the stage of analysis has come true on the basis of investigating techniques as opinion polls and interviews addressed to the executives, employees, and a significant sample of the company customers. The information has been analyzed and organized with the focus supplied by the methods inductive deductive and scientific, which allowed obtaining high quality information as well as the functional requests and no functional of the platform.

In order to initiate the process of designing development of the platform, a comparison comes true enter the existing methodologies of development, of the ones that the methodology of development of software used is ICONIX between, that UML is a flexible, iterative and incremental methodology that makes use of the tool for to model the interaction of the system, generating the pertinent documentation to obtain an efficient platform, chord with the business necessity. The entrepreneurial platform for the company Nettplus has been designed with an architecture customer servant, and the model boss sight controlling adequate for a surroundings web.

For the developmental stage of the platform an analysis to elect from among the available technologies for development of applications web at present came true, and it is decided unilaterally to work with the platform Java Enterprise 5, and the technologies based in her, proposals the division Jboss of Red Hat, in view of robustness, stability, portability and perfect integration constitute the perfect option for the suchlike development of platforms.

Right after fulfilling the encoding of the design, it is proceeded to design and to apply a plan of depuration and of validation, which was created in proportion to the platform, thinking about to get ending as a result the free platform of errors and with the maximum acceptance on behalf of the company executives.

With the present platform it takes advantage of to cover him with the company requests Netplus the city of Loja in an efficient and optimal way.

2. ÍNDICE

Contenidos	Pag.
CERTIFICACIÓN	1
AUTORÍA	2
CESIÓN DE DERECHOS	3
AGRADECIMIENTO	4
DEDICATORIA	5
1. RESUMEN	6
2. ÍNDICE	10
3. INTRODUCCIÓN	20
4. METODOLOGÍA	22
4.1. Métodos	22
4.2. Técnicas	23
4.3. Metodología para el Desarrollo del Software	24
5. FUNDAMENTACIÓN TEORICA	27
5.1. EMPRESA NECUSOFT	27
5.1.1. Antecedentes Histórico	27
5.1.2. Visión	27
5.1.3. Misión	27
5.1.4. Servicios	28
5.1.5. Beneficios para la Empresa	33
5.2. ARQUITECTURA EMPRESARIAL	34
5.2.1. Introducción	34
5.2.2. Categorías de Información en el marco de la Arquitectura Empresarial ..	34
5.2.3. Plataforma Empresarial	35
5.2.4. Arquitectura Web Empresarial	35
5.2.5. World Wide Web	36
5.2.6. Servicios Web Empresariales	36
5.2.7. Gestores de Contenidos	37
5.2.8. Banners Publicitarios	39
5.3. TECNOLOGÍAS	41
5.3.1. JEE 5 (Java, Enterprise Edition)	41
5.3.2. EJB (Enterprise JavaBeans)	42

5.3.3. JSF (JavaServer Faces)	43
5.3.4. JPA	44
5.3.5. AJAX	44
5.3.6. Uniendo EJB3 Y JSF	45
5.3.7. Jboss Seam	47
5.3.8. Servidor de Aplicaciones Jboss	47
5.3.9. Jboss Rich Faces	48
5.3.10. Jboss Hibernate	49
6. EVALUACIÓN DEL OBJETO DE TRANSFORMACIÓN	50
7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA	54
7.1. Requerimientos Funcionales	54
7.2. Requerimientos No Funcionales	56
7.3. Glosario de Términos	57
7.4. Modelo del Dominio	60
7.5. Identificación de los Casos de Uso	61
7.6. Casos de Uso por Paquetes	64
7.7. Diagrama de Casos de Uso	66
7.8. Descripción de los Casos de Uso, Prototipados de Pantalla, Diagramas de Robustez y Diagramas de Secuencia por cada Caso de Uso	67
7.8.1. Caso de Uso: Administrar Menús	67
7.8.2. Caso de Uso: Administrar MenuItem	78
7.8.3. Caso de Uso: Administrar Artículos	90
7.8.4. Caso de Uso: Administrar Imágenes	104
7.8.5. Caso de Uso: Administrar Banners Publicitarios	108
7.8.6. Caso de Uso: Administrar Enlaces	120
7.8.7. Caso de Uso: Interactuar con los Contenidos del Front_End	126
7.8.8. Caso de Uso: Administrar Facturas	131
7.8.9. Caso de Uso: Consultar Facturas	143
7.8.10. Caso de Uso: Administrar Cuenta Administrativa	146
7.8.11. Caso de Uso: Administrar Cuentas Clientes	158
7.8.12. Caso de Uso: Autenticar Usuario	172
7.8.13. Caso de Uso: Administrar Cuenta Cliente	177
7.8.14. Caso de Uso: Registrar Cliente	184

7.8.15. Caso de Uso: Realizar Test De Velocidad	189
7.8.16. Caso de Uso: Generar Informe	192
7.8.17. Caso de Uso: Administrar Descargas	195
7.8.18. Caso de Uso: Administrar Planes Internet	204
7.8.19. Diagrama de Paquetes	215
7.8.20. Diagrama de Clases por cada Caso de Uso	216
7.8.21. Diagrama de Despliegue	219
7.8.22. Diseño de la Base de Datos	220
7.8.22.1. Modelo Entidad Relación	220
7.8.22.2. Modelo Físico	221
7.9. Plan de Pruebas de Depuración	222
7.9.1. Introducción	222
7.9.2. Objetos a ser Evaluados	222
7.9.3. Descripción del Juego de Pruebas	223
7.9.4. Criterios de Inicio y Fin de Pruebas	224
7.9.5. Planificación de los Juegos de Pruebas	226
7.9.6. Definición Clases de Equivalencia Casos de Prueba	228
7.10. Pruebas de Validación	239
8. VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA-AMBIENTAL	257
9. CONCLUSIONES	260
10. RECOMENDACIONES	362
11. BIBLIOGRAFÍA	263
12. ANEXOS	265

ÍNDICE DE FIGURAS

Nombre Figura	Pag.
Figura 1. Proceso de los Servicios Empresariales	37
Figura 2. (Plataforma Empresarial JEE 5)	41
Figura 3. (Orgánico Estructural de la Empresa Nettplus de la ciudad de Loja).....	51
Figura 4. Modelo del Dominio	60
Figura 5. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes (Paq. Contenidos)	64
Figura 6. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes (Paq. Facturas)	64
Figura 7. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes (Paq. Seguridad)	65
Figura 8. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes (Paq. Conexión)	65
Figura 9. Diagrama de Casos de Uso	66
Figura 10. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Menús”	73
Figura 11. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Menús” (Crear).....	74
Figura 12. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Menús” (Editar).....	75
Figura 13. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Menús” (Eliminar)	76
Figura 14. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Menús” (Buscar y Visualizar)	77
Figura 15. Diagrama de Robustez CU: “Administrar MenuItem”	85
Figura 16. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar MenuItem” (Crear)	86
Figura 17. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar MenuItem” (Editar)	87
Figura 18. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar MenuItem” (Eliminar)	88
Figura 19. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar MenuItem” (Buscar y Visualizar)	89
Figura 20. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Artículo”	98
Figura 21. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Artículo” (Crear)	99
Figura 22. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Artículo” (Editar)	100
Figura 23. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Artículo” (Eliminar)	101
Figura 24. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Artículo” (Buscar)	102
Figura 25. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Artículo” (Visualizar).....	102
Figura 26. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Artículo” (Seleccionar Portada)	103
Figura 27. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Imágenes”	106

Figura 28. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Imágenes” (Insertar/Editar Imagen Artículo)	107
Figura 29. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Banners Publicitarios”	115
Figura 31. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Banners Publicitarios” (Editar).....	116
Figura 31. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Banners Publicitarios” (Editar).....	117
Figura 32. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Banners Publicitarios” (Eliminar)	118
Figura 33. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Banners Publicitarios” (Buscar)	119
Figura 34. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Banners Publicitarios” (Visualizar)	119
Figura 35. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Enlaces	123
Figura 36. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Enlaces” (Asignar Enlace Texto Artículo)	124
Figura 37. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Enlaces” (Asignar Enlace Texto Artículo)	124
Figura 38. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Enlaces” (Asignar Enlace Imagen Artículo)	125
Figura 39. Diagrama de Robustez CU: “Interactuar con los Contenidos del Front-End”	129
Figura 40. Diagrama de Secuencia CU: “Interactuar con los Contenidos del Front-End”	130
Figura 41. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Facturas”	138
Figura 42. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Facturas” (Asignar)	139
Figura 43. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Facturas”(Modificar).....	140
Figura 44. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Facturas” (Eliminar)	141
Figura 45. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Facturas” (Visualizar).....	142
Figura 46. Diagrama de Robustez CU: “Consultar Facturas”.....	144
Figura 47. Diagrama de Secuencia CU: “Consultar Factura”	145
Figura 48. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Cuenta Administrativa” ...	153
Figura 49. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Administrativa”	

(Crear).....	154
Figura 50. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Administrativa”	
(Modificar)	155
Figura 51. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Administrativa”	
(Eliminar)	156
Figura 52. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Administrativa”	
(Buscar).....	157
Figura 53. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Administrativa”	
(Visualizar)	157
Figura 54. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Cuentas Clientes”	167
Figura 55. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuentas Clientes” (Crear).	168
Figura 56. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuentas Clientes” (Editar)	169
Figura 57. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuentas Clientes”	
(Eliminar).....	170
Figura 58. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuentas Clientes”	
(Buscar).....	171
Figura 59. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuentas Clientes”	
(Visualizar)	171
Figura 60. Diagrama de Robustez CU: “Autenticar Usuario”	175
Figura 61. Diagrama de Secuencia CU: “Autenticar Usuario”	176
Figura 62. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Cuenta Cliente”.....	181
Figura 63. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Cliente”	
(Editar).....	182
Figura 64. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Cliente”	
(Visualizar)	183
Figura 65. Diagrama de Robustez CU: “Registrar Cliente”	187
Figura 66. Diagrama de Secuencia CU: “Registrar Cliente”	188
Figura 67. Diagrama de Robustez CU: “Realizar Test de Velocidad”	190
Figura 68. Diagrama de Secuencia CU: “Realizar Test de Velocidad”	191
Figura 69. Diagrama de Robustez CU: “Generar Informe”	193
Figura 70. Diagrama de Secuencia CU: “Generar Informe”	194
Figura 71. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Descargas”	200
Figura 72. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Descargas” (Crear)	201

Figura 73. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Descargas” (Modificar)...	202
Figura 74. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Descargas” (Eliminar).....	203
Figura 75. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Descargas” (Buscar)	203
Figura 76. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Planes Internet”	210
Figura 77. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Planes Internet” (Crear)....	211
Figura 78. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Planes Internet” (Editar)....	212
Figura 79. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Planes Internet” (Eliminar)	213
Figura 80. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Planes Internet” (Buscar).....	214
Figura 81. Diagrama de Secuencia CU: Administrar Planes Internet (Visualizar)	214
Figura 82. Diagrama de Paquetes	215
Figura 83. Diagrama de Casos de Clases Final por Paquetes A1:(Paquete Modelo).....	216
Figura 84. Diagrama de Casos de Clases Final por Paquetes A2:(Paquete Modelo)	217
Figura 85. Diagrama de Casos de Clases Final por Paquetes (Paquete Servicios)	218
Figura 86. Diagrama de Casos de Clases Final por Paquetes (Paquete Validator)	219
Figura 87. Diagrama de Despliegue	219
Figura 88. Diagrama Entidad-Relación (Base de Datos)	220
Figura 89. Modelo Físico (Base de Datos)	221
Figura 90. Gráfico Estadístico Accesibilidad.....	242
Figura 91. Gráfico Estadístico Autenticar Usuario	243
Figura 92. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1A	247
Figura 93. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1B	247
Figura 94. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1C	247
Figura 95. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1D	248
Figura 96. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1E	248
Figura 97. Gráfico Estadístico Funcionalidad Back-End	249
Figura 98. Gráfico Estadístico Funcionalidad Interfaz Gráfica	249
Figura 99. Gráfico Estadístico Función Accesibilidad	250

Figura 100. Gráfico Estadístico Autenticar Usuario	251
Figura 101. Gráfico Estadístico Registro de Usuarios	251
Figura 102. Gráfico Estadístico Administrar Cuenta Cliente	252
Figura 103. Gráfico Estadístico Consulta de Facturas	253
Figura 104. Gráfico Estadístico Test de Velocidad	253
Figura 105. Gráfico Estadístico Funcionalidad Plataforma	255
Figura 106. Gráfico Estadístico Funcionalidad Front-End	255

ÍNDICE DE TABLAS

Nombre Tabla	Pag.
Tabla 1. Tabla Comparativa de las Metodologías de Desarrollo	25
Tabla 2. Fortalezas y Debilidades de la Empresa Nettpluss	52
Tabla 3. Planificación de Pruebas	225
Tabla 4. Tabla de Responsabilidades para la Realización de Pruebas	228
Tabla 5. Tabla de Clase de Equivalencia Autenticar Usuario	229
Tabla 6. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Menús	229
Tabla 7. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar MenuItem's	230
Tabla 8. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Artículos	230
Tabla 9. Clase de Equivalencia Administrar Banners Publicitarios	231
Tabla 10. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Planes de Internet.....	231
Tabla 11. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Cuenta Administrativa	233
Tabla 12. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Cuentas Clientes, Registrar Cliente, Administrar Cuenta Cliente	237
Tabla 13. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Descargas	239
Tabla 14. Tabla de Planificación de Pruebas de Validación	241
Tabla 15. Tabla de Interpretación de datos Ingreso al Front_End	242
Tabla 16. Tabla de Interpretación de datos Ingresar al Back_End	242
Tabla 17. Tabla de Interpretación de datos Administración de Contenido.....	247
Tabla 18. Tabla de Interpretación de datos Usabilidad del Back_End	248
Tabla 19. Tabla de Interpretación de datos Amigabilidad de Interfaz Gráfica.....	249
Tabla 20. Tabla de Interpretación de datos Ingreso al Front_End Cliente.....	250
Tabla 21. Tabla de Interpretación de datos Ingreso a Cuenta Cliente	250
Tabla 22. Tabla de Interpretación de datos Registrarse en la Plataforma.....	251
Tabla 23. Tabla de Interpretación de datos Modificar Cuenta Cliente.....	252
Tabla 24. Tabla de Interpretación de datos Consulta de Facturas	252
Tabla 25. Tabla de Interpretación de datos Testeador de Velocidad	253
Tabla 26. Tabla de Interpretación de datos Manipulación de la Plataforma.....	254
Tabla 27. Tabla de Interpretación de datos Amigabilidad de Pantallas	255
Tabla 28. Tabla Valoración Técnico-Económica-Ambiental (Recurso Humano).	257
Tabla 29. Tabla Valoración Técnico-Económica-Ambiental (Recurso Material).	258
Tabla 30. Tabla Valoración Técnico-Económica-Ambiental (Recurso Técnico).	258

Tabla 31. Tabla Valoración Técnico-Económica-Ambiental (Recurso Tecnológico)	259
Tabla 32. Tabla de Resumen de Presupuesto	259

3. INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación es el resultado del desarrollo de un proyecto con el fin de obtener el título de Ingenieros en Sistemas, a más de servir como una guía a los lectores que inicien investigaciones afines a la temática de la presente tesis.

Cada uno de los apartados del presente informe del proyecto de tesis representa un punto fundamental dentro del desarrollo de la Plataforma Empresarial para la empresa Nettplus de la ciudad de Loja y se estructura de la siguiente manera:

- La Metodología permite la planificación de tareas que se debe realizar para obtención de la información necesaria, con el fin de entregar como resultado una plataforma de calidad que solvente las necesidades de la empresa.
- La Fundamentación Teórica reúne toda la información relacionada de manera directa con el presente proyecto.
- La Evaluación del Objeto de Investigación da a conocer la situación actual de la Empresa Nettplus de la ciudad de Loja.
- El desarrollo de la Propuesta Alternativa, explica la solución planteada para solventar los requerimientos de la Empresa Nettplus de la ciudad de Loja desarrollándose los siguientes componentes de software:
- El componente de software de gestión de contenidos es el encargado de permitir mostrar y administrar de forma dinámica los menús, artículos, enlaces e imágenes que se mostraran en el Front-End de la plataforma.
- El componente de software de administración de usuarios es el encargado de permitir la administración de las cuentas de clientes de la empresa, de las cuentas administrativas de la plataforma, el registro on-line de los clientes, y mostrar los datos pertinentes en el espacio de la plataforma destinado a las cuentas de clientes.
- El componente de software de administración de facturas es el encargado de realizar los cálculos, la asignación y la administración de las facturas a los respectivos clientes, así como demostrarlas en las cuentas correspondientes a cada cliente.
- El componente de software de administración de la conexión a internet permite al cliente realizar un test de velocidad adsl de su conexión a internet e imprimir el respectivo reporte.

- El componente de software de gestión de banners publicitarios permite la manipulación dinámica de los banners publicitarios del front-end de la plataforma.
- El componente de software de carga y descarga de archivos desde el servidor permite al administrador de la plataforma desde el Back-End poner utilitarios para ser descargados por el cliente desde el Front-End de la plataforma.
- Además se realizó la Valoración técnico-económica-ambiental es en donde se expone principalmente las inversiones realizadas para cumplir con la culminación del presente trabajo investigativo.
- Se desarrollaron conclusiones, las cuales dan una valoración del grado de cumplimiento de los objetivos trazados y los resultados alcanzados, y las Recomendaciones en donde se brindan consejos pertinentes a tomar en cuenta en desarrollos de proyectos de esta índole.
- Se detalla la Bibliografía que contiene: libro y páginas de internet consultados.
- Y por último los Anexos en donde se detalla información complementaria y también necesaria para el proyecto.

4. METODOLOGÍA

Los resultados obtenidos de los diversos estudios realizados a distintos proyectos de desarrollo de software apuntan hacia la necesidad de emplear metodologías ágiles de desarrollo, las cuales se componen de un determinado número de procesos, encaminados hacia una mejora continua del modelo del sistema, una documentación minuciosa de cada uno de los componentes, configuraciones y manuales que permitirán al sistema ser mantenible y escalable.

4.1. Métodos

Los métodos utilizados para la presente investigación son los siguientes:

- **Método Científico:** Lo utilizamos como guía principal de toda la investigación, ya que a través de este planteamos el problema, los objetivos: general y específico, además nos permitió la organización, procesamiento, análisis, e interpretación de la información obtenida acerca de la Empresa Nettpluss.
- **Método Inductivo-Deductivo:** A través de los cuales seguimos un proceso analítico sintético que satisfacen los requerimientos propios de las ciencias informáticas (recolección de datos, análisis de la información e interpretación de los hechos y descubrimiento de nuevos procedimientos).
- **Método Ciclo de Vida de un Sistema:** Comprende las diferentes etapas por la que tiene que pasar un sistema, éste método nos guio a establecer los principales elementos que intervendrán en el desarrollo, las mejores guías para implementar y las tácticas que tomamos en las diferentes etapas:
 - **Análisis:** Se trata de utilizar las diferentes técnicas para recoger la información, seleccionar y categorizar para poder utilizar en la siguiente etapa de la planificación sin tener dificultad en futuro.
 - **Diseño:** Con la información seleccionada se elabora un prototipo que permitirá definir la apariencia principal que tomará el Software y hacemos una breve idea de las prestaciones que dará.

- **Desarrollo:** Para poder empezar con la codificación es necesario seguir las especificaciones del prototipo final que se realizó en la etapa de diseño, de esta manera disminuimos conflictos no esperados.
- **Pruebas:** Una vez terminada la codificación de la aplicación, realizamos las respectivas pruebas para comprobar que el Software esté realizando lo deseado y que los resultados sean los correctos.
- **Implementación:** Comprobado ya el Software implantamos la Aplicación en el lugar que se lo necesita o para lo que fue creado, teniendo en cuenta ciertos requerimientos como Recursos de Hardware y Software.
- **Mantenimiento:** Luego de un tiempo prudencial (2-3 meses) se comprueba si el Software sigue realizando las tareas correctas, caso contrario se harán las modificaciones correspondientes, cabe destacar que además el software puede tener actualizaciones periódicas denominadas mantenimiento.

4.2 Técnicas

Para la recolección de información utilizamos las siguientes técnicas:

- **La Entrevista:** Es la técnica más significativa y productiva de que dispone el analista para recabar datos, la utilizamos para obtener la información en forma verbal, a través de preguntas a los clientes, directivos y personal que labora en la Empresa Nettpluss.
- **La Observación:** La técnica de la observación es muy útil para reconocer la forma en que se labora en la Empresa Nettpluss. El propósito de la observación es múltiple, nos permitió determinar; ¿Qué se está haciendo?, ¿Cómo se está haciendo?, ¿Quién lo hace?, ¿Cuándo se lleva a cabo?, ¿Cuánto tiempo toma?, ¿Dónde y Porqué se hace?, las cuales son pautas que nos sirvieron para el desarrollo del presente proyecto.

- **Encuesta:** Esta técnica es utilizada para las pruebas de validación del software, obteniendo información necesaria por parte de los usuarios del sistema para conocer si existe algún tipo de inconveniente al manipular el sistema o si faltan requerimientos que deben cubrirse.

4.3 Metodología para el Desarrollo del Software

Existen diversas metodologías ágiles de desarrollo de software entre las cuales describiremos las más utilizadas:

RUP	XP	ICONIX
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo) ➤ Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software ➤ Desarrollo iterativo ➤ Administración de requisitos ➤ Uso de arquitectura basada en componentes ➤ Control de cambios ➤ Modelado visual del software ➤ Verificación de la calidad del software ➤ La metodología RUP es más apropiada para proyectos grandes (Aunque también pequeños), dado que requiere un equipo de trabajo capaz de administrar un proceso complejo en varias etapas. En proyectos pequeños, es posible que no se puedan cubrir los costos de dedicación del equipo de profesionales necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo iterativo e incremental ➤ Pruebas unitarias continuas, frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión. ➤ Programación en parejas ➤ Frecuente integración del equipo de programación con el cliente o usuario. ➤ Corrección de todos los errores antes de añadir nueva funcionalidad. Hacer entregas frecuentes. ➤ Refactorización del código, es decir, reescribir ciertas partes del código para aumentar su legibilidad y mantenibilidad. ➤ Propiedad del código compartida: en vez de dividir la responsabilidad en el desarrollo de cada módulo en grupos de trabajo distintos, este método promueve el que todo el personal pueda corregir y extender cualquier parte del proyecto. ➤ Simplicidad en el código: es la mejor manera de que las cosas funcionen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ICONIX es una metodología del desarrollo del software que integra ambos: Proceso unificado racional (RUP), Programación extrema(XP) y Desarrollo ágil del software. ➤ Como RUP, el proceso de ICONIX es UML Utiliza el caso conducido pero más ligero que RUP. ➤ Semejante del XP y de los acercamientos ágiles, ICONIX proporciona la suficiente documentación del requisito y del diseño, pero sin parálisis del análisis. ➤ El proceso de ICONIX utiliza diagramas de clases, de casos de uso, de robustez, de secuencia, de interacción; para representar el modo de funcionamiento de un sistema. ➤ El análisis de robustez que ICONIX realiza permite integrar fácil e intuitivamente aspectos del análisis con el diseño y la iteración del mismo.

Tabla 1. Tabla Comparativa de las Metodologías de Desarrollo

Para el desarrollo de la plataforma empresarial hemos seleccionado la metodología de desarrollo ICONIX, la cual nos permitió analizar, modelar, diseñar e implementar la plataforma, ya que es una metodología flexible, iterativa e incremental. Cabe mencionar que esta metodología utiliza el uso de la herramienta UML, (Lenguaje Unificado de Modelado) que sirve para modelar la interacción del sistema.

5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.1. EMPRESA NECUSOFT

5.1.1. Antecedentes Históricos

Necusoft “Nettplus “, es una empresa creada con capital ecuatoriano, la misma inicia sus operaciones en el año 2007 en la ciudad de Loja.

Necusoft -Nettplus, “Mas que Internet “, presta servicios actuales y futuros a sus clientes, mejorando de esta forma sus procesos productivos y administrativos, siempre respaldados con la experiencia única de su personal adquirida a nivel nacional e internacional.

Las soluciones que esta empresa ofrece van desde la Planificación, Diseño, Ejecución y Mantenimiento de los proyectos tecnológicos a sus clientes, estableciendo una relación de largo plazo y además del compromiso tecnológico-comercial, también humano con el desarrollo de sus clientes y del país y en especial de Loja y toda su provincia.

También ofrece los servicios de Asesoría y Consultoría tanto técnica como legal para ofrecer la mejor alternativa como solución a sus proyectos actuales y futuros.

5.1.2. Visión

Liderar y ser la mejor empresa en brindar Soluciones Integrales de Tecnología de Telecomunicaciones e Informática siempre con calidad, logrando la satisfacción total de sus clientes para que se conviertan en sus socios estratégicos.¹

5.1.3. Misión

Ofrecer soluciones eficientes de Telecomunicaciones e Informática a sus clientes, elevando así la productividad de su empresa e impulsando el desarrollo de la misma y el país, respaldado siempre con servicios y productos de última tecnología.²

¹ Empresa Nettplus

5.1.4. Servicios

Entre los principales servicios que esta empresa ofrece a la ciudad de Loja y provincia podemos mencionar los siguientes:

➤ **Alta Velocidad:**

- **Nettplus 300/20 kbps**

Acceso: inalámbrico: 1 PC

Básico, práctico, económico e ilimitado.

Velocidad de bajada 20Kbps en el día y 300Kbps en la noche

Velocidad de subida 200Kbps

- **Nettplus 300/130 Kbps**

Acceso: inalámbrico: 1 PC

Estudiantes, Busca en Internet toda la información que necesites

Velocidad de bajada 130Kbps en el día y 300Kbps en la noche

Velocidad de subida 300Kbps

- **Nettplus 400/260 Kbps**

Acceso: inalámbrico: 1 PC

Descarga todas tus canciones y videos favoritos

Velocidad de bajada 260Kbps en el día y 400Kbps en la noche

Velocidad de subida 400Kbps

- **Nettplus 512/512 Kbps**

Acceso: inalámbrico: 1 PC

² Empresa Nettplus

Video Conferencia., conéctate con tus amigos todo el tiempo

Velocidad de bajada 512Kbps

Velocidad de subida 512Kbps

➤ **Nettplus (Internet Corporativo)**

Actualmente el Internet es una de las principales herramientas que las empresas necesitan para realizar más eficientemente sus procesos operativos y productivos, por tal razón **Necusoft-Nettplus**, pone a su consideración sus diversos servicios de Internet dirigido a empresas en especial.

Todas sus soluciones cuentan con los siguientes servicios:

➤ **Acceso al Backbone de Internet directo en USA y el mundo entero**

Este servicio le permite acceder a todos los recursos que se encuentran presentes en toda la Red de Internet.

➤ **Asignación de direcciones Ip**

El cliente tendrá sus propias direcciones IP como el requiera según sus necesidades.

➤ **Registro de Dominios**

El servicio incluye el registro y administración de dominios del cliente por parte de **NECUSOFT-NETTPLUS**. Los nombres genéricos top-level-domain son asignados por NIC del Ecuador. Para el registro del Dominio el cliente será el contacto de Billing y **NECUSOFT-NETTPLUS** el contacto administrativo y técnico.

➤ **Dns Primario / Secundario**

El servicio incluye el almacenamiento del dominio del cliente, direcciones nombre del servidor en el DNS primarios y secundarios.

NECUSOFT-NETTPLUS y sus asociados dispone de servidores de altísima capacidad, totalmente redundantes para el servicio de WebHosting, DNS y Mail, en

caso de que el cliente lo requiera puede hacer uso de los mismos como servidores secundarios o de respaldo.

➤ **Routing**

El servicio incluye ruteo de las direcciones asignadas, en condiciones en las cuales no ocasione riesgos o cause interrupción de operaciones para otros clientes.

➤ **Servicio de Co-Location de un Servidor a la Red de Internet**

Dedicado a empresas con necesidades extremadamente altas de ancho de banda. Este servicio permite a sus clientes colocar sus servidores en el telepuerto de su asociado, optimizando así los costos de operación.

➤ **Filtrado Automático de accesos a Internet (Optenet)**

Es un servicio que permite optimizar los recursos de Internet de la empresa así como el tiempo empleado en la utilización de los mismos. Ya que hace posible el definir, por grupos de usuarios, horarios y tipos de contenidos a los que se inhabilita el acceso por carecer de interés para la empresa.

➤ **Cableado Estructurado Y Networking:**

• **Redes Lan Multicapa**

Entre los servicios que ofrece referente a cableado son:

- Reinstalaciones de cableado
- Cambios, movimientos y ampliaciones
- Actualización de sistemas de cableado obsoletos a tecnologías recientes
- Integración de equipo activo para redes (concentradores, routers o ruteadores, bridges, gateways, multiplexores, etc.)
- Análisis de desempeño de redes y documentación
- Certificación de sistemas
- Prueba y monitoreo de los componentes de su red

• **Interconexión de Redes Corporativas**

Es un servicio para aquellas empresas que requieren soluciones de Comunicación entre sus sucursales remotas, provee soluciones de Acceso y de Enrutamiento.

Algunas de las tecnologías que manejan son:

- Wireless: Enlaces de Microondas punto a punto (PAP) y punto- Multipunto con diversos tipos de tecnología
- Cobre: DSL
- Fibra óptica
- Satelitales

➤ **Administración de Tráfico y Ancho de Banda de una Red Corporativa**

NECUSOFT ofrece Packetshaper que es un sistema de administración de tráfico y ancho de banda que provee un desempeño eficiente y previsible de las aplicaciones que corren a través de la red WAN e Internet. La combinación de sus capacidades de clasificación en capa 7, análisis, control y reportes permite a los administradores de red mantener el movimiento de tráfico apropiado cuando existen cuellos de botella en los canales de telecomunicaciones y previene que algún tipo de tráfico monopolice la red.

➤ **Seguridad Informática**

Los servicios de seguridad informática que **NECUSOFT** ha incorporado incluyen:

- Firewalls, VPN (Check Point)
- Sistemas de detección de intrusos (NFR Security)
- PKI & Certificados digitales (Baltimore)
- Sistemas de Antivirus Corporativo (Symantec)
- Asesorías en Seguridad

➤ **Video y Audio Conferencia:**

- **Videoconferencias:** La videoconferencia es un sistema de comunicación que permite mantener reuniones colectivas entre varias personas que se encuentran en lugares

distantes. Esta comunicación se realiza en tiempo real, vía telefónica (ISDN) o vía Ethernet (Canal Dedicado), y se transmite tanto la imagen como el sonido, en ambos sentidos.

- **Audioconferencias:** Permite reunir en una sola conversación telefónica a varias personas de puntos geográficos distantes, como si se tratará de una sola llamada. También permite la conversación simultánea de varios participantes, conectándose desde teléfonos convencionales.

➤ **Voz Sobre IP**

Una de las ventajas de estar implantando Voz Sobre IP, es integrar su red de datos con su red de voz. Su empresa precisa apenas estar ligada con sus filiales a través de enlaces de datos dedicados, para que de esta forma se pueda integrar los servicios de datos y voz.

➤ **Sistemas de Protección Eléctrica**

Se comprometen proteger sus equipos de:

- Estaciones de trabajo
- Servidores
- Centrales Telefónicas
- Equipos activos de Networking
- Equipos de Telecomunicaciones

➤ **Sistemas Computacionales**

- Notebooks
- Computadoras de escritorio
- Impresoras
- Scanners
- Suministros de computación
- Hardware en general

5.1.5. Beneficios para la Empresa

➤ Para Recursos Humanos:

- Modernización sin riesgo de mal uso.
- Evita accesos no convenientes
- Pérdida de tiempo de los empleados.
- Ética/imagen de la compañía.
- Detección de empleados no diligentes (base para establecer la política del uso de Internet en la empresa).
- Definición flexible adaptada a necesidades de: empresa, convenios, comité de empresa, etc.

➤ Para el Departamento de Informática:

- Optimización de recursos técnicos/ancho de banda
- Menos congestión informática.
- Software de alto nivel tecnológico.
- Sin impacto en velocidad (carga) ni en recursos hardware.
- Plataformas estándar (no es necesario ningún cambio en infraestructura técnica).
- Mínima necesidad de participación del Departamento de Informática (Ahorro recursos).
- Sistema de administración vía web.

5.2. ARQUITECTURA EMPRESARIAL

5.2.1. Introducción

Una empresa es una asociación de negocio que consiste en un grupo desconocido de procesos de negocio que obran recíprocamente. Es capaz de operar como una entidad autónoma, independiente. Con esta definición puede haber empresas dentro de las empresas, la empresa se puede considerar también como una “Empresa Extendida” significando que el alcance del impacto de un esfuerzo de la arquitectura de la empresa podría también incluir correlaciones con las entidades externas. Por ejemplo: proveedores, socios de negocio y clientes.

La arquitectura empresarial describe a la empresa como una estructura coherente. La arquitectura documenta el estado actual de la organización, el estado deseado y la brecha entre ambos. El modelo de arquitectura de sistemas no debe ser visto como una cápsula. Las características de la arquitectura deben haber sido consecuencia de un análisis del negocio del cual se partirá para determinar la Estrategia de Sistemas.

La arquitectura proporciona el marco subyacente. Esto define y describe la plataforma requerida por la empresa de modo que pueda lograr sus objetivos y lograr su visión del negocio. Puede ser definida como: el grupo de principios, de pautas, de políticas, de modelos, de estándares y de procesos que, alineados con los requisitos de estrategia y la información del negocio, esto estará conduciendo la selección, la creación y la puesta en práctica de las soluciones que se alinean con la dirección futura del negocio.³

5.2.2. Categorías de Información en el marco de la Arquitectura Empresarial

- Los datos manipulados por una organización ¿qué?
- Sus funciones y procesos ¿cómo?
- Locaciones en donde se conduce el negocio ¿dónde?
- Acontecimientos que accionan actividades económicas ¿cuándo?
- Gente y organizaciones implicadas ¿quién?

³ <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040702105342-Arquitect.html>

- Motivaciones y apremios que determinan como el negocio se comporta ¿por qué?

5.2.3. Plataforma Empresarial

No existe hoy en día una solución global para desarrollos de aplicaciones web que dé respuesta a todas las necesidades de una empresa. Por ello las infraestructuras diseñadas para Internet se componen de múltiples soluciones de desarrollo para aplicaciones web.

Un mal análisis inicial de la aplicación web a desarrollar ó una mala selección de las distintas tecnologías que la componen pueden complicar de forma importante el proceso de integración, condicionando la estrategia de negocio o llegando incluso a hacerla no viable.

La plataforma empresarial es un nuevo modelo de desarrollo de aplicaciones que se basa en el funcionamiento en red. Los programas deben ser capaces de interactuar cooperando con otras aplicaciones a través de una intranet o en Internet.⁴ Conscientes de esta demanda, los fabricantes han creado herramientas útiles para desarrollar este tipo de programas. La plataforma .NET, JEE 5, PHP5 entre los más importantes.

5.2.4. Arquitectura Web Empresarial

Tener un diseño web empresarial en la actualidad es verdaderamente importante para cualquier empresa por razones claras de tener una imagen para el mundo en la internet y a la vez la oferta del trabajo que realizan, su personal, los servicios que ofrecen y las formas de contacto con la empresa

El paquete de web empresarial contempla los siguientes aspectos:

1. Arquitectura de la información: textos e imágenes correctamente ubicados.
2. Imágenes de calidad que representen sus servicios.
3. Logotipo empresarial para su sitio.

⁴ http://apliweb.uned.es/guia-cursos-eduper/guia_curso.asp?id=86111&curso=2009

4. Gestor de contenido web.
5. Publicación de artículos Online.
6. Formularios de Contacto.
7. Páginas web según sección o categorías.
8. Foros debates.
9. Acceso de usuarios registrados.
10. Galería de fotografías.
11. Lo que el cliente pida.

5.2.5. World Wide Web

La World Wide Web o simplemente la Web, cuya traducción podría ser Red Global Mundial, es un sistema de documentos de hipertexto y/o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces.⁵

5.2.6. Servicios Web Empresariales

Existen múltiples definiciones sobre lo que son los Servicios Web, lo que muestra su complejidad a la hora de dar una adecuada definición que englobe todo lo que son e implican. Una posible sería hablar de ellos como un conjunto de aplicaciones o de tecnologías con capacidad para interoperar en la Web. Estas aplicaciones o tecnologías intercambian datos entre sí con el objetivo de ofrecer unos servicios. Los proveedores ofrecen sus servicios como procedimientos remotos y los usuarios solicitan un servicio llamando a estos procedimientos a través de la Web.⁶

Estos servicios proporcionan mecanismos de comunicación estándares entre diferentes aplicaciones, que interactúan entre sí para presentar información dinámica al usuario. Para proporcionar interoperabilidad y extensibilidad entre estas aplicaciones, y que al

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web

⁶ http://www.webtaller.com/maletin/articulos/guia_breve_de_servicios_web.php

mismo tiempo sea posible su combinación para realizar operaciones complejas, es necesaria una arquitectura de referencia estándar.

Los Servicios Web surgen de la necesidad de establecer un sistema de intercambio de datos normalizado entre aplicaciones. Es decir de la necesidad de integrar datos y procesos entre distintas aplicaciones que se están programadas con lenguajes diversos (Cobol, C, Java, Pearl...) que se ejecutan en equipos diferentes (Mainframe, servidor, PC...) con sistemas operativos distintos (UNIX, AIX, Windows, MacOS...). A este reto hay que añadir una característica más, el aprovechamiento de Internet para conseguir dicha integración. Para tener una mayor comprensión podemos visualizar la figura 1

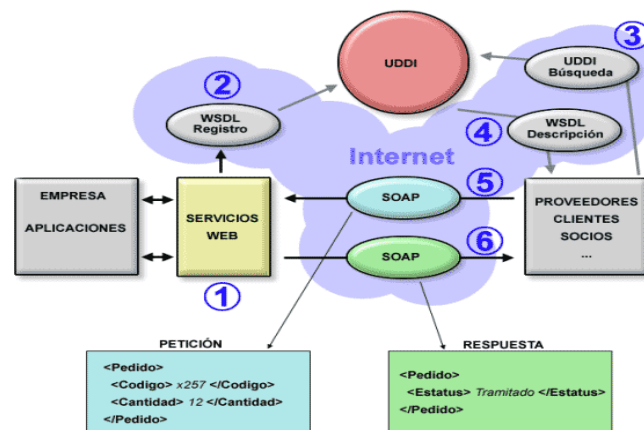


Figura 1. Proceso de los Servicios Empresariales

5.2.7. Gestores de Contenidos

Un Sistema de gestión de contenidos (Content Management System en inglés, abreviado CMS) es un programa que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los participantes.⁷

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la

⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_contenidos

fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores. Un ejemplo clásico es el de editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior (directorio) que permite que estos contenidos sean visibles a todo el público (los aprueba).

Un sistema de administración de contenido siempre funciona en el servidor web en el que esté alojado el portal. El acceso al gestor se realiza generalmente a través del navegador web, y se puede requerir el uso de FTP para subir contenido.

Cuando un usuario accede a una URL, se ejecuta en el servidor esa llamada, se selecciona el esquema gráfico y se introducen los datos que correspondan de la base de datos. La página se genera dinámicamente para ese usuario, el código HTML final se genera en esa llamada. Normalmente se predefine en el gestor varios formatos de presentación de contenido para darle la flexibilidad a la hora de crear nuevos apartados e informaciones.

Los gestores de contenido se pueden segmentar según diferentes criterios:

- Según el lenguaje de programación empleado: Active Server Pages, Java, PHP, ASP.NET, Ruby On Rails
- Según la propiedad del código:
 - Open Source (código abierto); permite que se desarrolle sobre el código,
 - Código propietario; sólo su desarrollador puede desarrollar la aplicación.
- Según el tipo de uso o funcionalidades:
 - Plataformas generales
 - Sistemas específicos
 - Blogs; pensados para páginas personales
 - Wikis; pensados para el desarrollo colaborativo
 - e-learning; plataforma para contenidos de enseñanza on-line
 - e-commerce; plataforma de gestión de usuarios, catálogo, compras y pago
 - Publicaciones digitales
 - Difusión de contenido multimedia

- El gestor de contenidos facilita el acceso a la publicación de contenidos a un rango mayor de usuarios. Permite que sin conocimientos de programación ni maquetación cualquier usuario pueda indexar contenido en el portal.
- Además permite la gestión dinámica de usuarios y permisos, la colaboración de varios usuarios en el mismo trabajo, la interacción mediante herramientas de comunicación.
- Los costes de gestión de la información son mucho menores ya que se elimina un eslabón de la cadena de publicación, el maquetador. La maquetación es hecha al inicio del proceso de implantación del gestor de contenidos.
- La actualización, backup y reestructuración del portal son mucho más sencillas al tener todos los datos vitales del portal, los contenidos, en una base de datos estructurada en el servidor.

5.2.8. Banners Publicitarios

Un banner es un formato publicitario en Internet. Esta forma de publicidad online consiste en incluir una pieza publicitaria dentro de una página web. Prácticamente en la totalidad de los casos, su objetivo es atraer tráfico hacia el sitio web del anunciante que paga por su inclusión.⁸

Los banners se crean a partir de imágenes (GIF, JPEG y PNG), o de animaciones creadas a partir de tecnologías como Java, Adobe Shockwave y, fundamentalmente, Flash, diseñadas con la intención de atraer la atención, resultar notorias y comunicar el mensaje deseado. Por lo tanto, estos banners no necesariamente mantienen la línea gráfica del sitio.

Todo tipo de sitios web son susceptibles de incluir toda clase de banners y otros formatos publicitarios, aunque en la mayoría de los casos, son los sitios con contenidos de mayor interés o con grandes volúmenes de tráfico los que atraen las mayores inversiones de los anunciantes.

⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Banner>

Cada vez que un usuario accede a una página web concreta en la que se ha previsto la inclusión de un banner, éste es mostrado. Esto se conoce como “impresión”. En los formatos habituales, cuando el usuario clickea sobre el banner, automáticamente es redirigido a otro sitio web, decidido por el anunciante, lo que se conoce como “click through”.

5.3. TECNOLOGÍAS

5.3.1. JEE 5 (Java, Enterprise Edition)

Java EE (anteriormente conocido como Java 2 Platform, Enterprise Edition o J2EE hasta la versión 1.4), es una plataforma de programación para desarrollar y ejecutar software de aplicaciones en Lenguaje de programación Java con arquitectura de N niveles distribuida, basándose ampliamente en componentes de software modulares ejecutándose sobre un servidor de aplicaciones. La plataforma Java EE está definida por una especificación, es también considerada informalmente como un estándar debido a que los suministradores deben cumplir ciertos requisitos de conformidad para declarar que sus productos son conformes a Java EE.⁹

Java EE incluye varias especificaciones de API, tales como JDBC, RMI, e-mail, JMS, Servicios Web, XML, etc y define cómo coordinarlos. Java EE también configura algunas especificaciones únicas para Java EE, para componentes. Estas incluyen Enterprise JavaBeans, servlets, portlets (siguiendo la especificación de Portlets Java), JavaServer Pages y varias tecnologías de servicios web. Esto permite al desarrollador crear una Aplicación de Empresa portable entre plataformas y escalable, a la vez que integrable con tecnologías anteriores. Para tener mayor comprensión visualizando la figura 2

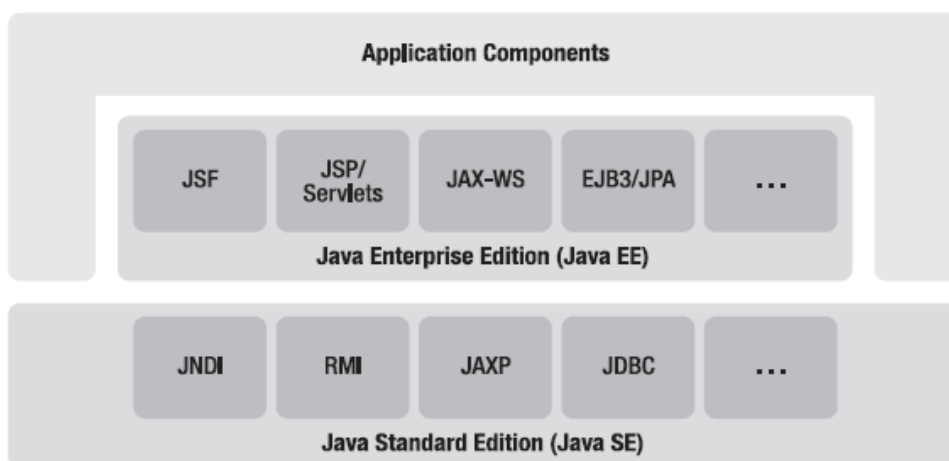


Figura 2. (Plataforma Empresarial JEE 5)

⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Java_EE

5.3.2. EJB (Enterprise JavaBeans)

Los **Enterprise JavaBeans** son una de las API que forman parte del estándar de construcción de aplicaciones empresariales J2EE (ahora JEE 5.0) de Oracle Corporation. Su especificación detalla cómo los servidores de aplicaciones proveen objetos desde el lado del servidor que son, precisamente, los EJB.

- Comunicación remota utilizando CORBA
- Transacciones
- Control de la concurrencia
- Eventos utilizando JMS (Java messaging service)
- Servicios de nombres y de directorio
- Seguridad
- Ubicación de componentes en un servidor de aplicaciones.

La especificación de EJB define los papeles jugados por el contenedor de EJB y los EJB, además de disponer los EJB en un contenedor.

Los EJB proporcionan un modelo de componentes distribuido estándar del lado del servidor. El objetivo de los EJB es dotar al programador de un modelo que le permita abstraerse de los problemas generales de una aplicación empresarial (concurrencia, transacciones, persistencia, seguridad, etc.) para centrarse en el desarrollo de la lógica de negocio en sí. El hecho de estar basado en componentes permite que éstos sean flexibles y sobre todo reutilizables.

No hay que confundir los Enterprise JavaBeans con los JavaBeans. Los JavaBeans también son un modelo de componentes creado por Oracle-Sun Microsystems para la construcción de aplicaciones, pero no pueden utilizarse en entornos de objetos distribuidos al no soportar nativamente la invocación remota (RMI).¹⁰

¹⁰ <http://www.scribd.com/Java-en-la-web/d/19250007>

5.3.3. JSF (JavaServer Faces)

Es una tecnología y framework para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java EE.¹¹

JSF usa JavaServer Pages (JSP) como la tecnología que permite hacer el despliegue de las páginas, pero también se puede acomodar a otras tecnologías como XUL. JSF incluye:

- Un conjunto de APIs para representar componentes de una interfaz de usuario y administrar su estado, manejar eventos, validar entrada, definir un esquema de navegación de las páginas y dar soporte para internacionalización y accesibilidad.
- Un conjunto por defecto de componentes para la interfaz de usuario.
- Dos bibliotecas de etiquetas personalizadas para JavaServer Pages que permiten expresar una interfaz JavaServer Faces dentro de una página JSP.
- Un modelo de eventos en el lado del servidor.
- Administración de estados.
- Beans administrados.

Estos objetivos de diseño representan el foco de desarrollo de JSF:

- Definir un conjunto simple de clases base de Java para componentes de la interfaz de usuario, estado de los componentes y eventos de entrada. Estas clases tratarán los aspectos del ciclo de vida de la interfaz de usuario, controlando el estado de un componente durante el ciclo de vida de su página.
- Proporcionar un conjunto de componentes para la interfaz de usuario, incluyendo los elementos estándares de HTML para representar un formulario. Estos componentes se obtendrán de un conjunto básico de clases base que se pueden utilizar para definir componentes nuevos.
- Proporcionar un modelo de JavaBeans para enviar eventos desde los controles de la interfaz de usuario del lado del cliente a la aplicación del servidor.

¹¹ <http://carlosweb2.wordpress.com/2008/12/19/jsf/>

- Definir APIs para la validación de entrada, incluyendo soporte para la validación en el lado del cliente.
- Especificar un modelo para la internacionalización y localización de la interfaz de usuario.
- Automatizar la generación de salidas apropiadas para el objetivo del cliente, teniendo en cuenta todos los datos de configuración disponibles del cliente, como versión del navegador.

5.3.4. JPA

Es la API de persistencia desarrollada para la plataforma Java EE e incluida en el estándar EJB3. Esta API busca unificar la manera en que funcionan las utilidades que proveen un mapeo objeto-relacional. El objetivo que persigue el diseño de esta API es no perder las ventajas de la orientación a objetos al interactuar con una base de datos, como sí pasaba con EJB2, y permitir usar objetos regulares (conocidos como POJOs).¹²

5.3.5. AJAX

Acrónimo de **A**synchronous **J**avaScript **A**nd **X**ML, es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.¹³

Ajax es una combinación de cuatro tecnologías ya existentes:

- XHTML (o HTML) y hojas de estilos en cascada (CSS) para el diseño que acompaña a la información.
- Document Object Model (DOM) accedido con un lenguaje de scripting por parte del usuario, especialmente implementaciones ECMAScript como JavaScript y JScript, para mostrar e interactuar dinámicamente con la información presentada.

¹² http://es.wikipedia.org/wiki/Java_Persistence_API

¹³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Ajax>

- El objeto XMLHttpRequest para intercambiar datos de forma asíncrona con el servidor web. En algunos frameworks y en algunas situaciones concretas, se usa un objeto iframe en lugar del XMLHttpRequest para realizar dichos intercambios.
- XML es el formato usado generalmente para la transferencia de datos solicitados al servidor, aunque cualquier formato puede funcionar, incluyendo HTML preformateado, texto plano, JSON y hasta EBML.

Como el DHTML, LAMP o SPA, Ajax no constituye una tecnología en sí, sino que es un término que engloba a un grupo de éstas que trabajan conjuntamente.

5.3.6. Uniendo EJB3 Y JSF

JBoss Seam es un framework que integra y unifica los distintos standards de la plataforma Java EE 5.0, pudiendo trabajar con todos ellos siguiendo el mismo modelo de programación. Ha sido diseñado intentando simplificar al máximo el desarrollo de aplicaciones, basando el diseño en Plain Old Java Objects (POJOs) con anotaciones. Estos componentes se usan desde la capa de persistencia hasta la de presentación, poniendo todas las capas en comunicación directa.¹⁴

El núcleo principal de Seam está formado por las especificaciones Enterprise JavaBeans 3 (EJB3) y JavaServer Faces (JSF). A grandes rasgos podemos definir EJB3 como una arquitectura para un sistema transaccional (como bases de datos) de objetos distribuidos basado en componentes que permite construir aplicaciones portables, reusables y escalables. JSF es un framework de la capa de presentación que define componentes para el interfaz gráfico y “managed beans” para la lógica de la aplicación que interactúan a través de un sistema de eventos.

Sin embargo, estos frameworks tienen algunas limitaciones y no han sido concebidos para trabajar juntos (esto pretende resolverse con la futura especificación web beans); tienen distinto tipo de configuraciones (JSF usa archivos XML mientras que EJB3 usa anotaciones), distinto ciclo de vida y no pueden comunicarse directamente a nivel de framework. Para hacerlos cooperar necesitaríamos escribir “clases fachada” y multitud

¹⁴ <http://es.debugmodeon.com/articulo/que-es-jboss-seam>

de código de relleno que se encargase de pasar las llamadas de una capa de la aplicación a otra. Ahí es donde entra en juego Seam. Que elimina la barrera existente entre estas tecnologías, permitiendo usar EJBs directamente como “backing beans” de JSF y atender peticiones, podemos ver Jboss Seam como el framework perdido que debería haber sido incluido en Java EE 5.0. Seam se sienta encima de Java EE 5.0 para proporcionar un consistente y comprensible modelo de programación para todos los componentes en una aplicación Web empresarial. Los principales Frameworks en Java EE 5.0 son EJB (Enterprise JavaBeans) 3.0 y JSF (Java Server Faces). EJB 3.0 es un framework basado en Plain Old Java Objects (POJO) para servicios de negocios y persistencia de base de datos. El objetivo de los EJBs es dotar al programador de un modelo que le permita abstraerse de los problemas generales de una aplicación empresarial (conurrencia, transacciones, persistencia, seguridad, etc.) para centrarse en el desarrollo de la lógica de negocio en sí. El hecho de estar basado en componentes permite que éstos sean flexibles y sobre todo reutilizables. JSF es un framework de desarrollo basado en el patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador), JSF pretende normalizar y estandarizar el desarrollo de aplicaciones Web. La mayor parte de las aplicaciones Web de Java EE 5.0 utilizan ambos Frameworks, EJB 3.0 como módulo para la lógica del negocio y un módulo JSF para la interfaz Web, sin embargo aunque EJB 3.0 y JSF se complementan entre sí ellos están diseñados como frameworks separados, cada uno con su propia filosofía Seam elimina la capa artificial que existe entre EJB 3.0 y JSF y provee un consistente sistema de anotaciones para integrar estos dos frameworks. En JBoss Seam los datos de los formularios se almacenan en entity beans y los eventos se manejan con sesión beans, Seam permite a los desarrolladores usar anotaciones POJOs para todos los componentes de la aplicación. Comparada con aplicaciones desarrolladas en otros frameworks, las aplicaciones Seam son conceptualmente simples y requieren significativamente menos código (en Java y en XML) para obtener las mismas funcionalidades¹⁵

¹⁵ Joseph Faisal Nusairat, **Seam: From Novice to Professional**, Lead Editor, New York, 2007, cap 1

5.3.7 Jboss Seam

JBoss Seam es un framework desarrollado por JBoss, una división de Red Hat. El líder del proyecto es Gavin King, también autor del framework para mapeo objeto relacional Hibernate. Combina a los 2 frameworks Enterprise JavaBeans EJB3 y JavaServerFaces JSF. Se puede acceder a cualquier componente EJB desde la capa de presentación refiriéndote a él mediante su nombre de componente seam.

Seam introduce el concepto de contextos. Cada componente de Seam existe dentro de un contexto. El contexto conversacional por ejemplo captura todas las acciones del usuario hasta que éste sale del sistema o cierra el navegador - inclusive puede llevar un control de múltiples pestañas y mantiene un comportamiento consistente cuando se usa el botón de regresar de el navegador.

5.3.8 Servidor de Aplicaciones Jboss

JBoss es un servidor de aplicaciones J2EE de código abierto implementado en Java puro. Al estar basado en Java, JBoss puede ser utilizado en cualquier sistema operativo que lo soporte. Los principales desarrolladores trabajan para una empresa de servicios, JBoss Inc., adquirida por Red Hat en Abril del 2006, fundada por Marc Fleury, el creador de la primera versión de JBoss. El proyecto está apoyado por una red mundial de colaboradores. Los ingresos de la empresa están basados en un modelo de negocio de servicios.

JBoss implementa todo el paquete de servicios de J2EE. JBoss AS es el primer servidor de aplicaciones de código abierto, preparado para la producción y certificado J2EE 1.4, disponible en el mercado, ofreciendo una plataforma de alto rendimiento para aplicaciones de e-business. Combinando una arquitectura orientada a servicios revolucionaria con una licencia de código abierto, JBoss AS puede ser descargado, utilizado, incrustado y distribuido sin restricciones por la licencia. Por este motivo es la

plataforma más popular de middleware para desarrolladores, vendedores independientes de software y, también, para grandes empresas.¹⁶

Las características destacadas de JBoss incluyen:

- Producto de licencia de código abierto sin coste adicional.
- Cumple los estándares.
- Confiable a nivel de empresa
- Incrustable, orientado a arquitectura de servicios.
- Flexibilidad consistente
- Servicios del middleware para cualquier objeto de Java
- Ayuda profesional 24x7 de la fuente
- Soporte completo para JMX

5.3.9 Jboss Rich Faces

RichFaces es un marco muy útil de código abierto que le permite añadir capacidades de Ajax a sus aplicaciones JSF (usando los componentes estándar JSF), sin la necesidad de escribir código JavaScript y administrar la compatibilidad de JavaScript entre navegadores. Se integra con el ciclo de vida de JSF y otras características de JSF estándar como la validación, la conversión y administración de recursos.

RichFaces proporciona dos conjuntos de bibliotecas de componentes:

- Core Ajax: la biblioteca principal contiene componentes que son útiles para “ajaxizar” páginas JSF y componentes estándar de JSF. Es muy sencillo definir áreas de Ajax y para invocar peticiones Ajax con el fin de actualizar las áreas (veremos cómo se hace esto muy pronto). Además, proporciona un componente de generación de recursos binarios sobre la marcha (por ejemplo, el código generado por las imágenes, archivos PDF, archivos CSV, y así sucesivamente).

¹⁶ Jamae Javid & Johson Peter, Jboss in Action, 2009 by Manning Publications Co, Part 1

- La interfaz de usuario: La biblioteca RichFaces interfaz de usuario es un conjunto de componentes avanzados de JSF que Ajax utiliza para agregar características de la interfaz de usuario ricas a sus aplicaciones. Los componentes Ajax fuera de la caja se integran perfectamente con la biblioteca principal. Asimismo, apoyan plenamente los temas y pueden ser adaptados según las necesidades de los usuarios.¹⁷

5.3.10 Jboss Hibernate

Hibernate es una fuente abierta, un objeto ligero solución de cartografía relacional. La característica principal de Hibernate es su soporte para el modelado basado en objetos, que le permite proporcionar un mecanismo transparente para la persistencia. Se utiliza XML para mapear una base de datos a una aplicación y soporta objetos de grano fino. La versión actual de Hibernate es 3.x, y es compatible con anotaciones de Java y, por tanto satisface la especificación de EJB. Hibernate incluye un lenguaje de consulta muy poderoso llamado Hibernate Query Language o HQL. HQL es muy similar a SQL, y también define algunos convenios adicionales. HQL es completamente orientado a objetos, lo que le permite aprovechar la fuerza completa de la orientación a objetos pilares de la herencia, polimorfismo y asociación. Consultas HQL son mayúsculas y minúsculas, a excepción de los nombres de las clases Java y las propiedades que se utiliza. HQL devuelve resultados de la consulta como los objetos que se puede acceder directamente y manipulado por el programador. HQL también soporta muchas características avanzadas de la paginación y los perfiles de SQL dinámico que nunca ha apoyado. HQL no requiere ningún explícitas cuando se trabaja con varias tablas.¹⁸

¹⁷ http://docs.jboss.org/richfaces/latest_3.3.X/en/devguide/html/

¹⁸ http://docs.jboss.org/hibernate/stable/core/reference/en/pdf/hibernate_reference.pdf

6. EVALUACIÓN DEL OBJETO DE TRANSFORMACIÓN

La empresa Nettplus fue creada con capital ecuatoriano, la misma inicia sus operaciones en el año 2007 en la ciudad de Loja, se encuentra ubicada en las calles Sucre entre Mercadillo y Azuay.

Cuenta con el espacio físico, recurso técnico, humano, y el equipamiento necesario para proveer internet y dar soporte a sus clientes, cuya visión es liderar el mercado y ser la mejor empresa en brindar Soluciones Integrales de Tecnología en Telecomunicaciones e Informática siempre con calidad, logrando la satisfacción total de sus clientes para que se conviertan en sus socios estratégicos.

Cabe destacar que es una empresa que se enfoca en proveer soluciones completas que satisfagan las necesidades actuales y futuras de sus clientes, mejorando de esta forma sus procesos productivos y administrativos, siempre respaldados con la experiencia y conocimientos de su personal adquirida a nivel nacional e internacional.

La empresa Nettplus esta consiente que en la actualidad cuentan con una página de Internet que no satisface las necesidades de sus clientes, ya que carece de diversos servicios, lo que dificulta su crecimiento.

La empresa Nettplus de la ciudad de Loja posee un orgánico estructural, el cual se muestra en la figura 3.

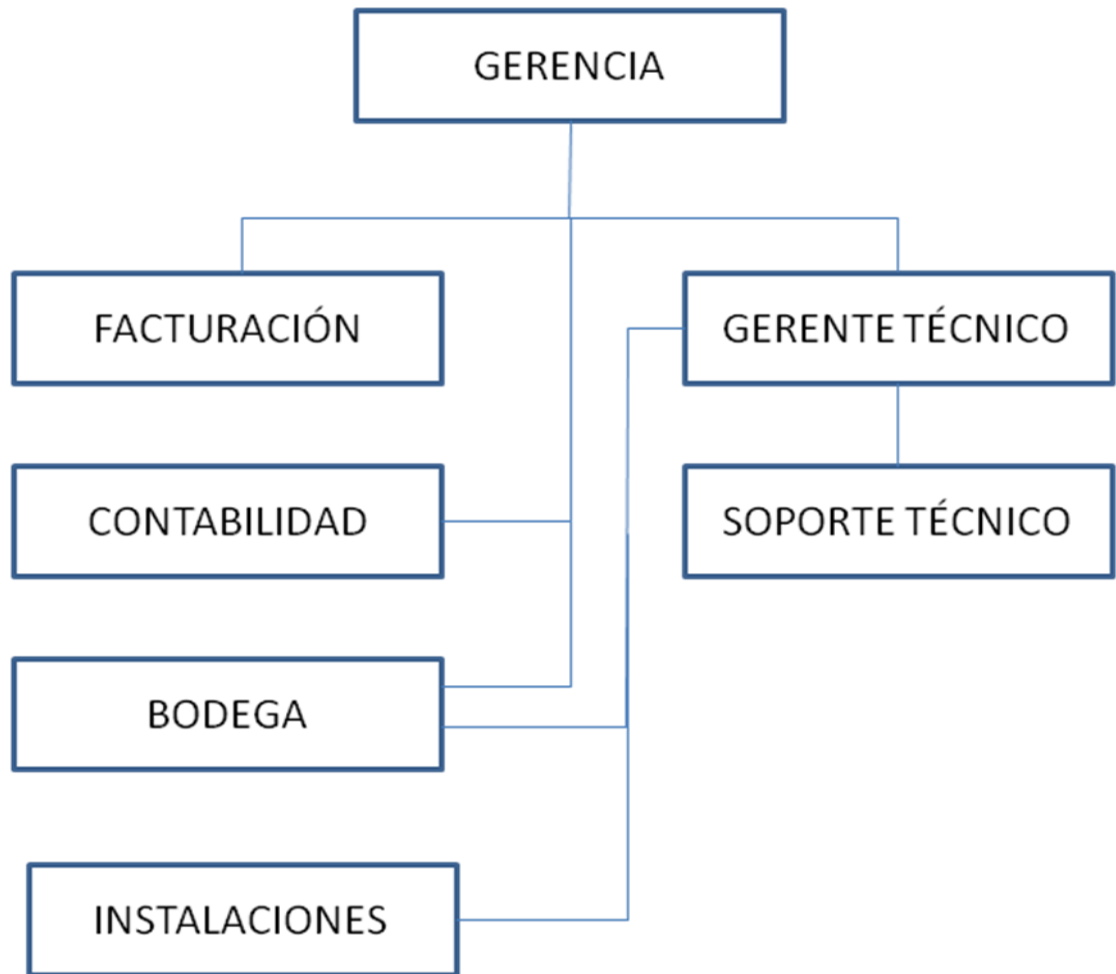


Figura 3. (Orgánico Estructural de la Empresa Nettplus de la ciudad de Loja)

Finalmente hemos utilizado el análisis FODA el mismo que nos permitió identificar y evaluar los factores positivos y negativos internos y externos de la empresa “Nettplus”, con el objetivo de mejorar los servicios que esta empresa brinda a sus usuarios.

FACTORES INTERNOS	LISTA DE FORTALEZAS	LISTA DE DEBILIDADES
	FACTORES EXTERNOS	F1. Planta física bien ubicada, en la parte céntrica de la ciudad, con oficinas amplias para cada departamento.

<p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p>	<p>F2. Equipos de transmisión ubicados estratégicamente por toda la ciudad, lo cual le brinda una cobertura casi total de la misma.</p> <p>F3. Disponibilidad de un hosting y un dominio propios <i>www.nettplus.net</i>.</p> <p>F4. Disponibilidad de un servidor propio, para venta de hosting, con características para necesarias para dar soporte a diversas tecnologías web, además de un servidor de base de datos MySQL.</p>	<p>D2. El sitio web de la empresa ha sido tomado como un medio únicamente informativo para la misma. Y no como una plataforma de soporte empresarial en donde puedan integrarse diferentes componentes de software, que respondan a las necesidades actuales de la empresa.</p>
<p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p>	<p>F5. Equipo administrativo bien definido (Gerente General, Gerente Técnico, Contabilidad, Facturación, Mantenimiento, Atención al Cliente).</p> <p>F6. Disponibilidad de una red interna con cableado estructurado colocado adecuadamente.</p>	<p>D3. El servidor de la empresa está configurado con pocos servicios para aplicaciones web</p> <p>D4. Falta de un departamento de sistemas</p>

Tabla 2. Fortalezas y Debilidades de la Empresa Nettplus

Sabiendo que la Universidad Nacional de Loja aplica El SAMOT (Sistema Académico Modular por Objetos de Transformación) como modelo de aprendizaje, el cual tiene como principal objetivo mejorar la pertinencia social y la calidad de la formación profesional, impulsar la investigación científica y tecnológica, y potenciar la

vinculación con la colectividad, de manera de incidir más efectivamente en el desarrollo de la Región Sur del Ecuador y del país. Ello implica que, lo más relevante de la formación es que los estudiantes conozcan las problemáticas concretas del desarrollo relacionados con la profesión o especialidad, en los niveles local, regional, nacional y universal; y que, mejoren sus capacidades, tanto para explicar y comprender estos problemas en sus múltiples dimensiones y contextos (es decir, en su complejidad), como para construir alternativas de solución a las mismas.

Consientes de las dificultades que atraviesa la Empresa Netplus de la ciudad de Loja y tomando como punto de partida el SAMOT, hemos creído conveniente el desarrollo de una Plataforma Empresarial que satisfaga las necesidades tanto internas como externas de la empresa; la misma que les permitirá obtener el nivel competitivo que como empresa se han planteado en el medio en el que se desenvuelve.

7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA

A continuación se detalla toda la información obtenida durante el transcurso del proyecto tomando como base las fases de la metodología ICONIX detalladas anteriormente:

7.1. Requerimientos Funcionales

La Plataforma permitirá:		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA
RF0001	Al administrador autenticarse ingresando (nombre de usuario y contraseña)	Oculto
RF0002	Al administrador modificar su cuenta (e-mail, contraseña)	Evidente
RF0003	Al administrador poder administrar (modificar eliminar) las facturas generadas para cada uno de los clientes registrados en la plataforma	Evidente
RF0004	Al administrador generar facturas mensualmente para cada uno de los clientes de la plataforma de acuerdo al plan contratado por cada cliente	Oculto
RF0005	Al administrador tener acceso a un listado de los clientes de la plataforma en donde pueda crear, eliminar y modificar los datos de la cuenta de cada cliente y adicionar los datos de la hoja de trabajo, y plan contratado	Evidente
RF0006	Al administrador crear, modificar, eliminar, buscar y visualizar banners publicitarios	Evidente
RF0007	Al administrador crear, modificar, eliminar, buscar y visualizar artículos	Evidente
RF0008	Al administrador crear, modificar, eliminar, buscar y visualizar menús	Evidente
RF0009	Al administrador crear, modificar, eliminar, buscar y visualizar MenuItem	Evidente
RF0010	Al administrador insertar imágenes dentro de los	Evidente

	artículos	
RF0011	Al administrador insertar link hacia otros sitios desde los artículos, imágenes y banners	Evidente
RF0012	Al administrador crear, eliminar, buscar y visualizar descargas de programas utilitarios	Evidente
RF0013	Al administrador crear, modificar, eliminar, buscar y visualizar Planes Netplus	Evidente
RF0014	Al cliente descargar programas utilitarios	Evidente
RF0015	Al cliente registrarse en la plataforma	Evidente
RF0016	Al cliente interactuar, y navegar en la plataforma	Evidente
RF0017	Al cliente realizar un test de velocidad adsl de la conexión a internet	Oculto
RF0018	Al cliente generar un informe con los resultados del test de velocidad adsl	Oculto
RF0019	Al cliente autenticarse ingresando (nombre de usuario y contraseña)	Evidente
RF0020	Al cliente modificar su cuenta (e-mail y contraseña)	Oculto
RF0021	Al cliente consultar su historial de facturas desde su cuenta	Evidente

7.2. Requerimientos No Funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF0001	Sistema operativo de 32 bits Linux Ubuntu,Debian,Fedora,Suse, Windows (Multiplataforma)
RNF0002	Soportará Lenguajes de Programación Java (JDK 1.6 o superior) <ul style="list-style-type: none"> • Java Standart Edition 1.6 o superior • Java Eterprise Edition 1.5 (JEE 5) • JBoss Seam 2.2 GA
RNF0003	Mecanismos de persistencia: <ul style="list-style-type: none"> • MySQL 5.0 o superior • JBoss Hibernate 3.3.2 GA
RNF0004	Front-End basado en JBoss Rich Faces 3.3.2 SR1
RNF0005	Requerimientos mínimos de hardware para usuarios: <ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Pentium 4 de 1.4 GHz o superior(Willmate, Northwood, Prescott, Dual Core, Core 2 Duo) / Amd(Seprom, Atlon, Amdx2) • Memoria RAM 512 MB o superior • Disco Duro mínimo 40 GB
RNF0006	Servidor de Aplicaciones JBoss Server 5.1.x GA
RNF0007	Browser. <ul style="list-style-type: none"> • Internet Explorer V7 o superior • Mozilla V3.0 o superior • Opera V10.X o superior
RNF0008	Driver JDBC-ODBC conexión de base de datos MySQL
RNF0009	Mantenimiento semestral del sistema y del hardware
RNF0010	Escalable a ser un software de acceso al servidor por lo que puede se implementado en la red interna de la empresa, o de acceso via Http
RNF0011	Amigable con el usuario

7.3. Glosario de Términos

- **Plataforma Empresarial:** Es un paquete de software que nos ayuda en el desempeño de un negocio, permitiendo simplificar y automatizar tareas para aumentar el rendimiento de los procesos del negocio, expandir el negocio que ya tenemos e incluso transformándolo.
- **Front-End:** Parte de la plataforma que interactúa con un usuario remoto.
- **Back-End:** Parte de la plataforma en la que el administrador interactúa realizando diversas configuraciones administrativas, que se verán reflejadas en el Front-End.
- **Administrador:** Usuario que posee permisos para operar en el Back-End de la plataforma.
- **Ciente:** Usuario que se puede conectar remotamente a la dirección de la plataforma o interactuar con el Front-End de la misma.
- **Componente de Software:** Es un recurso desarrollado para un fin concreto y que se pueden formar solo junto con otros en un entorno funcional requerido por cualquier proceso predefinido. Son independientes entre ellos, y tienen su propia estructura e implementación.
- **Menú:** Componente visual que nos permite agrupar los submenús de acuerdo a un criterio de homogeneidad en el carácter de la información a la que los submenús conectan al usuario.
- **MenuÍtem:** Componente que hace una referencia visual y a su vez permite establecer un enlace para acceder al componente de sw o a la información a la que referencia.
- **Artículo:** Contenidos de tipo informativo administrados en el gestor de contenidos y consideración del cliente cuando y navega por la plataforma.
- **Browser:** Navegador de internet favorito del cliente o administradores. (Consulte requerimientos no funcionales de la plataforma para mayor información).

- **Servidor:** Programa que presta servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la plataforma. Consulte requerimientos no funcionales de la plataforma para mayor información).
- **Test de velocidad adsl:** Herramienta que permite medir inmediatamente y de forma gratuita la velocidad de su línea ADSL y de conexión a Internet.
- **Banner Publicitario:** Un banner es un formato publicitario en Internet. Esta forma de publicidad online consiste en incluir una pieza publicitaria dentro de una página web. Prácticamente en la totalidad de los casos, su objetivo es atraer tráfico hacia el sitio web del anunciante que paga por su inclusión.
- **Link:** Enlace o hiperenlace, recurso usado en los documentos web para referirse a otro sitio web.
- **Descarga de Archivos:** Es la acción informática por la cual un archivo que no reside en la máquina de un usuario pasa a estarlo mediante una transferencia a través de una red desde otra computadora que sí lo alberga; la acción se denomina download en inglés.
- **Carpeta raíz del servidor:** Tipo especial de fichero que almacena en forma de índice las subcarpetas y ficheros que componen cada carpeta. El directorio raíz ocupa una posición única y concreta en el sistema de ficheros
- **Enlace fpt:** Es uno de los diversos protocolos de la red Internet, concretamente significa File Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Archivos) y es el ideal para transferir datos por la red y hoy en día es uno de los protocolos más usados para este fin.
- **Enlace:** Es su capacidad de “enlazar” fácilmente diferentes documentos entre sí.
- **Descarga:** Copiar a través de una red (Internet, BBS, etc.) un elemento que se encuentra ubicado físicamente en un directorio de un servidor (Un fichero, un programa, un documento, etc.) a nuestro disco duro.

- **Filtro:** Es una capacidad de tipo administrativo que permite realizar búsquedas dentro de una base de datos, teniendo en cuenta ciertos parámetros o criterios de búsqueda como: por nombre, por ubicación, por número de cédula, etc.
- **Subir al servidor:** Acción de copiar programas, documentos o archivos vía FTP que serán puestos en las descargas.
- **Velocidad de subida:** La velocidad de subida es el tráfico existente desde una PC hacia la internet (por ejemplo cuando se una imagen o se envía un mail).
- **Velocidad de bajada:** Es una velocidad con la que navegamos, descargamos archivos desde internet y es contratada como un plan a un proveedor de Internet.
- **CNT:** Corporación Nacional de Telecomunicaciones, máximo organismo que regula las telecomunicaciones en el Ecuador.

7.4. Modelo del Dominio

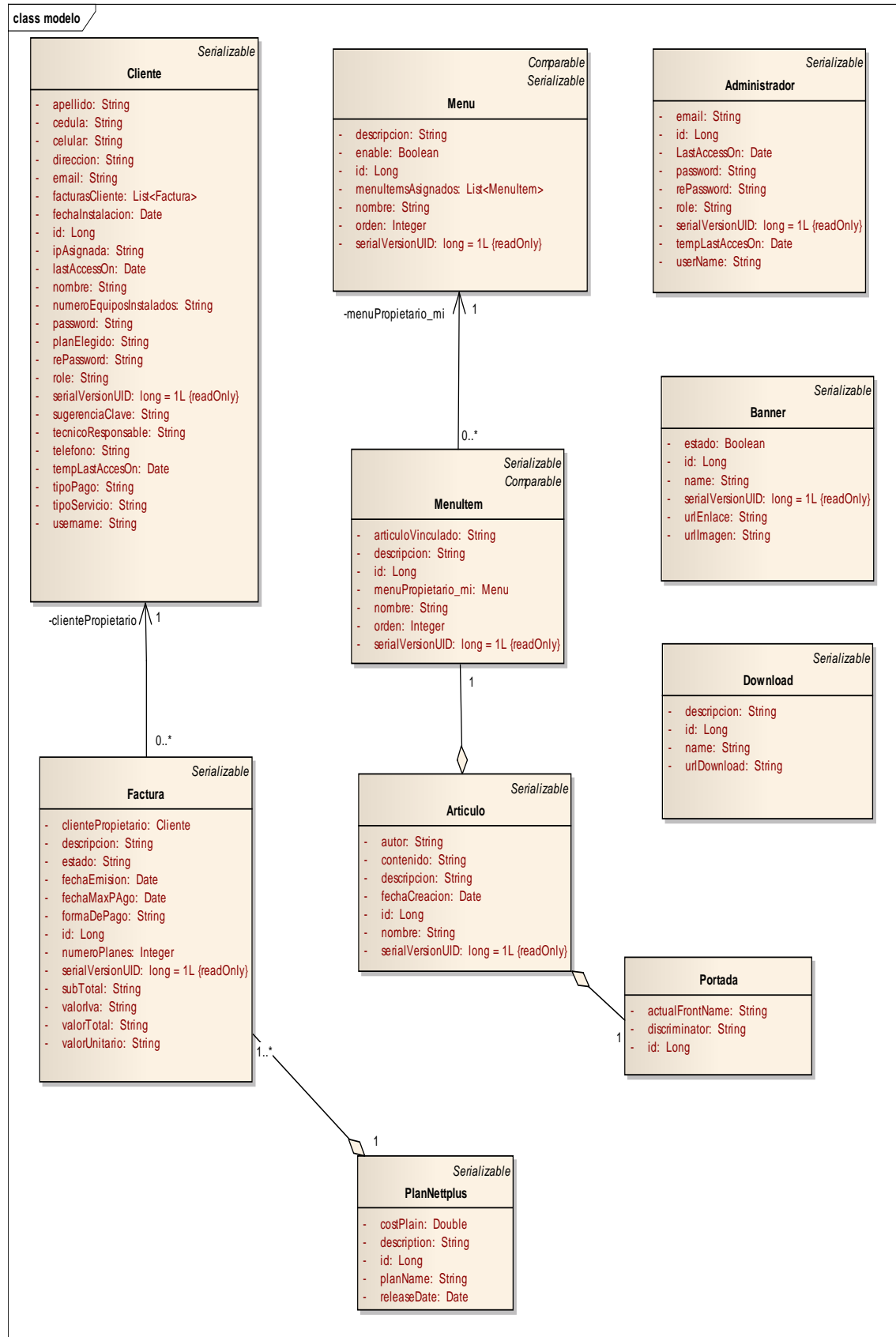


Figura 4. Modelo del Dominio

7.5. Identificación de los Casos de Uso

ACTOR	METAS	CASO DE USO	PAQUETES
Cliente	Registrarse, ingresando sus datos personales y obtener una cuenta de cliente con usuario y contraseña válidos.	Registrar Cliente	Seguridad
	Modificar datos de su cuenta cuando lo requiera.	Administrar Cuenta Cliente	Seguridad
	Valida usuario, valida contraseña, identifica el tipo de usuario (Cliente o Administrador) y le asigna la navegabilidad según el caso.	Autenticar Usuario	Seguridad
	Verificar el estado de su conexión a Internet.	Realizar Test de Velocidad	Conexión
	Generar un Informe de los resultados obtenidos en el Test de Velocidad.	Generar Informe	Conexión
	Navegar, visualizar, y utilizar los componentes de software puestos a la disposición del cliente.	Interactuar con los Contenidos del Front-End	Contenidos
	Visualizar desde su cuenta un historial de sus facturas.	Consultar Facturas	Facturas
	Crear, modificar eliminar, buscar y visualizar menús	Administrar Menús	Contenidos
Crear, modificar, asignar,	Administrar	Contenidos	

Administrador	buscar y visualizar MenuItem y vincular a un artículo.	MenúItems	
	Crear, modificar, eliminar, buscar y visualizar Artículos.	Administrar Artículos	Contenidos
	Insertar, organizar y eliminar enlaces dentro de un artículo, imagen o banner publicitario.	Administrar Enlaces	Contenidos
	Insertar, organizar y eliminar imágenes dentro de un artículo o un banner publicitario.	Administrar imágenes	Contenidos
	Crear, modificar, eliminar, buscar asignar una imagen y un link los banners publicitarios que serán mostrados dentro de la plataforma.	Administrar Banners Publicitarios	Contenidos
	Asignar, modificar y eliminar las facturas del cliente.	Administrar Facturas	Facturas
	Crear, modificar, eliminar, buscar y visualizar descargas para los clientes.	Administrar Descargas	Conexión
	Crear, modificar, eliminar, buscar y visualizar las cuentas de los administradores de la plataforma.	Administrar Cuentas Administrativas	Seguridad

	<p>Crear, modificar, habilitar, eliminar, buscar y visualizar las cuentas de los clientes.</p>	<p>Administrar Cuentas Clientes</p>	<p>Seguridad</p>
	<p>Valida usuario, valida contraseña, identifica el tipo de usuario (Cliente o Administrador) y le asigna la navegabilidad.</p>	<p>Autenticar Usuario</p>	<p>Seguridad</p>
	<p>Crear, modificar, eliminar, buscar y visualizar los planes de Internet.</p>	<p>Administrar Planes de Internet</p>	

7.6. Casos de Uso por Paquetes

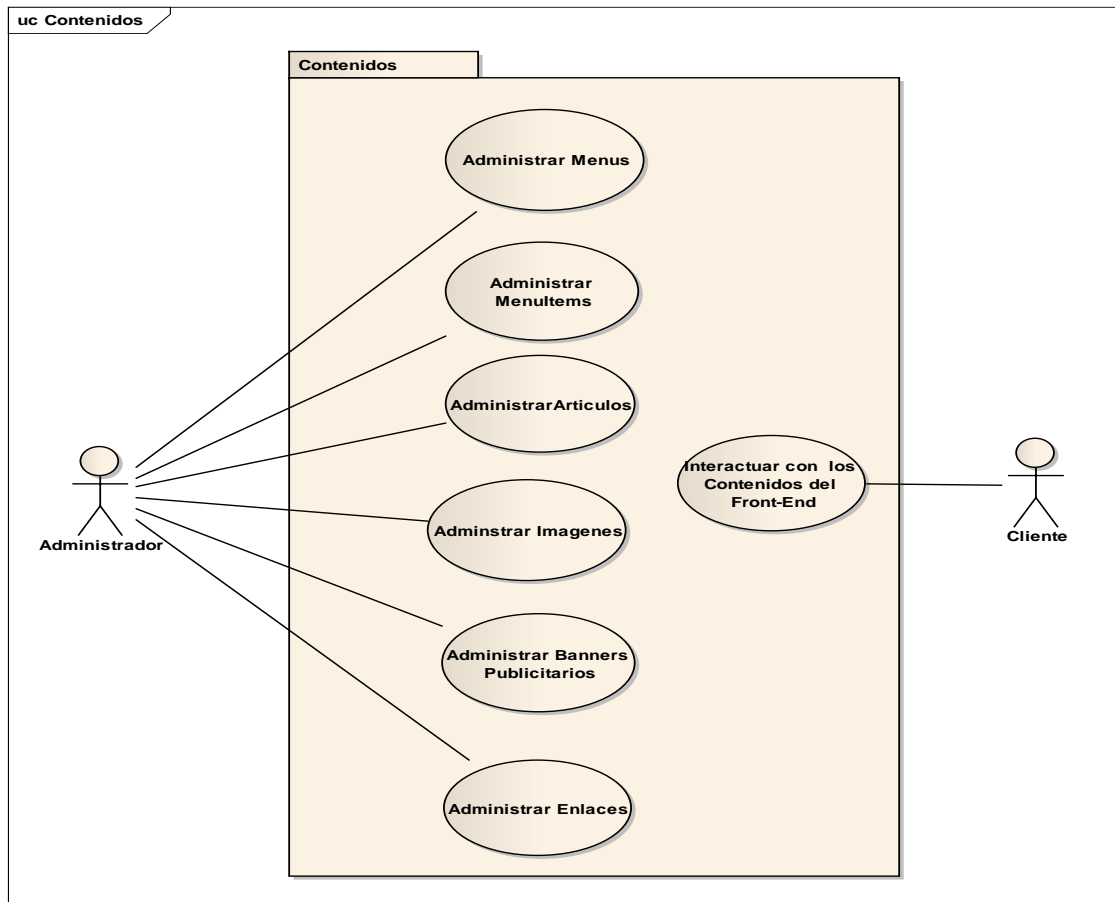


Figura 5. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes (Paq. Contenidos)

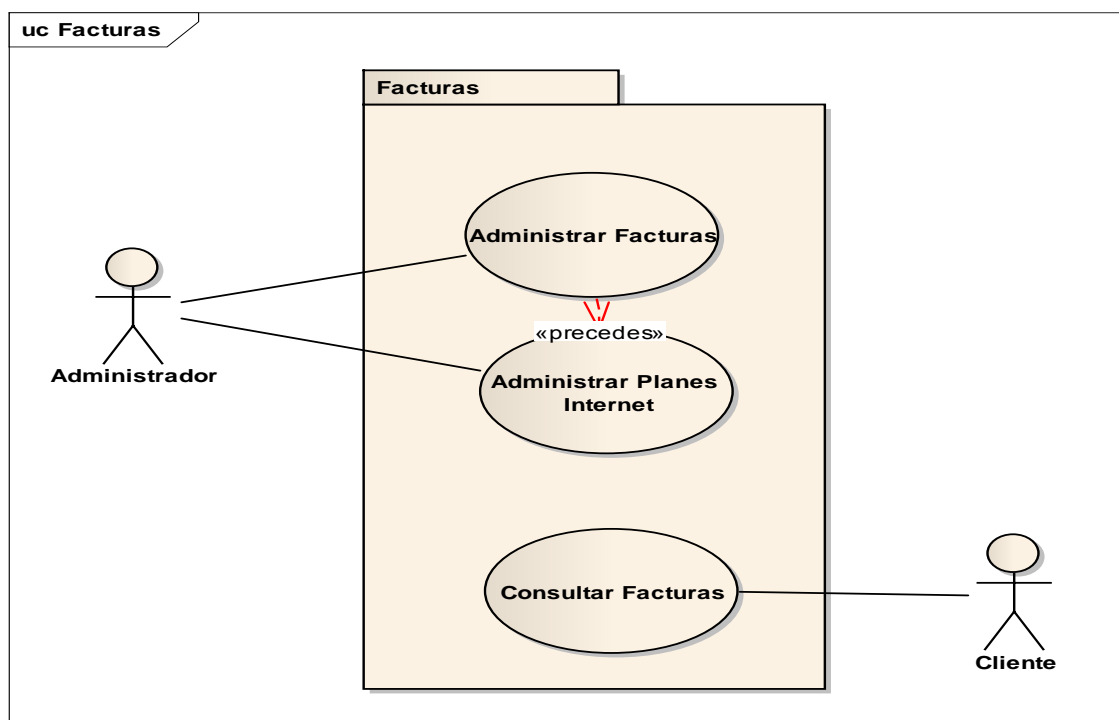


Figura 6. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes (Paq. Facturas)

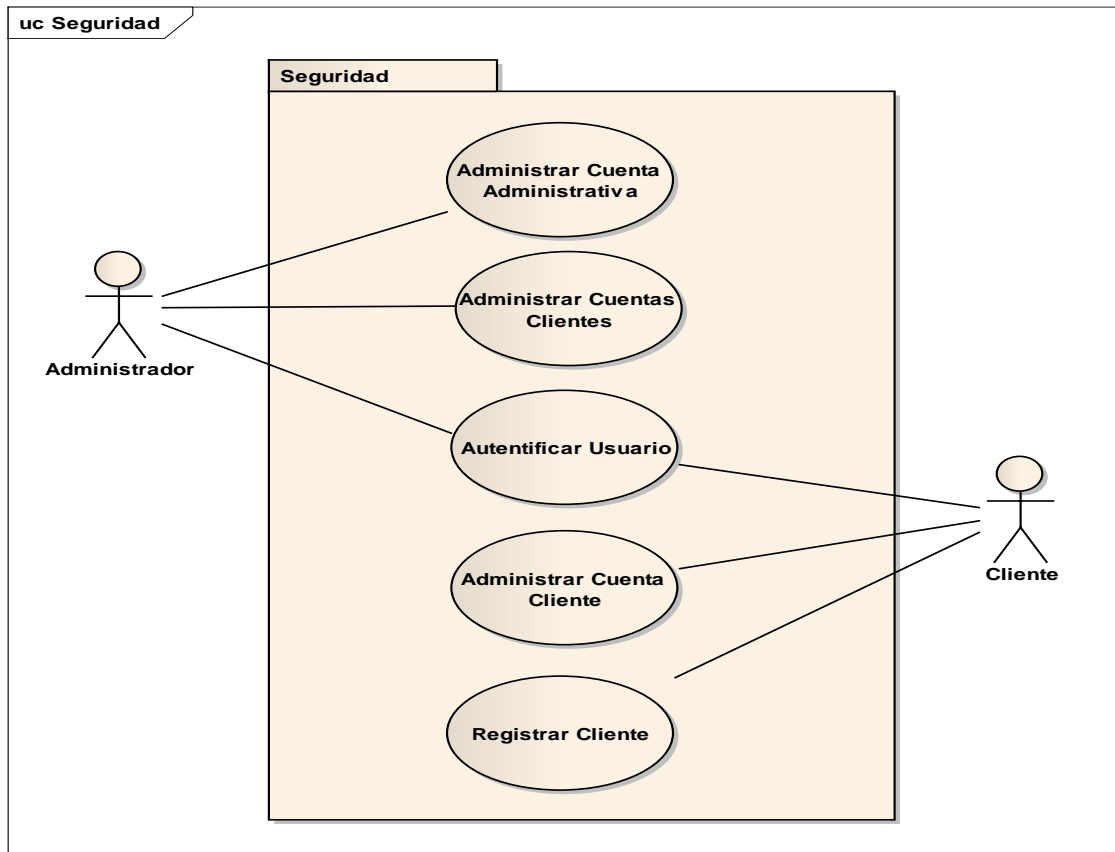


Figura 7. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes (Paq. Seguridad)

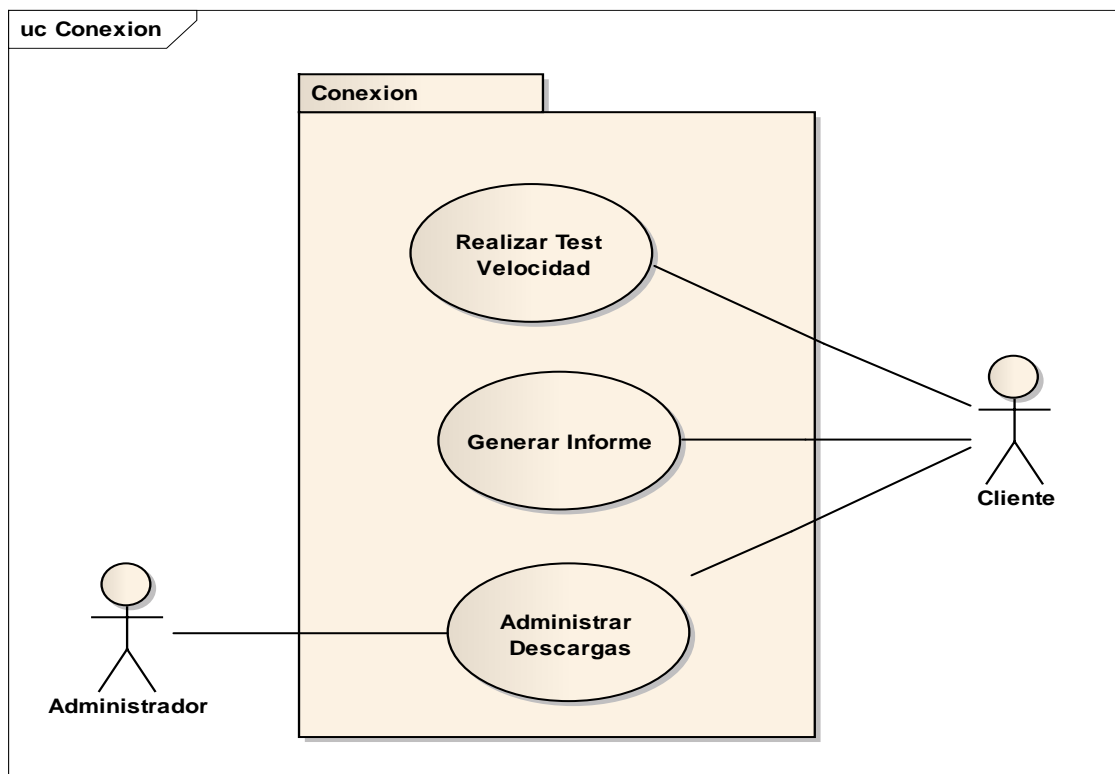


Figura 8. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes (Paq. Conexión)

7.7. Diagrama de Casos de Uso

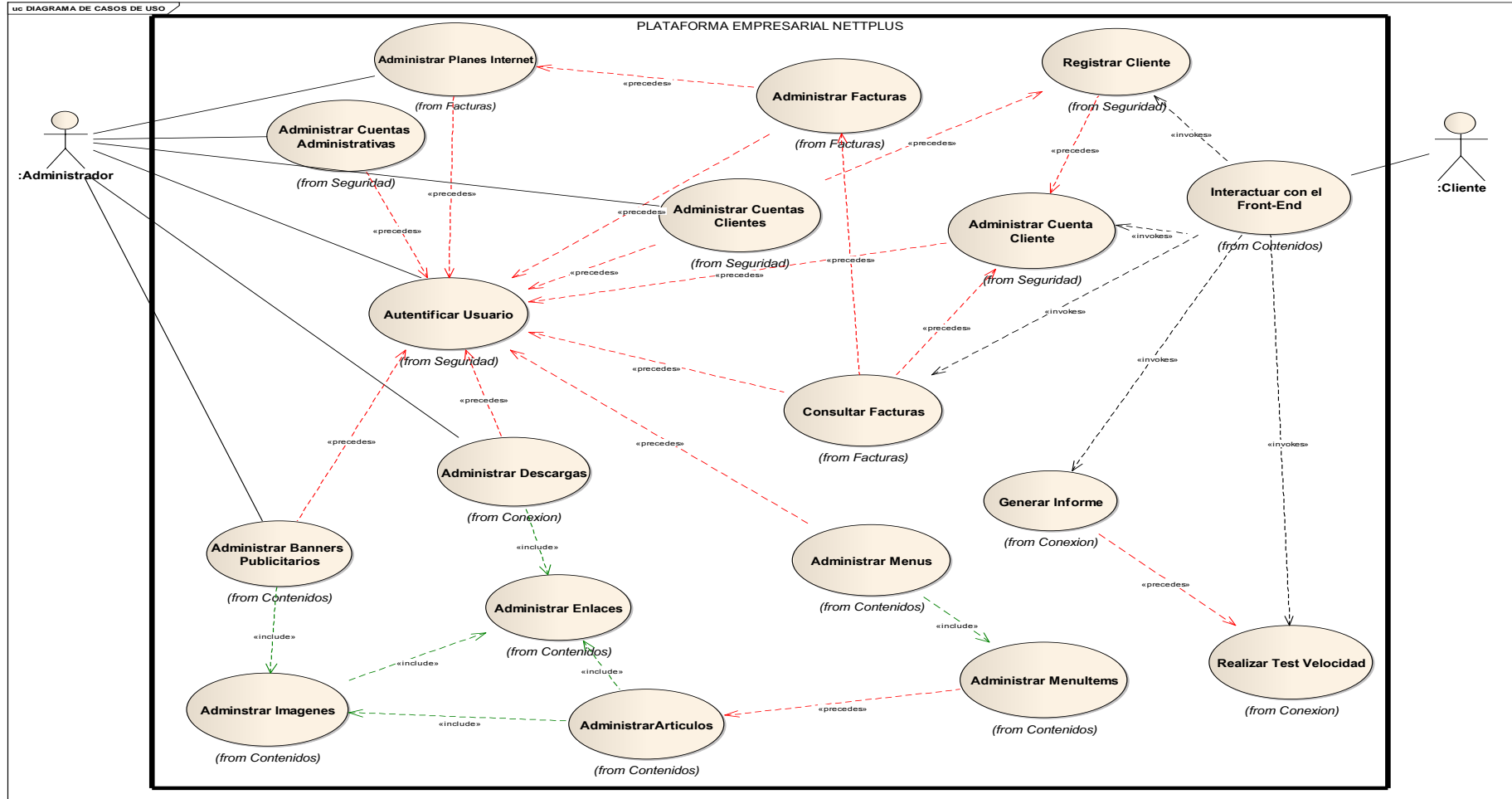


Figura 9. Diagrama de Casos de Uso

7.8. Descripción de los Casos de Uso, Prototipados de Pantalla, Diagramas de Robustez y Diagramas de Secuencia por cada Caso de Uso.

7.8.1. Caso de Uso: “Administrar Menús”

Nombre C.U: ADMINISTRAR MENÚS		Código C.U: 0001
Req. Funcional:	RF0008	
Objetivo(s):	Permitir al administrador crear, modificar, eliminar, visualizar y buscar menús, de forma dinámica en la plataforma.	
Descripción:	El administrador podrá administrar los menús distribuyéndolos adecuadamente para que faciliten la navegabilidad dentro de la plataforma.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre-condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso autenticar usuario	
Post-condiciones:	-Se ha administrado correctamente los menús existentes dentro de la plataforma.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. (Opción Crear) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Menu y MenuItem”.		
		2. La plataforma muestra la página MenuList.seam, y enlista los menús creados previamente.
3. El administrador hace click en el botón “Crear”.		
		4. La plataforma muestra la página MenuEdit.seam.
5. El administrador ingresa el nombre del		

<p>menú, una breve descripción, el estado del menú (habilitado o deshabilitado) y hace click en el botón “Guardar”.</p>	
	<p>6. La plataforma verifica campos vacios, que el nombre del menú sea único guarda los datos en la base de datos y muestra la página Menu.seam en donde se despliegan un mensaje “Creado con éxito”, a más de un detalle de los datos del menú creado.</p>
<p>7. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.</p>	
	<p>8. La plataforma muestra la página MenuList.seam.</p>
<p>9. (Opción Editar) El administrador en página MenuList.seam visualiza un listado de los menús creados y en la columna “Opciones” selecciona la opción “Editar o Eliminar” del menú a editar.</p>	
	<p>10. La plataforma despliega la página MenuEdit.seam y carga en un formulario el detalle del menú seleccionado.</p>
<p>11. El administrador modifica los datos y hace click en el botón “Guardar”.</p>	
	<p>12. La plataforma verifica campos vacios, que el nombre del menú sea único guarda los datos en la base de datos y muestra la página Menu.seam en donde se despliegan un mensaje</p>

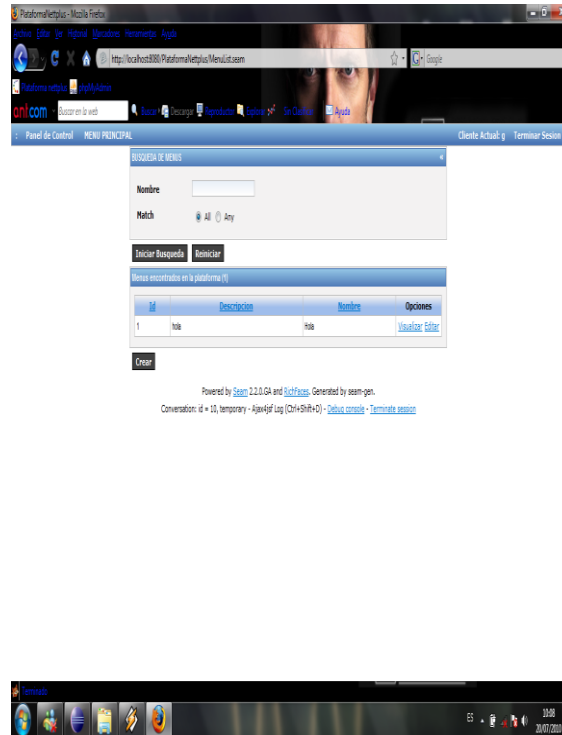
	“Actualizado con éxito”, a más de un detalle de los datos del menú modificado y los Items asignados.
13. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.	
	14. La plataforma muestra la página MenuList.seam.
15. (Opción Eliminar) El administrador en página MenuList.seam visualiza un listado de los menús creados y en la columna “Opciones” selecciona la opción “Editar o Eliminar” del menú a eliminar.	
	16. La plataforma despliega la página MenuEdit.seam, carga en un formulario el detalle del menú seleccionado y muestra los MenuItem vinculados a ese menú en caso de existir.
17. El administrador hace click en el botón “Eliminar”.	
	18. La plataforma elimina el menú seleccionado conjuntamente con todos los datos vinculados al mismo, de la base de datos, despliega la página MenuList.seam, muestra un mensaje “Borrado con éxito” y un listado de los menús creados.
19. (Opción Buscar) El administrador en la página MenuList.seam dentro del panel ingresa el criterio de búsqueda del menú	

deseado y hace click en el botón “Buscar Menu”.	
	20. La plataforma enlista los menús que coinciden con el criterio de búsqueda.
21. (Opción Visualizar) El administrador en la página MenuList.seam visualiza un listado de los menus creados, en la columna “Opciones” selecciona la opción “Visualizar”.	
	22. La plataforma muestra la página Menu.seam con los datos del menú seleccionado conjuntamente con los Items asignados.
23. El caso de uso finaliza.	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	
A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS	
A.5. La plataforma muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los campos”	
A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos	
B. MENÚ YA EXISTENTE	
B.5. La plataforma muestra el mensaje “Existe otro menú registrado con este nombre en la plataforma”	
B.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos	
C. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS	
C.11. La plataforma muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los campos”	
C.12. El caso de uso continúa en el numeral 11 del flujo normal de eventos	
D. MENÚ YA EXISTENTE	
D.11. La plataforma muestra el mensaje “Existe otro menú registrado con este nombre en la plataforma”	

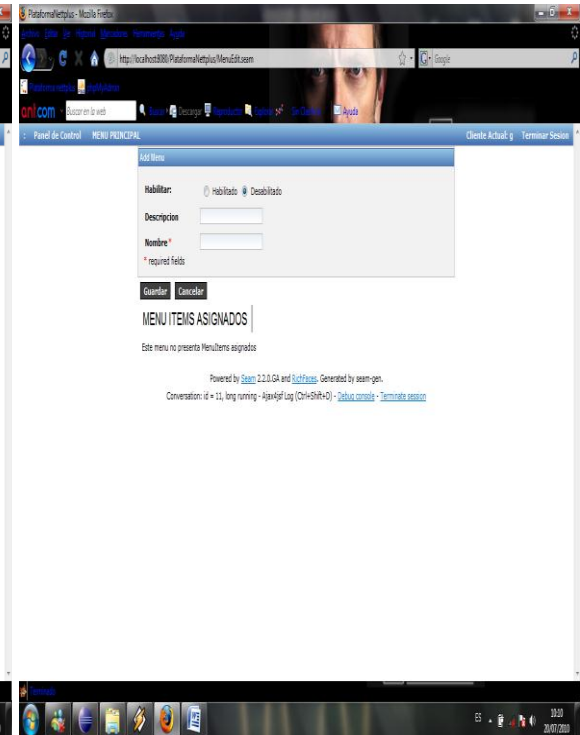
D.12. El caso de uso continúa en el numeral 11 del flujo normal de eventos.

Prototipados de Pantalla CU: “Administrar Menús”

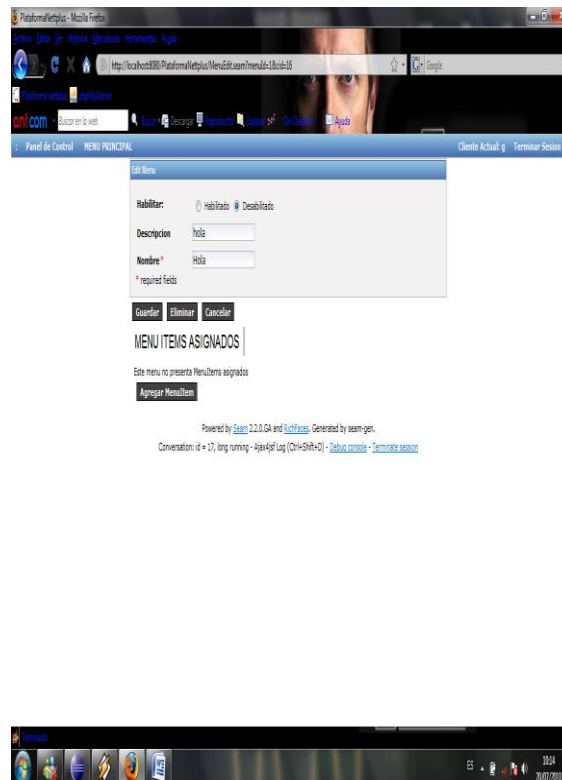
Opcion Buscar



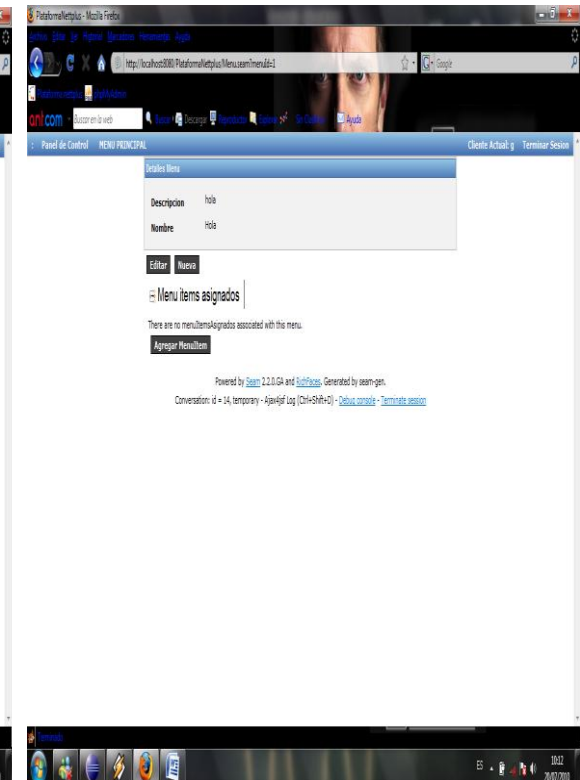
Opcion Crear



Opcion Editar y Eliminar



Opcion Visualizar



Cursos Alternos

PlataformaNettplus - Mozilla Firefox
http://localhost:8080/PlataformaNettplus/MenuEdit.seam

Panel de Control MENU PRINCIPAL Cliente Actual: g Terminar Sesión

Edit Menu

Habilitar: Habilitado Deshabilitado

Descripcion:

Nombre* Ingrese los datos requeridos en los campos

* required fields

Guardar Eliminar Cancelar

MENU ITEMS ASIGNADOS

Este menu no presenta MenuItem asignados

[Agregar MenuItem](#)

Powered by [Seam](#) 2.2.0.GA and [RichFaces](#). Generated by seam-gen.
Conversation: id = 17, long running - Ajax4jsf Log (Ctrl+Shift+D) - [Debug console](#) - [Terminate session](#)

Terminado 10:19 20/07/2010

PlataformaNettplus - Mozilla Firefox
http://localhost:8080/PlataformaNettplus/MenuEdit.seam

Panel de Control MENU PRINCIPAL Cliente Actual: g Terminar Sesión

Existe otro menu registrado con este nombre en la plataforma

Add Menu

Habilitar: Habilitado Deshabilitado

Descripcion:

Nombre* * required fields

Guardar Cancelar

MENU ITEMS ASIGNADOS

Este menu no presenta MenuItem asignados

Powered by [Seam](#) 2.2.0.GA and [RichFaces](#). Generated by seam-gen.
Conversation: id = 20, long running - Ajax4jsf Log (Ctrl+Shift+D) - [Debug console](#) - [Terminate session](#)

Terminado 10:19 20/07/2010

DR001 CU: “Administrar Menús”

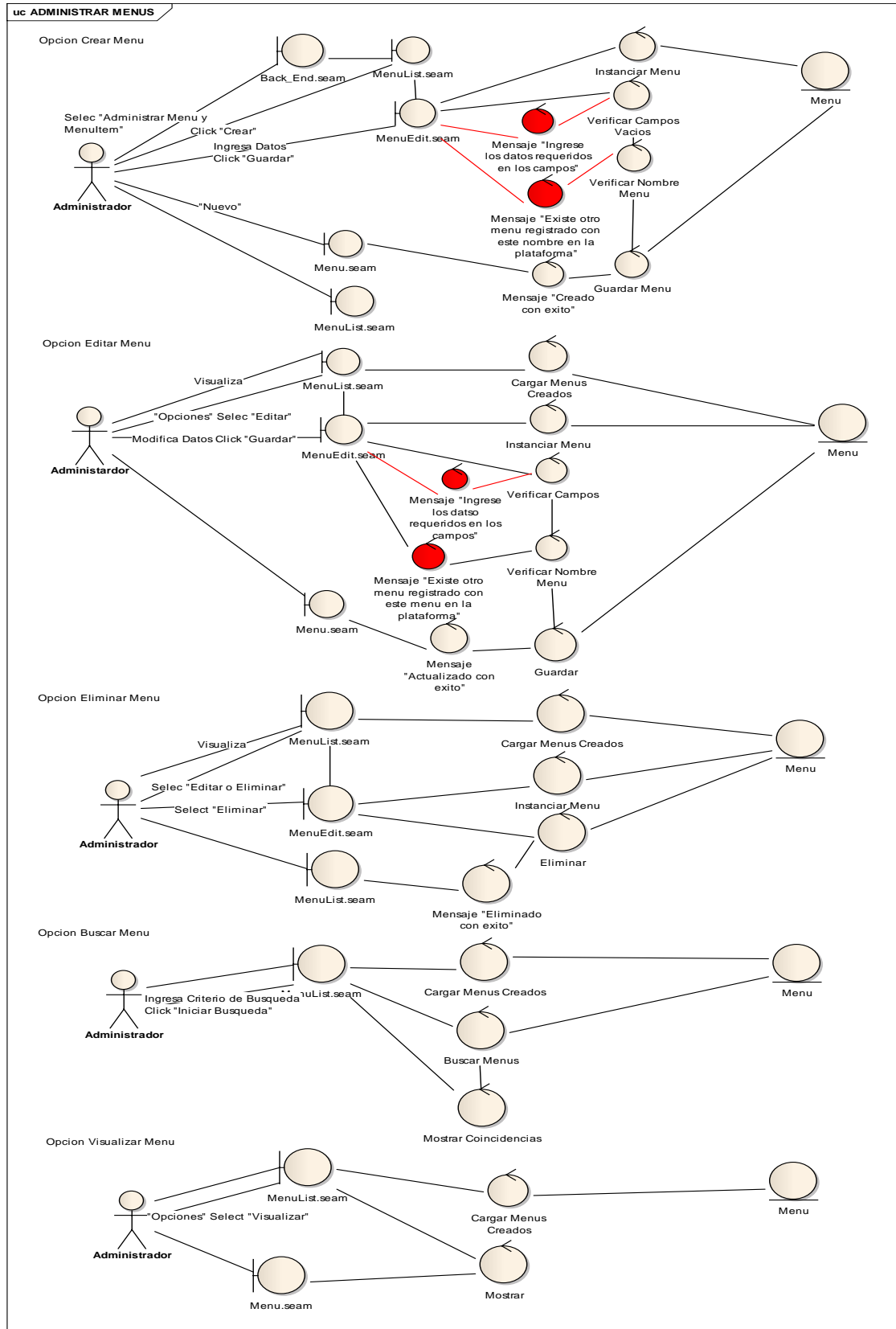


Figura 10. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Menús”

DS001 CU: “Administrar Menús”

sd ADMINISTRAR MENUITEM(CREAR)

1. (Opción Crear) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Menu y MenuItem”.
2. La plataforma muestra la página MenuList.seam, y enlista los menús creados previamente.
3. El administrador hace click en el botón “Crear”.
4. La plataforma muestra la página MenuEdit.seam.
5. El administrador ingresa el nombre del menú, una breve descripción, el estado del menú (habilitado o deshabilitado) y hace click en el botón “Guardar”.
6. La plataforma verifica campos vacíos, que el nombre del menú sea único guarda los datos en la base de datos y muestra la página Menu.seam en donde se despliegan un mensaje “Creado con éxito”, a más de un detalle de los datos del menú creado.
7. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.
8. La plataforma muestra la página MenuList.seam.

CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

A.5. La plataforma muestra el mensaje “**Ingrese los datos requeridos en los campos**”

A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

MENÚ YA EXISTENTE

B.5. La plataforma muestra el mensaje “**Existe otro menú registrado con este nombre en la plataforma**”

B.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

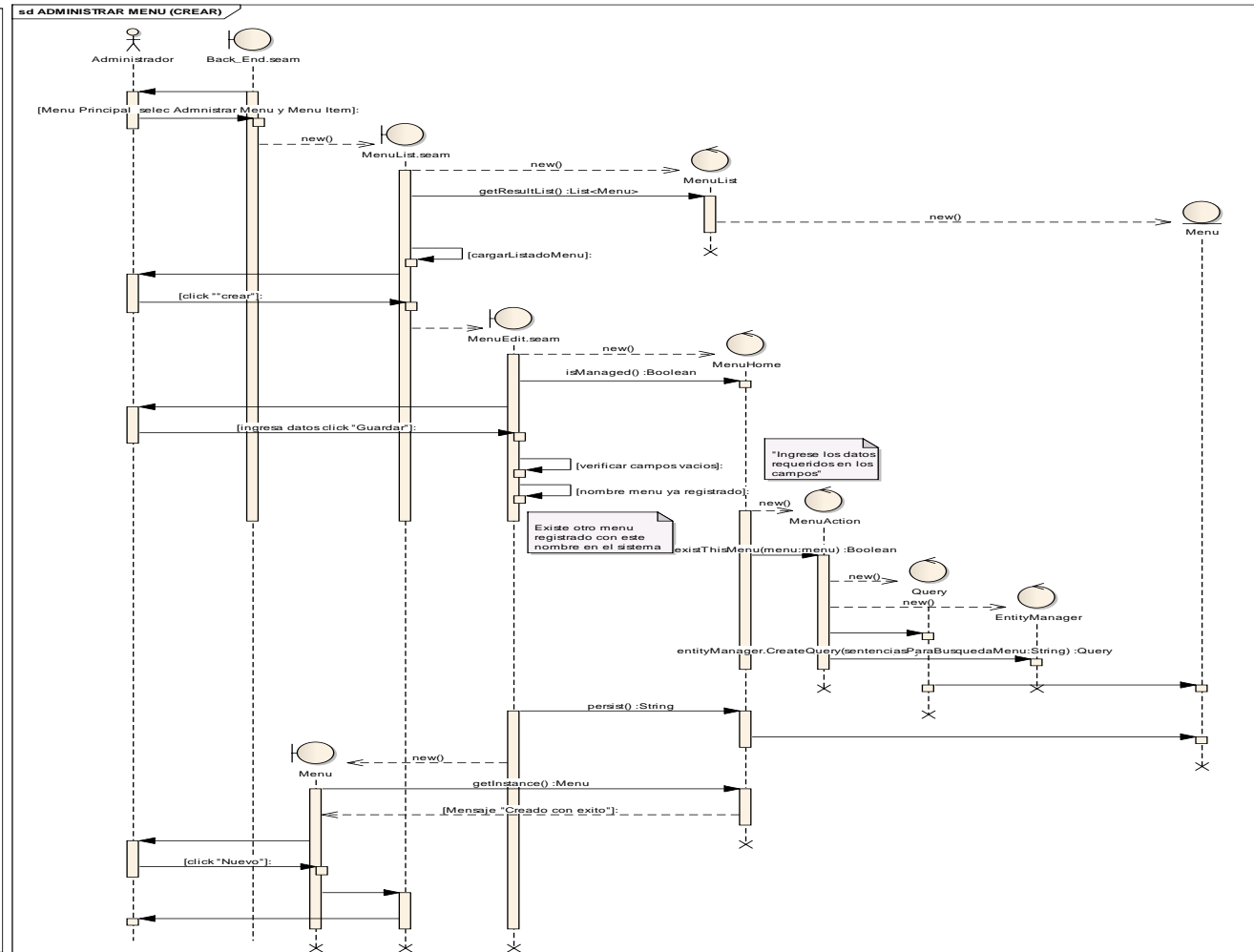


Figura 11. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Menús” (Crear)

sd ADMINISTRAR MENU(EDITAR)

1. (Opción Editar) El administrador en página MenuList.seam visualiza un listado de los menús creados y en la columna "Opciones" selecciona la opción "Editar o Eliminar" del menú a editar.
2. La plataforma despliega la página MenuEdit.seam y carga en un formulario el detalle del menú seleccionado.
3. El administrador modifica los datos y hace click en el botón "Guardar".
4. La plataforma verifica campos vacíos, que el nombre del menú sea único guarda los datos en la base de datos y muestra la página Menu.seam en donde se despliegan un mensaje "Actualizado con éxito", a más de un detalle de los datos del menú modificado y los Items asignados.
5. El administrador hace click en el botón "Nuevo".
6. La plataforma muestra la página MenuList.seam.

CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

C.11. La plataforma muestra el mensaje "Ingrese los datos requeridos en los campos"

C.12. El caso de uso continúa en el numeral 11 del flujo normal de eventos

MENÚ YA EXISTENTE

D.11. La plataforma muestra el mensaje "Existe otro menú registrado con este nombre en la plataforma"

D.12. El caso de uso continúa en el numeral 11 del flujo normal de eventos.

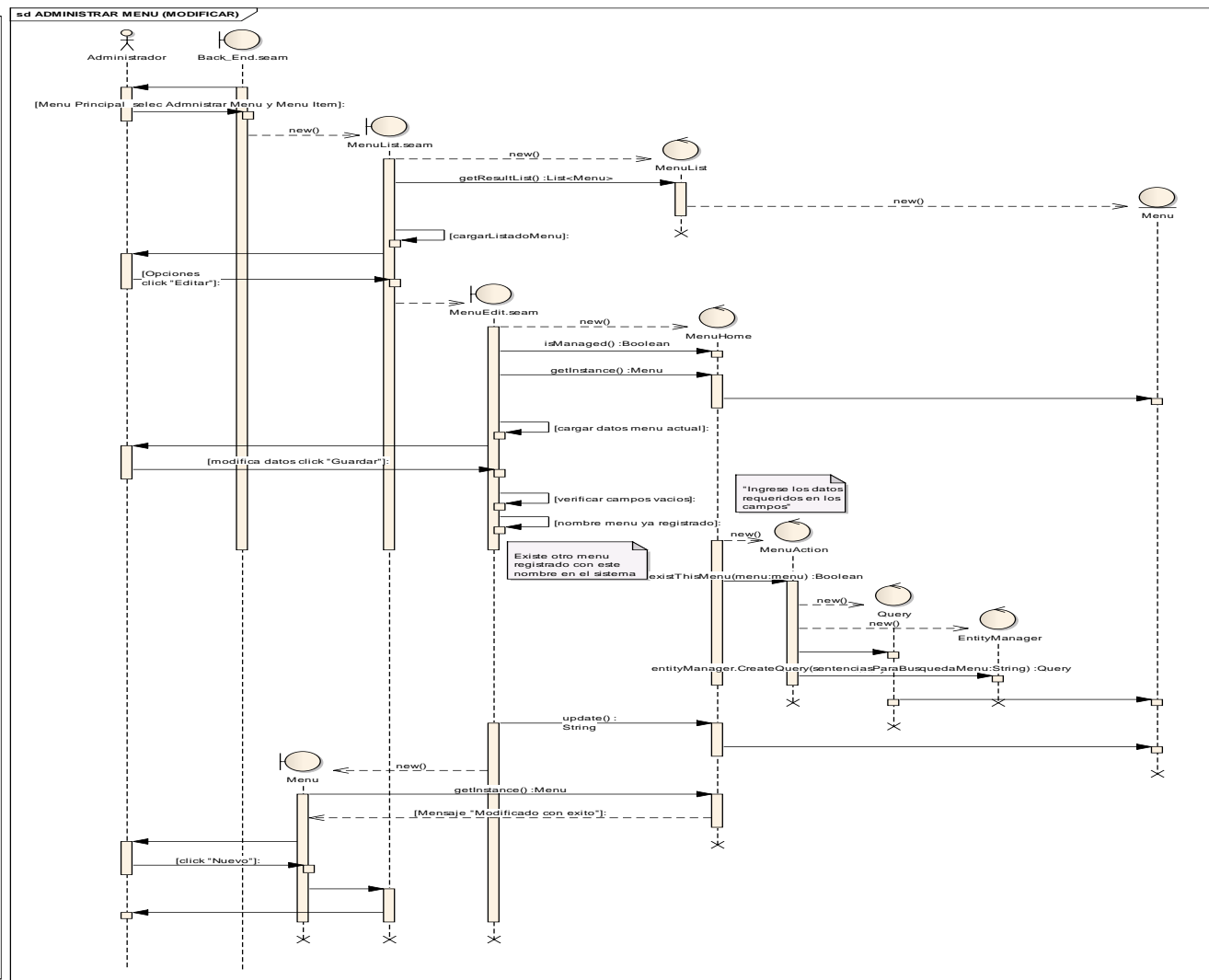


Figura 12. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Menús" (Editar)

sd ADMINISTRAR MENU(ELIMINAR)

1. (Opción Eliminar) El administrador en página MenuList.seam visualiza un listado de los menús creados y en la columna "Opciones" selecciona la opción "Editar o Eliminar" del menú a eliminar.
2. La plataforma despliega la página MenuEdit.seam, carga en un formulario el detalle del menú seleccionado y muestra los MenuItem's vinculados a ese menú en caso de existir.
3. El administrador hace click en el botón "Eliminar".
4. La plataforma elimina el menú seleccionado conjuntamente con todos los datos vinculados al mismo, de la base de datos, despliega la página MenuList.seam, muestra un mensaje "Borrado con éxito" y un listado de los menús creados

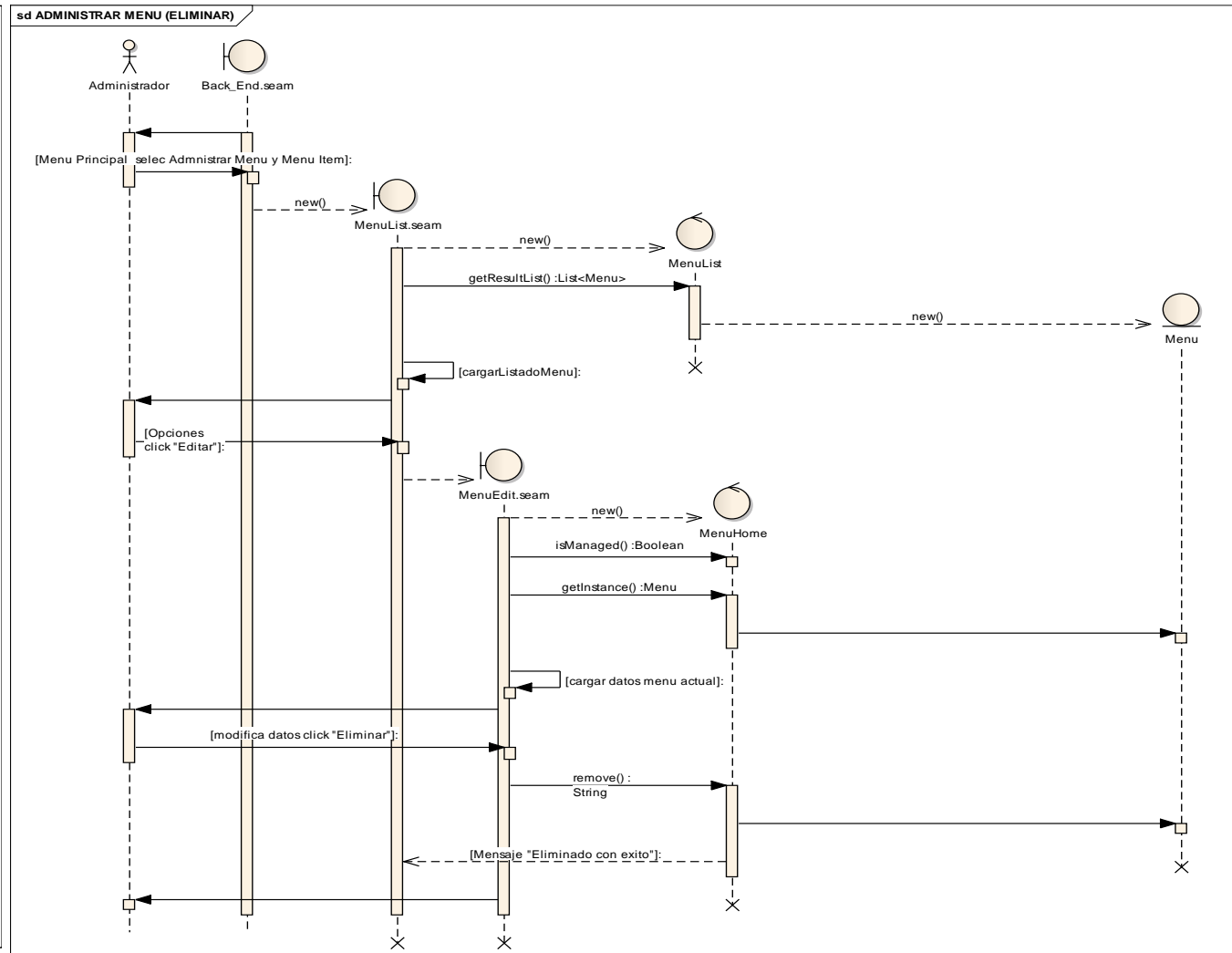


Figura 13. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Menús" (Eliminar)

sd ADMINISTRAR MENU(BUSCAR Y VISUALIZAR)

1. (Opción Buscar) El administrador en la página MenuList.seam dentro del panel ingresa el criterio de búsqueda del menú deseado.
2. La plataforma enlista los menús que coinciden con el criterio de búsqueda.
3. (Opción Visualizar) El administrador en la página MenuList.seam visualiza un listado de los menus creados, en la columna "Opciones" selecciona la opción "Visualizar".
4. La plataforma muestra la página Menu.seam con los datos del menú seleccionado conjuntamente con los Items asignados.

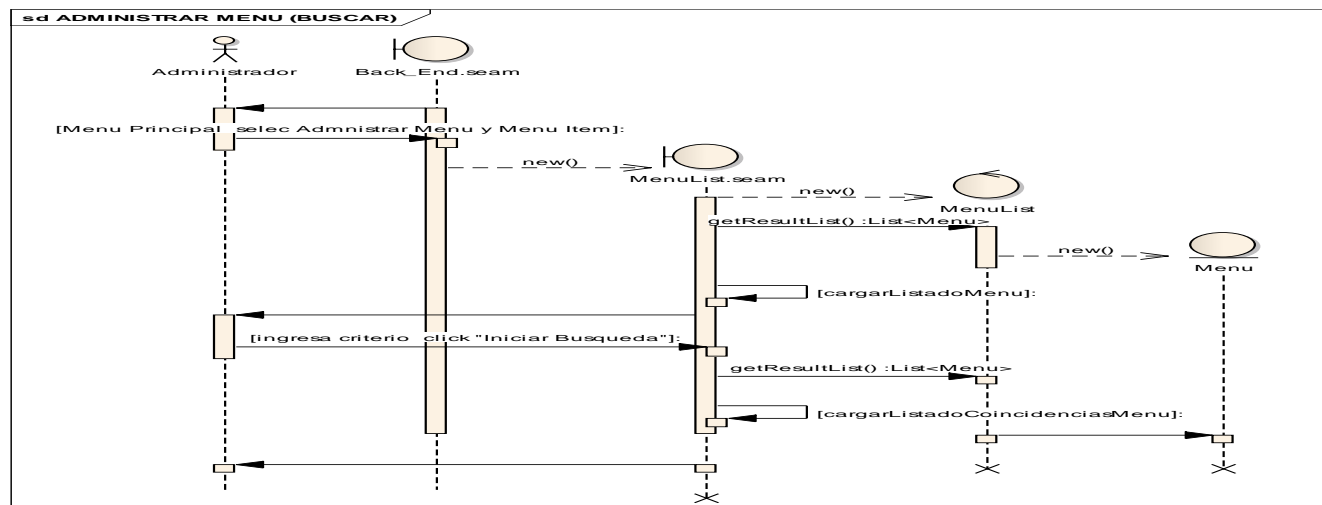
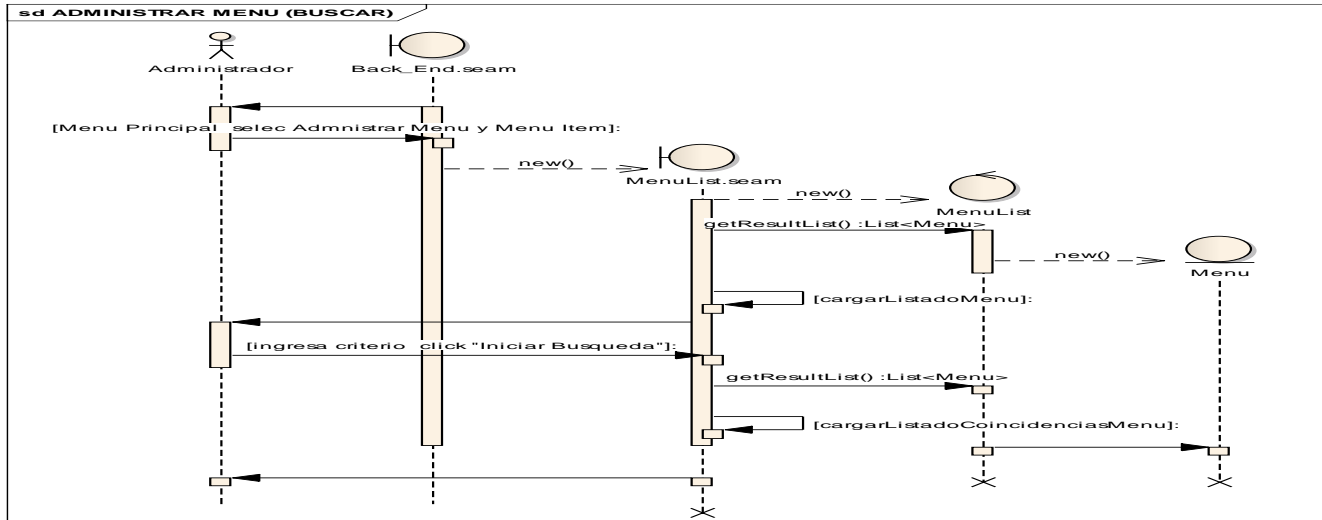


Figura 14. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Menús" (Buscar y Visualizar)

7.8.2. Caso de Uso: “Administrar MenuItem”

Nombre C.U: ADMINISTRAR MENUITEM		Código C.U: 0002
Req Funcional:	RF0009	
Objetivo(s):	Permitir al administrador crear, modificar, eliminar y visualizar MenuItem, asignarlo a un menú y vincularlo a un artículo de forma dinámica en la plataforma.	
Descripción:	Se podrá administrar los MenuItem agrupándolos y distribuyéndolos adecuadamente dentro de los menús y vinculándolos con un artículo de tal forma que faciliten la navegabilidad al cliente en la plataforma.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> -Haber ejecutado el caso de uso autenticar usuario -Haber ejecutado el caso de uso administrar menús -Haber ejecutado de uso administrar artículos 	
Post-condiciones:	-Se ha administrado correctamente los MenuItem que se enlazan con los artículos existentes dentro de la plataforma.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. (Opción Crear) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Menu y MenuItem”.		
		2. La plataforma enlista los menús creados.
3. El administrador en la columna “Opciones” hace click en la opción “Editar”		
		4. La plataforma muestra la página MenuEdit.seam y muestra un listado de los

	MenuItems asignados al menú seleccionado.
5. El administrador hace click en el botón “Agregar MenuItem”.	
	6. La plataforma navega hacia la página MenuItemEdit.seam.
7. El administrador ingresa el nombre del MenuItem, una breve descripción, selecciona un artículo, selecciona el orden que debe ocupar dentro del menú y hace click en el botón “Guardar”.	
	8. La plataforma navega hacia la página MenuItem.seam en donde muestra un mensaje “Creado con éxito” y un detalle del MenuItem creado.
9. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.	
	10. La plataforma navega hacia a página Menu.seam.
11. (Opción Editar) El administrador en la página MenuList.seam en la columna “Opciones” selecciona la opción “Visualizar” del menú al que esta asignado el MenuItem.	
	12. La plataforma navega hacia la página Menu.seam, en donde enlista todos los MenuItems asignados al menú seleccionado.
13. El administrador en la columna “Accion” selecciona la acción	

“Ir a MenuItem” del MenuItem elegido.	
	14. La plataforma navega hacia la página MenuItem.seam, en donde se detalla los datos del MenuItem seleccionado.
15. El administrador hace click en el botón “Editar o Eliminar”.	
	16. La plataforma navega hacia MenuItemEdit.seam, carga los datos del MenuItem seleccionado en un formulario.
17. El administrador modifica el nombre, el artículo vinculado, el orden que ocupa dentro del menú o puede cambiar la asignación de dicho MenuItem hacia otro menú y hace click en el botón “Guardar”.	
	18. La plataforma verifica campos vacios, que el nombre del MenuItem sea único, guarda los datos en la base de datos, navega hacia la página MenuItem.seam, muestra un mensaje “Modificado con exito” y muestra un detalle del MenuItem modificado.
19. El administrador hace click en el botón “Otro”.	
20. (Opción Eliminar) El administrador en la página MenuList.seam en la columna “Opciones” selecciona la opción “Visualizar”.	
	21. La plataforma navega hacia la página Menu.seam, en donde enlista todos los

	MenuItems asignados al menú seleccionado.
22. El administrador en la columna “Accion” selecciona la acción “Ir a MenuItem” del MenuItem elegido.	
	23. La plataforma navega hacia la página MenuItem.seam, en donde se detalla los datos del MenuItem seleccionado.
24. El administrador hace click en el botón “Editar o Eliminar”.	
	25. La plataforma navega hacia MenuItem.seam.
26. El administrador hace click en el botón “Eliminar”.	
	27. La plataforma elimina el MenuItem seleccionado de la base de datos y muestra un mensaje “Borrado con éxito”.
28. (Opción Buscar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Menu y MenuItem”.	
	29. La plataforma navega hacia la página MenuList.seam.
30. El administrador ingresa el criterio de búsqueda y hace click en el botón “Buscar MenuItem”.	
	31. La plataforma navega hacia la página MenuItemList.seam, donde enlista todos los MenuItems creados que coincidan con el

	criterio de búsqueda.
32. (Opción Visualizar)) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Menu y MenuItem”.	
	33. La plataforma navega hacia la página MenuList.seam.
34. El administrador selecciona de la columna “Opciones” la opción “Visualizar”, del menú al que está asignado el MenuItem a visualizar.	
	35. La plataforma navega hacia la página Menu.seam y muestra un listado de los MenuItems asignados a este menú.
36. El administrador hace click en la opción “Ir a MenuItem”.	
	37. La plataforma navega hacia la página MenuItem.seam y muestra los datos del MenuItem seleccionado.
38. El caso de uso finaliza	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	
A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS	
A.7. La plataforma muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los campos”	
A.8. El caso de uso continúa en el numeral 7 del flujo normal de eventos	
B. MENUITEM YA EXISTENTE	
B.7. La plataforma muestra el mensaje “Existe otro MenuItem registrado con este nombre en la plataforma”	
B.8. El caso de uso continúa en el numeral 7 del flujo normal de eventos	

C. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

C.17. La plataforma muestra el mensaje **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**

C.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

D. MENUITEM YA EXISTENTE

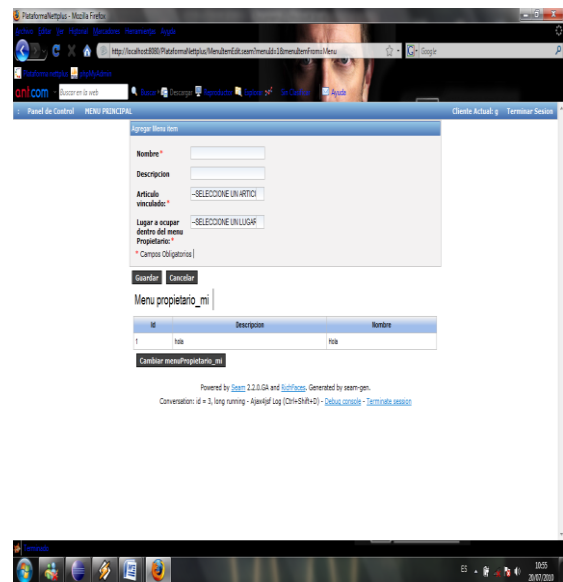
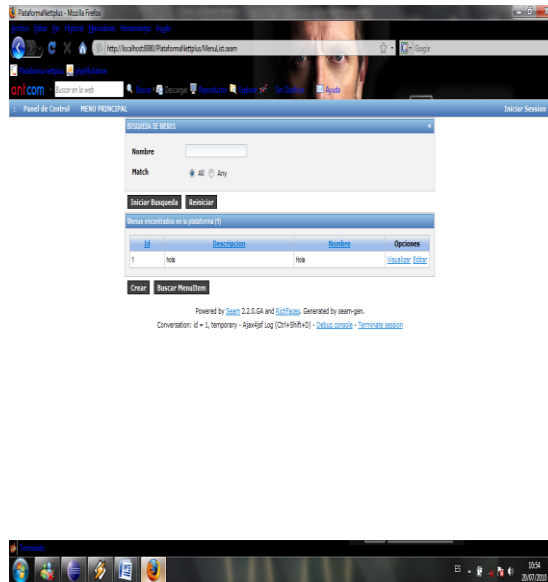
D.17. La plataforma muestra el mensaje **“Existe otro MenuItem registrado con este nombre en la plataforma”**

D.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos.

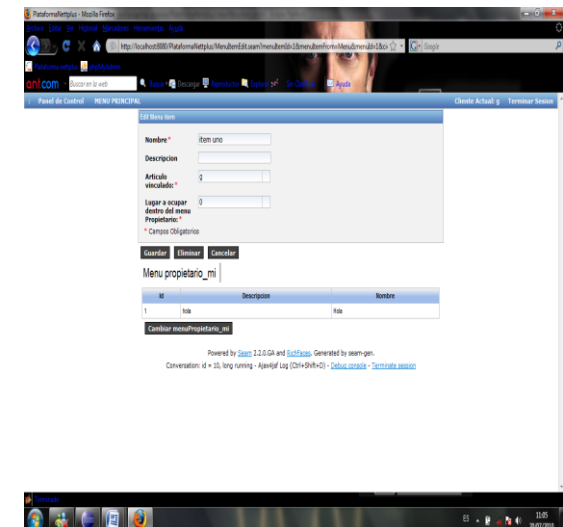
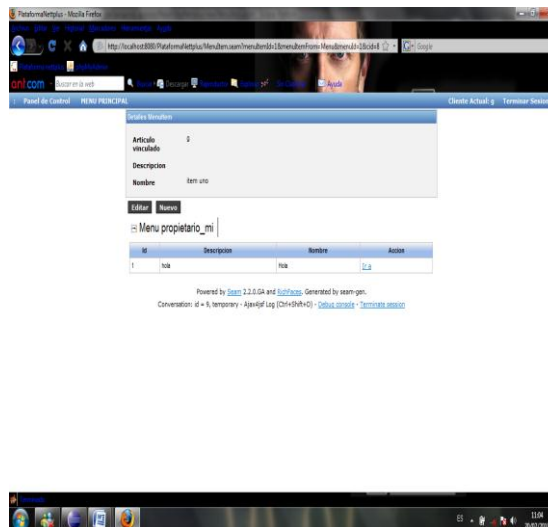
Prototipado de Pantalla CU: “Administrar MenuItem”

Opción Buscar MenuItem

Opción Agregar MenuItem



Opción Editar y Eliminar



Opcion Visualizar

PlataformaNettplus - Mozilla Firefox

http://localhost:8080/PlataformaNettplus/Menuitem.seam?menuItemId=1&menuitemFrom=Menu&menuId=1&cid=6

Panel de Control MENU PRINCIPAL Cliente Actual: g Terminar Sesión

Detalles Menuitem

Articulo vinculado: g

Descripcion:

Nombre: item uno

Editar Nuevo

Menu propietario_mi

Id	Descripcion	Nombre	Accion
1	hola	Hola	Ir a

Powered by Seam 2.2.0.GA and RichFaces. Generated by seam-gen.
Conversation: id = 7, temporary - Ajax4jsf Log (Ctrl+Shift+D) - [Debug console](#) - [Terminate session](#)

Terminado

11:18 20/07/2010

• Cursos Alternos

PlataformaNettplus - Mozilla Firefox

http://localhost:8080/PlataformaNettplus/MenuitemEdit.seam

Panel de Control MENU PRINCIPAL Cliente Actual: g Terminar Sesión

Editar Menu Item

Nombre* Ingrese los datos requeridos en los campos

Descripcion

Articulo vinculado* -SELECCIONE UN ARTICULO Ingrese los datos requeridos en los campos

Lugar a ocupar dentro del menu Proprietario* -SELECCIONE UN LUGAR Ingrese los datos requeridos en los campos

* Campos Obligatorios

Guardar Eliminar Cancelar

Menu propietario_mi

Id	Descripcion	Nombre
1	hola	hola

Cambiar menuProprietario_mi

Powered by Seam 2.2.0.GA and RichFaces. Generated by seam-gen.
Conversation: id = 10, long running - Ajax4jsf Log (Ctrl+Shift+D) - [Debug console](#) - [Terminate session](#)

Terminado

11:06 20/07/2010

PlataformaNettplus - Mozilla Firefox

http://localhost:8080/PlataformaNettplus/MenuitemAdd.seam

Panel de Control MENU PRINCIPAL Cliente Actual: g Terminar Sesión

Existe otro menu item registrado con este nombre en la plataforma

Agregar Menu Item

Nombre* item uno

Descripcion

Articulo vinculado* g

Lugar a ocupar dentro del menu Proprietario* 0

* Campos Obligatorios

Guardar Cancelar

Menu propietario_mi

Id	Descripcion	Nombre
1	hola	hola

Cambiar menuProprietario_mi

Powered by Seam 2.2.0.GA and RichFaces. Generated by seam-gen.
Conversation: id = 14, long running - Ajax4jsf Log (Ctrl+Shift+D) - [Debug console](#) - [Terminate session](#)

Terminado

11:08 20/07/2010

DR002 CU: “Administrar MenuItem”

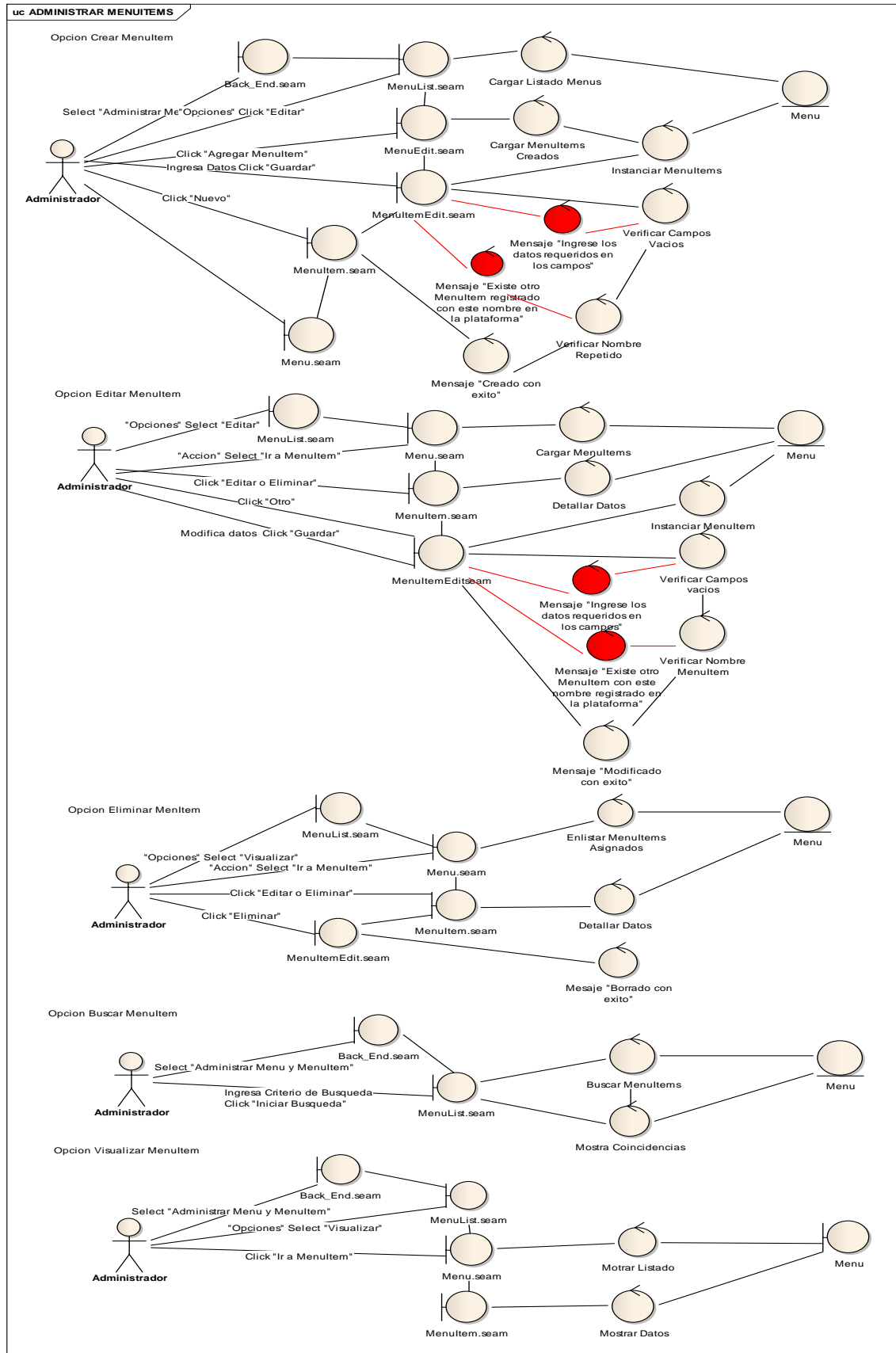


Figura 15. Diagrama de Robustez CU: “Administrar MenuItem”

DS002 CU: “Administrar MenuItem”

sd ADMINISTRAR MENUITEM(CREAR)

1. (Opción Crear) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Menu y MenuItem”.
2. La plataforma enlista los menús creados.
3. El administrador en la columna “Opciones” hace click en la opción “Editar”
4. La plataforma muestra la página MenuEdit.seam y muestra un listado de los MenuItem asignados al menú seleccionado.
5. El administrador hace click en el botón “Agregar MenuItem”.
6. La plataforma navega hacia la página MenuItemEdit.seam.
7. El administrador ingresa el nombre del MenuItem, una breve descripción, selecciona un artículo, selecciona el orden que debe ocupar dentro del menú y hace click en el botón “Guardar”.
8. La plataforma navega hacia la página MenuItem.seam en donde muestra un mensaje “Creado con exito” y un detalle del MenuItem creado.
9. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.
10. La plataforma navega hacia a página Menu.seam.

A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

- A.7. La plataforma muestra el mensaje **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**
- A.8. El caso de uso continúa en el numeral 7 del flujo normal de eventos

B. MENUITEM YA EXISTENTE

- B.7. La plataforma muestra el mensaje **“Existe otro MenuItem registrado con este nombre en la plataforma”**
- B.8. El caso de uso continúa en el numeral 7 del flujo normal de eventos

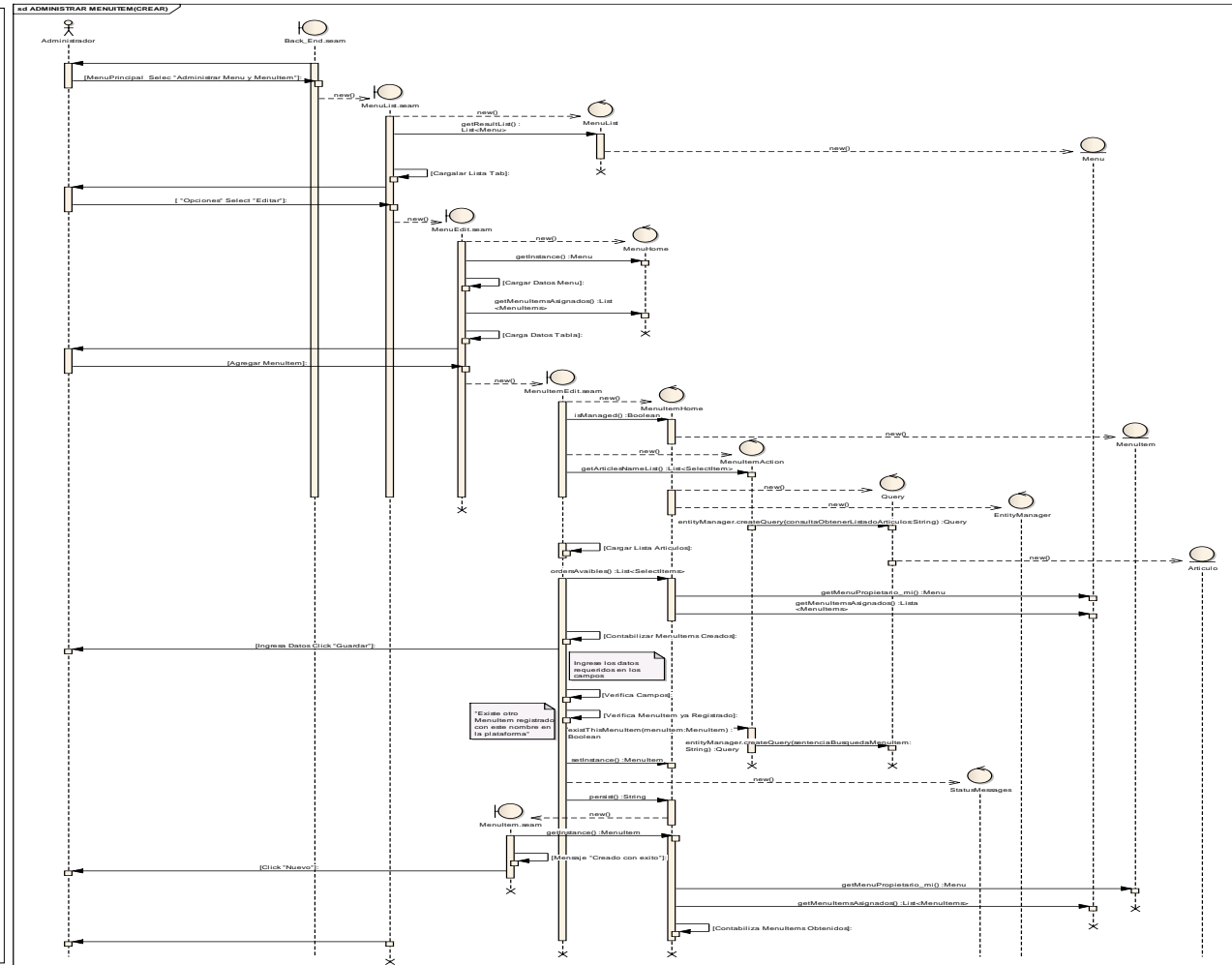


Figura 16. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar MenuItem” (Crear)

sd ADMINISTRAR MENUITEM(EDITAR)

1. (Opción Editar) El administrador en la página MenuList.seam en la columna "Opciones" selecciona la opción "Visualizar" del menú al que esta asignado el MenuItemem.
2. La plataforma navega hacia la página Menu.seam, en donde enlista todos los MenuItemem asignados al menú seleccionado.
3. El administrador en la columna "Accion" selecciona la acción "Ir a MenuItemem" del MenuItemem elegido.
4. La plataforma navega hacia la página MenuItemem.seam, en donde se detalla los datos del MenuItemem seleccionado.
5. El administrador hace click en el botón "Editar o Eliminar".
6. La plataforma navega hacia MenuItememEdit.seam, carga los datos del MenuItemem seleccionado en un formulario.
7. El administrador modifica el nombre, el articulo vinculado, el orden que ocupa dentro del menú o puede cambiar la asignación de dicho MenuItemem hacia otro menú y hace click en el botón "Guardar".
8. La plataforma verifica campos vacios, que el nombre del MenuItemem sea único, guarda los datos en la base de datos, navega hacia la página MenuItemem.seam, muestra un mensaje "Modificado con exito" y muestra un detalle del MenuItemem modificado.
9. El administrador hace click en el botón "Otro".

CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

- C.17. La plataforma muestra el mensaje "Ingrese los datos requeridos en los campos"
- C.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

MENUITEM YA EXISTENTE

- D.17. La plataforma muestra el mensaje "Existe otro MenuItemem registrado con este nombre en la plataforma"
- D.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos.

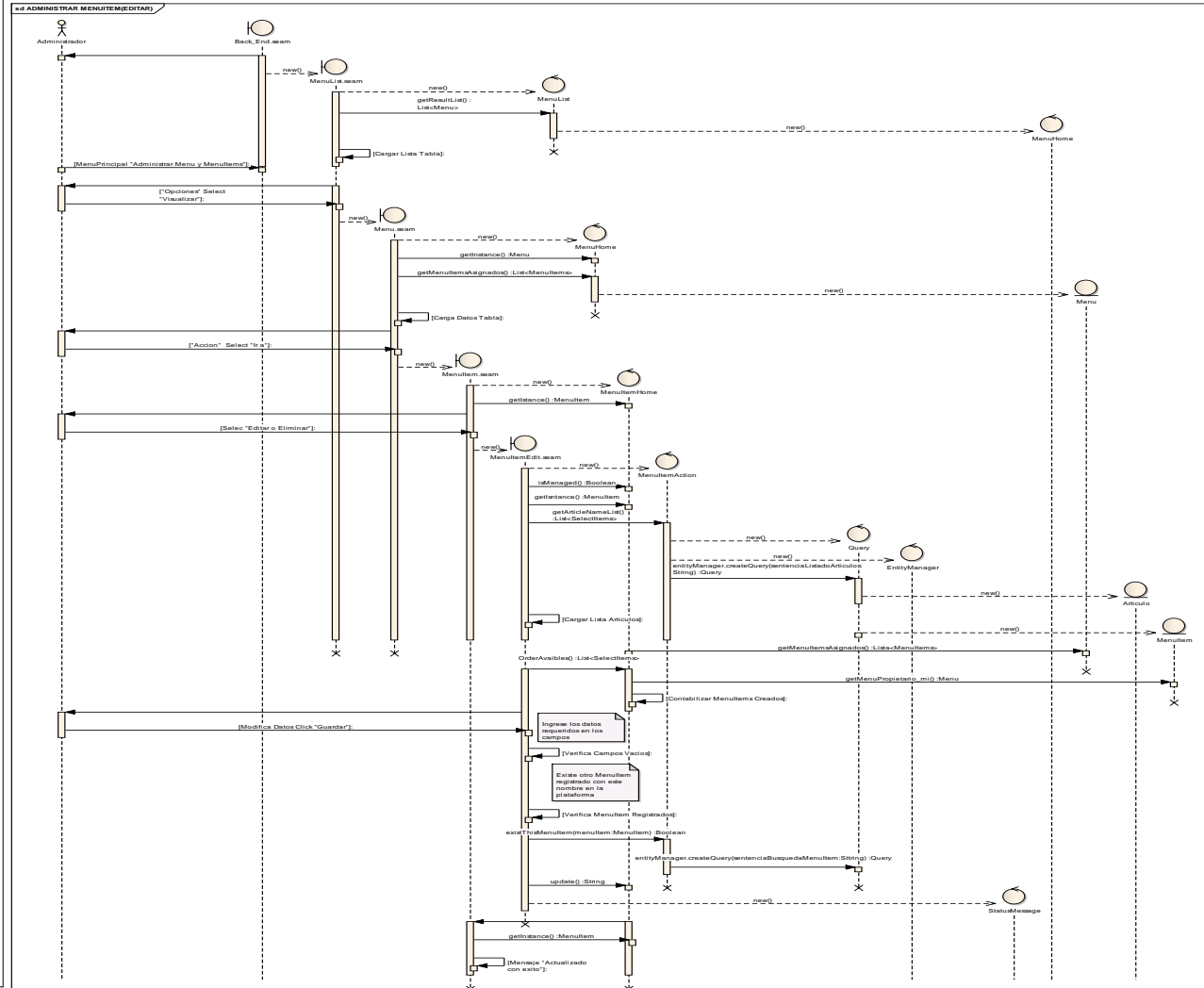


Figura 17. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar MenuItem" (Editar)

sd ADMINISTRAR MENUITEM(ELIMINAR)

- (Opción Eliminar) El administrador en la página MenuList.seam en la columna "Opciones" selecciona la opción "Visualizar".
- La plataforma navega hacia la página Menu.seam, en donde enlista todos los MenuItem asignados al menú seleccionado.
- El administrador en la columna "Accion" selecciona la acción "Ir a MenuItem" del MenuItem elegido.
- La plataforma navega hacia la página MenuItem.seam, en donde se detalla los datos del MenuItem seleccionado.
- El administrador hace click en el botón "Editar o Eliminar".
- La plataforma navega hacia MenuItem.seam.
- El administrador hace click en el botón "Eliminar".
- La plataforma elimina el MenuItem seleccionado de la base de datos y muestra un mensaje "Borrado con éxito".

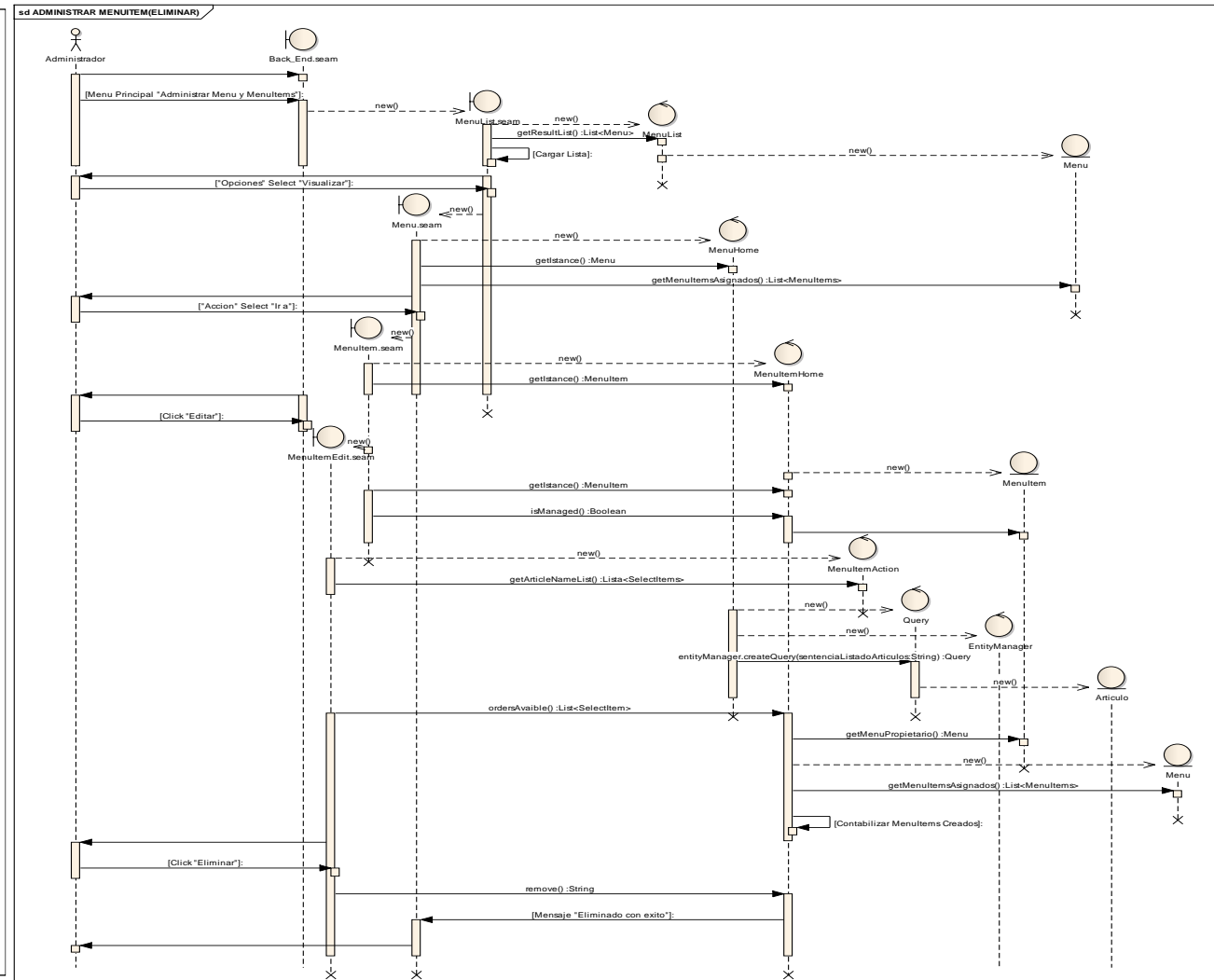


Figura 18. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar MenuItem" (Eliminar)

sd ADMINISTRAR MENUITEM(BUSCARYVISUALIZAR)

1. (Opción Buscar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción "Administrar Menu y MenuItem".
2. La plataforma navega hacia la página MenuList.seam.
3. El administrador ingresa el criterio de búsqueda y hace click en el botón "Buscar MenuItem".
4. La plataforma navega hacia la página MenuItemList.seam, donde enlista todos los MenuItem's creados que coincidan con el criterio de búsqueda.

1. (Opción Visualizar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción "Administrar Menu y MenuItem".
2. La plataforma navega hacia la página MenuList.seam.
3. El administrador selecciona de la columna "Opciones" la opción "Visualizar", del menú al que está asignado el MenuItem a visualizar.
4. La plataforma navega hacia la página Menu.seam y muestra un listado de los MenuItem's asignados a este menú.
5. El administrador hace click en la opción "Ir a MenuItem".
6. La plataforma navega hacia la página MenuItem.seam y muestra los datos del MenuItem seleccionado. El caso de uso finaliza

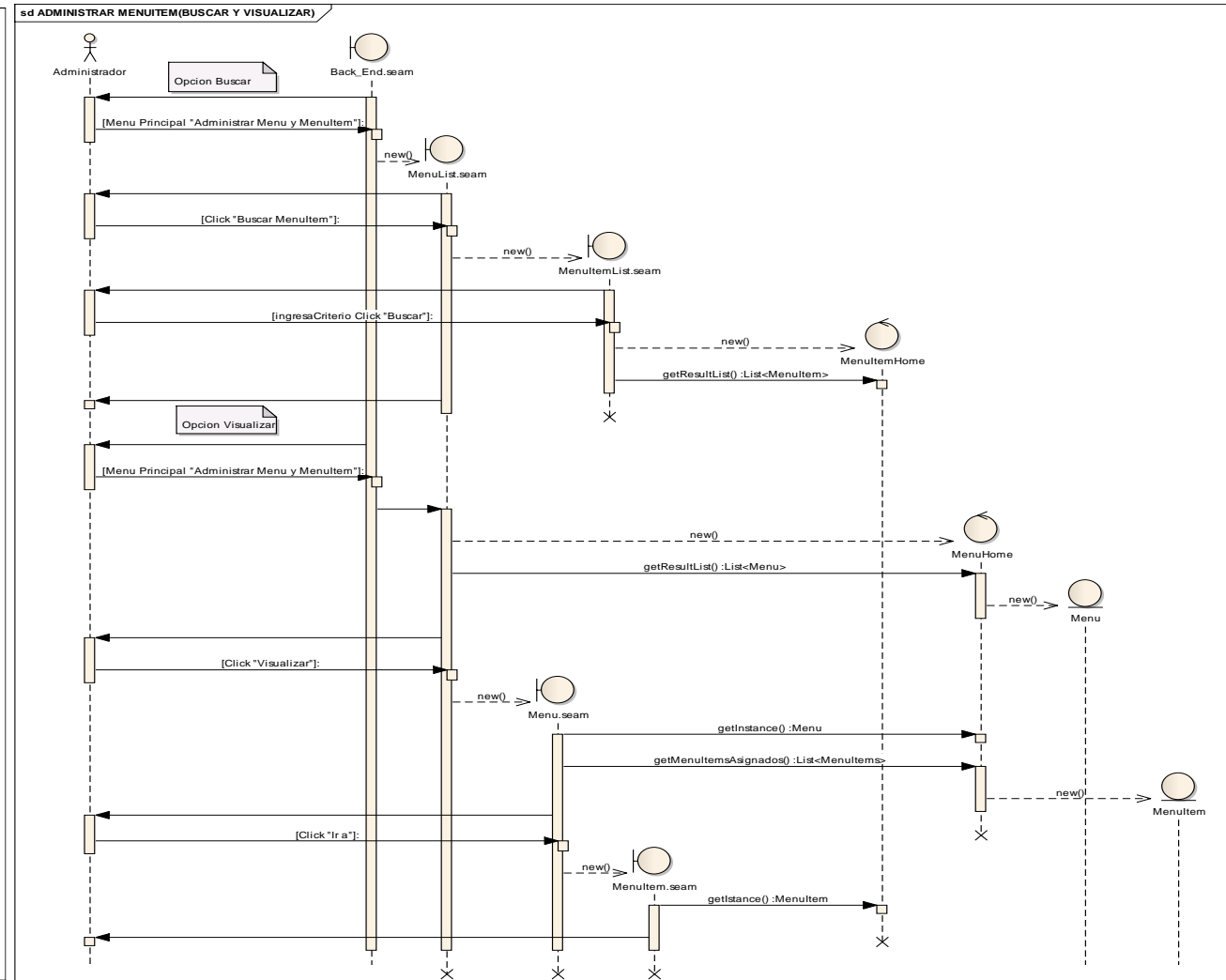


Figura 19. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar MenuItem" (Buscar y Visualizar)

7.8.3. Caso de Uso: “Administrar Artículos”

Nombre C.U: ADMINISTRAR ARTICULOS		Código C.U: 0003
Req. Funcional:	RF0007	
Objetivo(s):	Permitir al administrador crear, modificar, eliminar, visualizar y buscar artículos informativos	
Descripción:	Se podrá administrar de forma dinámica los Artículos creados en la plataforma.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre- condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso autenticar usuario	
Post- condiciones:	-Se ha administrado correctamente los artículos existentes dentro de la plataforma.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. (Opción Crear) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Articulos”.		
		2. La plataforma navega hacia la página ArtículoList.seam y carga un listado detallando los artículos creados.
3. El administrador hace click en el botón “Crear”.		
		4. La plataforma navega hacia la página ArtículoEdit.seam.
5. El administrador llena los datos requeridos en el formulario, ingresa el		

<p>contenido del artículo dentro del editor de texto, si desea incluir imágenes dentro del artículo hace click en el ícono insertar o editar imágenes del editor de texto del formulario.</p>	
	<p>6. La plataforma ejecuta el caso de uso “Administrar Imagenes”.</p>
<p>7. Si el administrador desea insertar un link selecciona la porción de texto o la imagen a la cuál le desea incluir el link y hace click en el ícono Insertar Link de la barra de herramientas del editor de texto del formulario.</p>	
	<p>8. La plataforma ejecuta el caso de uso “Administrar Enlaces”.</p>
<p>9. El administrador hace click en el botón “Guardar”.</p>	
	<p>10. La plataforma verifica los campos vacíos, verifica el nombre, habilita los mecanismos de persistencia para guardar los datos del Artículo creado en la base de datos, navega hacia la página <code>Articulo.seam</code> y muestra un mensaje “Creado con exito”.</p>
<p>11. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.</p>	
	<p>12. La plataforma navega hacia la página <code>ArticuloList.seam</code>.</p>
<p>13. (Opción Editar)) El</p>	

<p>administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Articulos”.</p>	
	<p>14. La plataforma navega hacia la página ArticuloList.seam y carga un listado detallando los artículos creados.</p>
<p>15. El administrador selecciona de la columna “Opciones” la opción “Editar” del artículo que va ha ser modificado.</p>	
	<p>16. La plataforma navega hacia la página ArticuloEdit.seam y muestra un formulario con todos los datos del artículo seleccionado.</p>
<p>17. El administrador modifica los datos que desea en el formulario y hace click en el botón “Guardar”.</p>	
	<p>18. La plataforma verifica los campos vacíos, verifica el nombre, habilita los mecanismos de persistencia para guardar los datos del Artículo modificado en la base de datos, navega hacia la página Articulo.seam y muestra un mensaje “Modificado con exito”.</p>
<p>19. El administrador hace click en el botón “Nuevo”</p>	
	<p>20. La plataforma navega hacia la página ArticuloList.seam.</p>
<p>21. (Opción Eliminar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona</p>	

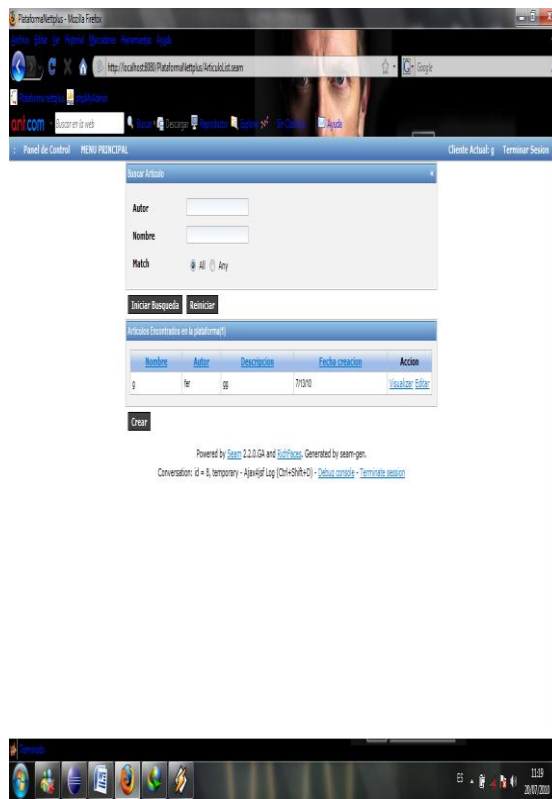
en el Menu Principal, la opción “Administrar Articulos”.	
	22. La plataforma navega hacia la página ArtículoList.seam y carga un listado detallando los artículos creados.
23. El administrador selecciona de la columna “Opciones” el Artículo a eliminar y elige la opción “Editar”.	
	24. La plataforma navega hacia la página ArtículoEdit.seam, y muestra en un formulario los datos del artículo a eliminar.
25. El administrador hace click en el botón “Eliminar”.	
	26. La plataforma habilita los mecanismos de persistencia para eliminar los datos del Artículo elegido de la base de datos, navega hacia la página ArtículoList.seam, actualiza el listado de Artículos y muestra un mensaje “Eliminado con éxito”.
27. (Opción Buscar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Articulos”.	
	28. La plataforma navega hacia la página ArtículoList.seam, y carga un listado de los artículos creados.
29. El administrador ingresa el criterio de búsqueda y hace	

click en el botón “Buscar Artículo”	
	30. La plataforma navega hacia la página ArtículoList.seam, donde enlista todos los Artículos creados que coincidan con el criterio de búsqueda ingresado.
31. (Opción Visualizar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Artículos”.	
	32. La plataforma navega hacia la página ArtículoList.seam, y muestra un listado de los artículos creados.
33. El administrador selecciona de la columna “Opciones” la opción “Visualizar” del artículo a visualizar.	
	34. La plataforma navega hacia la pagina Artículo.seam, y muestra en un formulario los datos del artículo seleccionado.
35. El administrador visualiza el artículo y hace click en el botón “Regresar”.	
	36. La plataforma navega hacia la página ArtículoList.seam.
37. (Opción Seleccionar Portada) El administrador en la página ArtículoList.seam hace click sobre el botón “Seleccionar Portada”.	

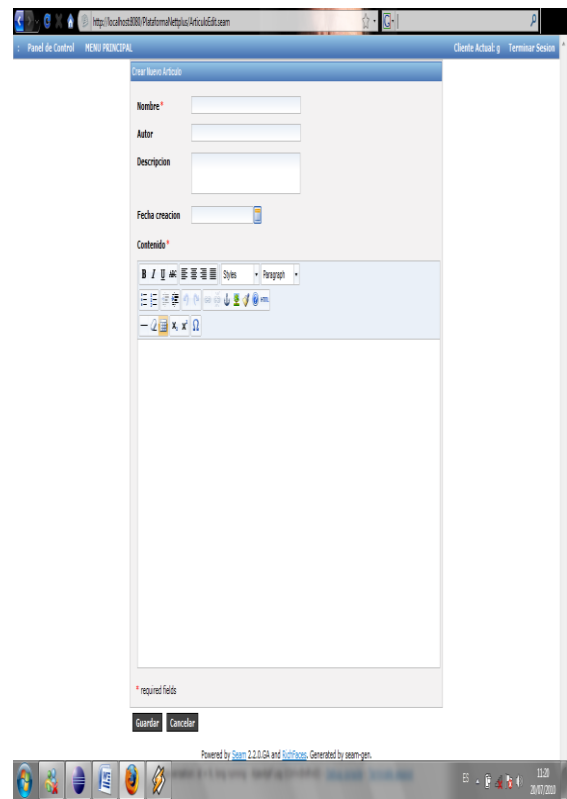
	38. La plataforma abre un cuadro de dialogo.
39. El administrador ingresa el nombre del artículo que va a ser la portada de la plataforma y hace click sobre el botón “Guardar”.	
	40. La plataforma actualiza la portada en la base de datos.
41. El caso de uso finaliza	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	
<p>A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS</p> <p>A.9. El sistema muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los campos”</p> <p>A.10. El caso de uso continúa en el numeral 9 del flujo normal de eventos</p> <p>B. ARTÍCULO YA EXISTENTE</p> <p>B.9. El sistema muestra el mensaje “Nombre del Artículo ya existe en la plataforma”</p> <p>B.10. El caso de uso continúa en el numeral 9 del flujo normal de eventos</p> <p>C. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS</p> <p>C.17. El sistema muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los campos”</p> <p>C.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos</p> <p>D. ARTÍCULO YA EXISTENTE</p> <p>D.17. El sistema muestra el mensaje “Nombre del Artículo ya existe en la plataforma”</p> <p>D.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos</p>	

Prototipados de Pantalla CU: “Administrar Articulos”

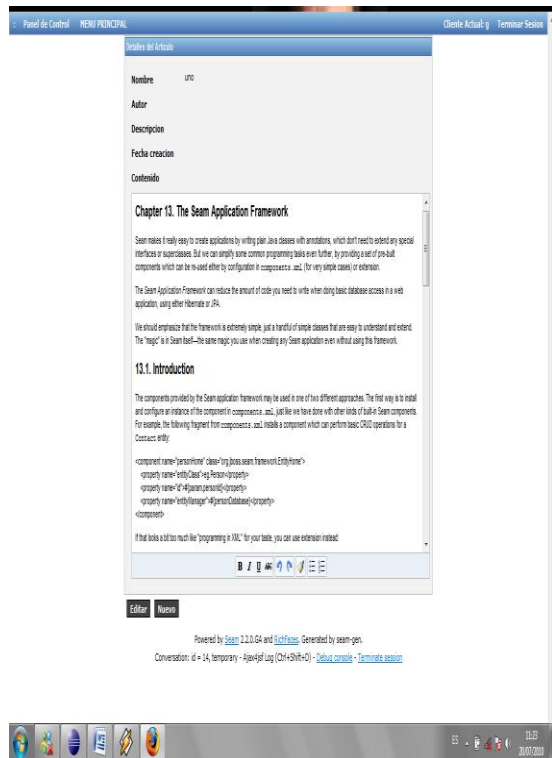
Opción Buscar



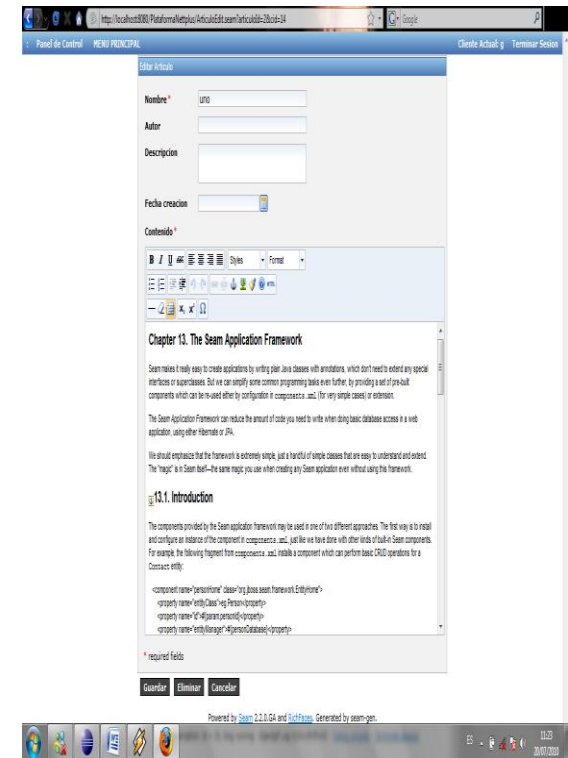
Opción Crear



Opción Visualizar



Opción Editar y Eliminar



DR003 CU: “Administrar Artículo”

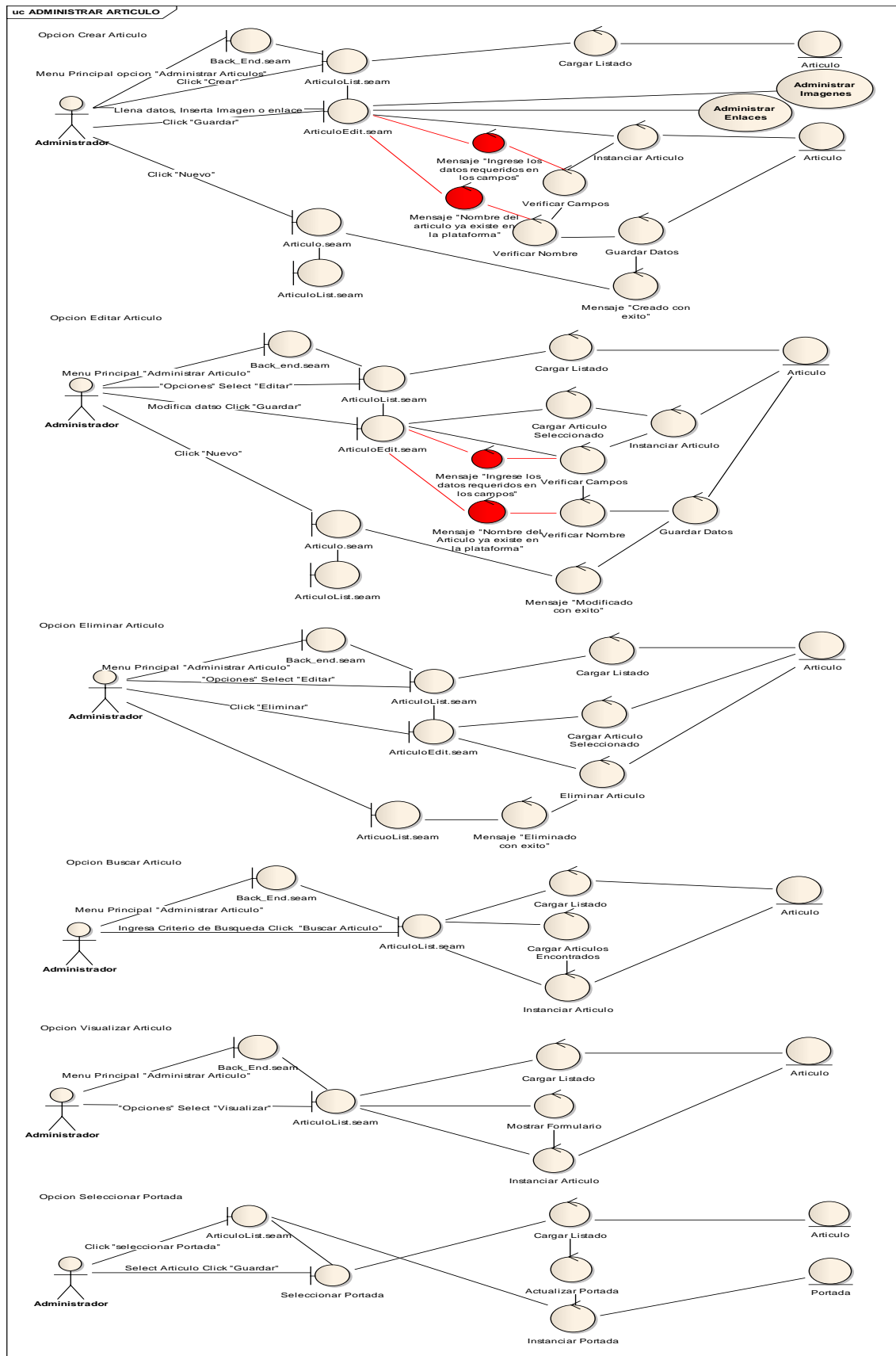


Figura 20. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Artículo”

DS003 CU: “Administrar Artículo”

sd ADMINISTRAR ARTICULO (CREAR)

1. (Opción Crear) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Articulos”.
2. La plataforma navega hacia la página ArticuloList.seam y carga un listado detallando los artículos creados.
3. El administrador hace click en el botón “Crear”.
4. La plataforma navega hacia la página ArticuloEdit.seam.
5. El administrador llena los datos requeridos en el formulario, ingresa el contenido del artículo dentro del editor de texto, si desea incluir imágenes dentro del artículo hace click en el ícono insertar o editar imágenes del editor de texto del formulario.
6. La plataforma ejecuta el caso de uso “Administrar Imágenes”.
7. Si el administrador desea insertar un link selecciona la porción de texto o la imagen a la cuál le desea incluir el link y hace click en el ícono Insertar Link de la barra de herramientas del editor de texto del formulario.
8. La plataforma ejecuta el caso de uso “Administrar Enlaces”.
9. El administrador hace click en el botón “Guardar”.
10. La plataforma verifica los campos vacíos, verifica el nombre, habilita los mecanismos de persistencia para guardar los datos del Artículo creado en la base de datos, navega hacia la página Articulo.seam y muestra un mensaje “Creado con éxito”.
11. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.
12. La plataforma navega hacia la página ArticuloList.seam.

CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

A.9. El sistema muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los campos”

A.10. El caso de uso continúa en el numeral 9 del flujo normal de eventos

B. ARTÍCULO YA EXISTENTE

B.9. El sistema muestra el mensaje “Nombre del Artículo ya existe en la plataforma”

B.10. El caso de uso continúa en el numeral 9 del flujo normal de eventos

sd ADMINISTRAR ARTICULOS (CREAR)

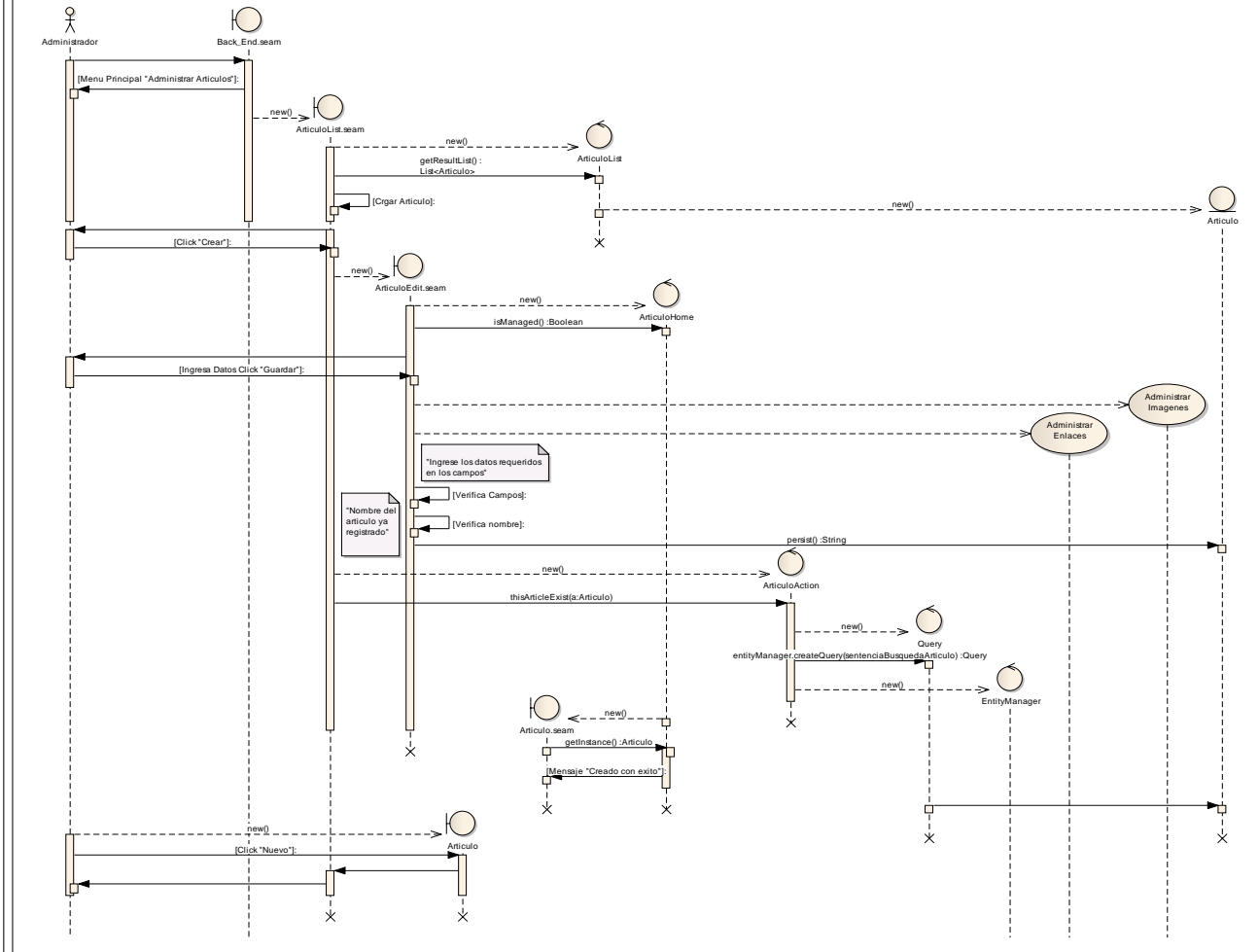


Figura 21. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Artículo” (Crear)

sd ADMINISTRAR ARTICULO (EDITAR)

1. (Opción Editar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción "Administrar Articulos".
2. La plataforma navega hacia la página ArticuloList.seam y carga un listado detallando los artículos creados.
3. El administrador selecciona de la columna "Opciones" la opción "Editar" del artículo que va a ser modificado.
4. La plataforma navega hacia la página ArticuloEdit.seam y muestra un formulario con todos los datos del artículo seleccionado.
5. El administrador modifica los datos que desea en el formulario y hace click en el botón "Guardar".
6. La plataforma verifica los campos vacíos, verifica el nombre, habilita los mecanismos de persistencia para guardar los datos del Artículo modificado en la base de datos, navega hacia la página Articulo.seam y muestra un mensaje "Modificado con éxito".
7. El administrador hace click en el botón "Nuevo"
8. La plataforma navega hacia la página ArticuloList.seam.

CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

- C.17. El sistema muestra el mensaje "Ingrese los datos requeridos en los campos"
- C.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

D. ARTÍCULO YA EXISTENTE

- D.17. El sistema muestra el mensaje "Nombre del Artículo ya existe en la plataforma"
- D.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

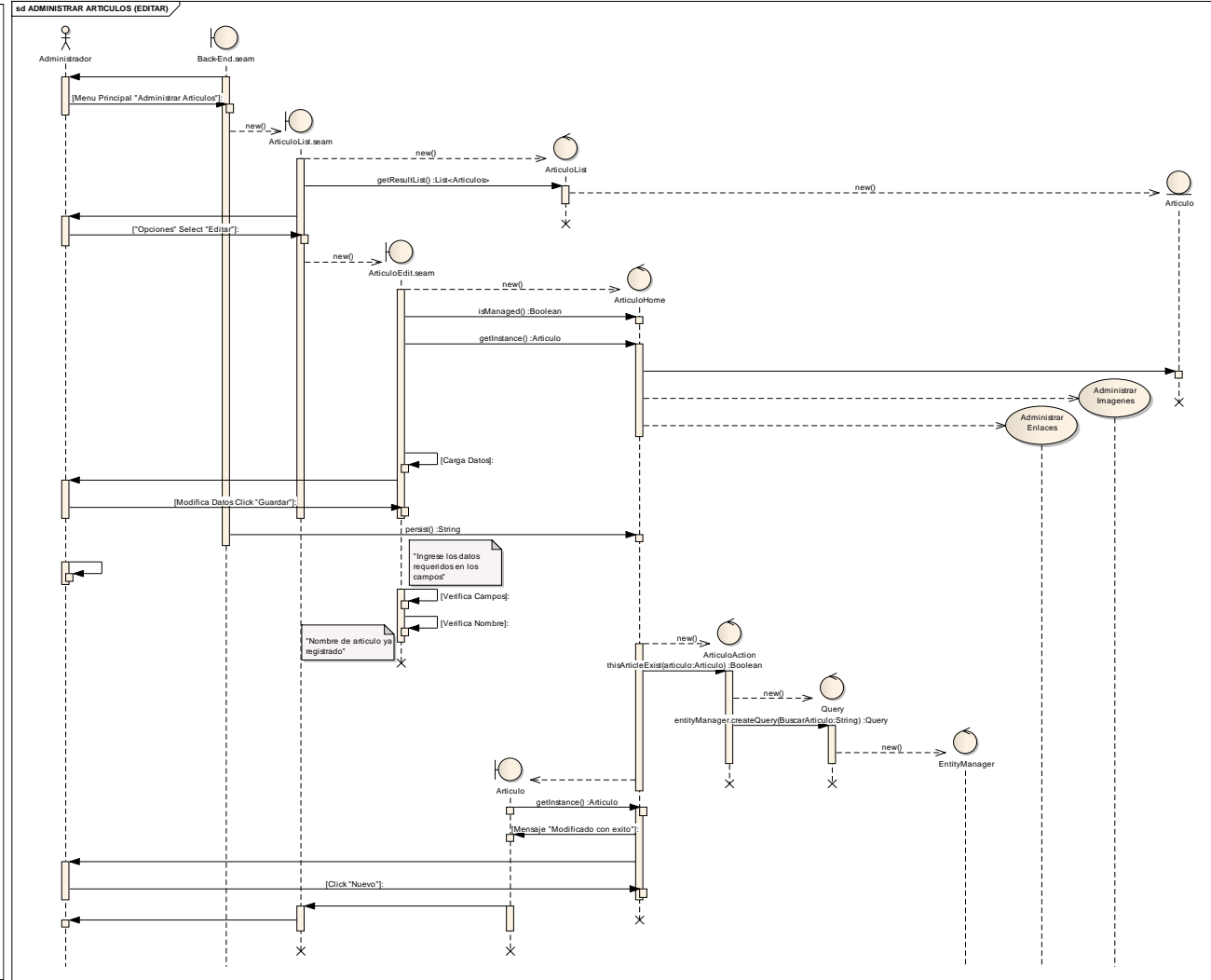


Figura 22. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Articulo" (Editar)

sd ADMINISTRAR ARTICULO (ELIMINAR)

1. (Opción Eliminar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción "Administrar Artículos".
2. La plataforma navega hacia la página ArticuloList.seam y carga un listado detallando los artículos creados.
3. El administrador selecciona de la columna "Opciones" el Artículo a eliminar y elige la opción "Editar".
4. La plataforma navega hacia la página ArticuloEdit.seam, y muestra en un formulario los datos del artículo a eliminar.
5. El administrador hace click en el botón "Eliminar".
6. La plataforma habilita los mecanismos de persistencia para eliminar los datos del Artículo elegido de la base de datos, navega hacia la página ArticuloList.seam, actualiza el listado de Artículos y muestra un mensaje "Eliminado con éxito".

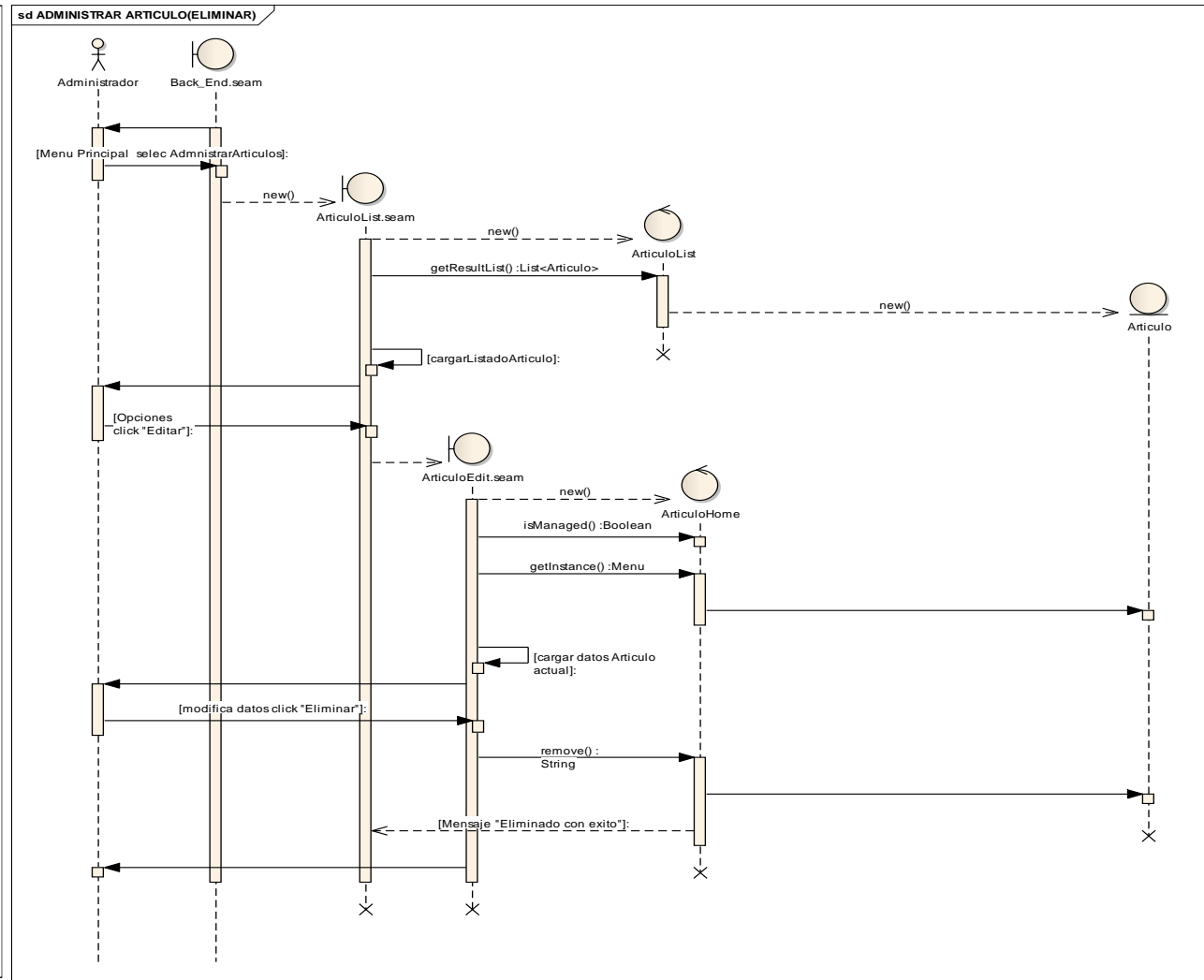


Figura 23. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Artículo" (Eliminar)

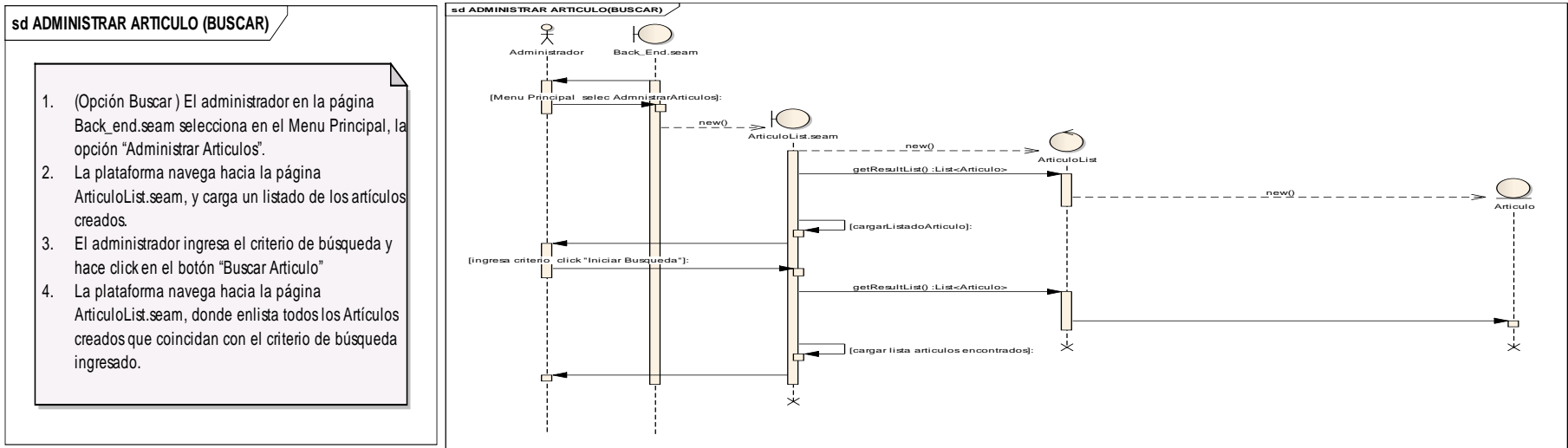


Figura 24. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Articulo" (Buscar)

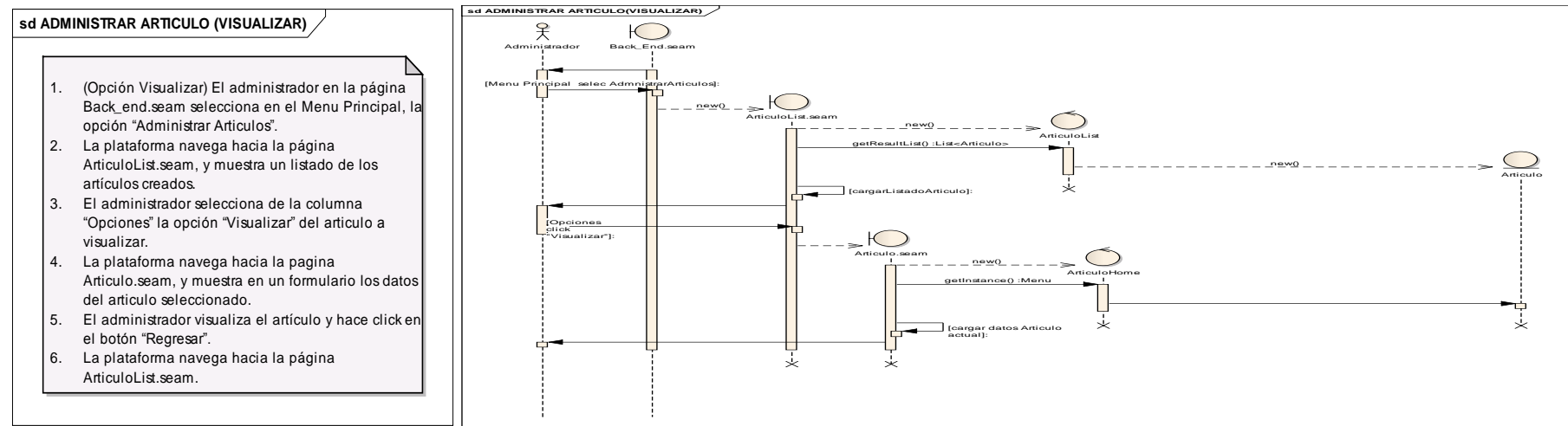


Figura 25. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Articulo" (Visualizar)

sd ADMINISTRAR ARTICULO (SELECCIONAR PORTADA)

1. (Opción Seleccionar Portada) El administrador en la página ArtículoList.seam hace click sobre el botón "Seleccionar Portada".
2. La plataforma abre un cuadro de dialogo.
3. El administrador ingresa el nombre del artículo que va a ser la portada de la plataforma y hace click sobre el botón "Guardar".
4. La plataforma actualiza la portada en la base de datos.
5. El caso de uso finaliza

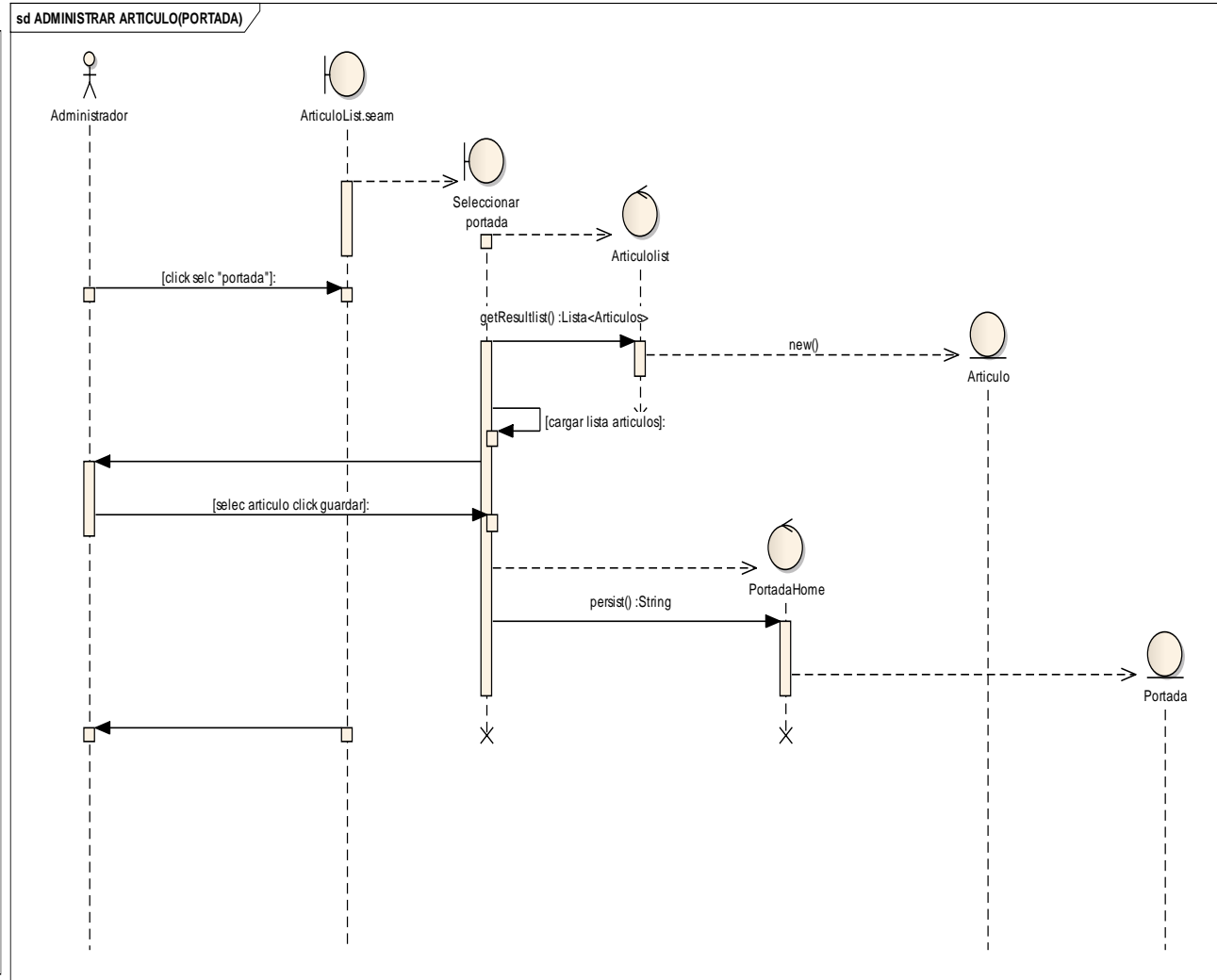


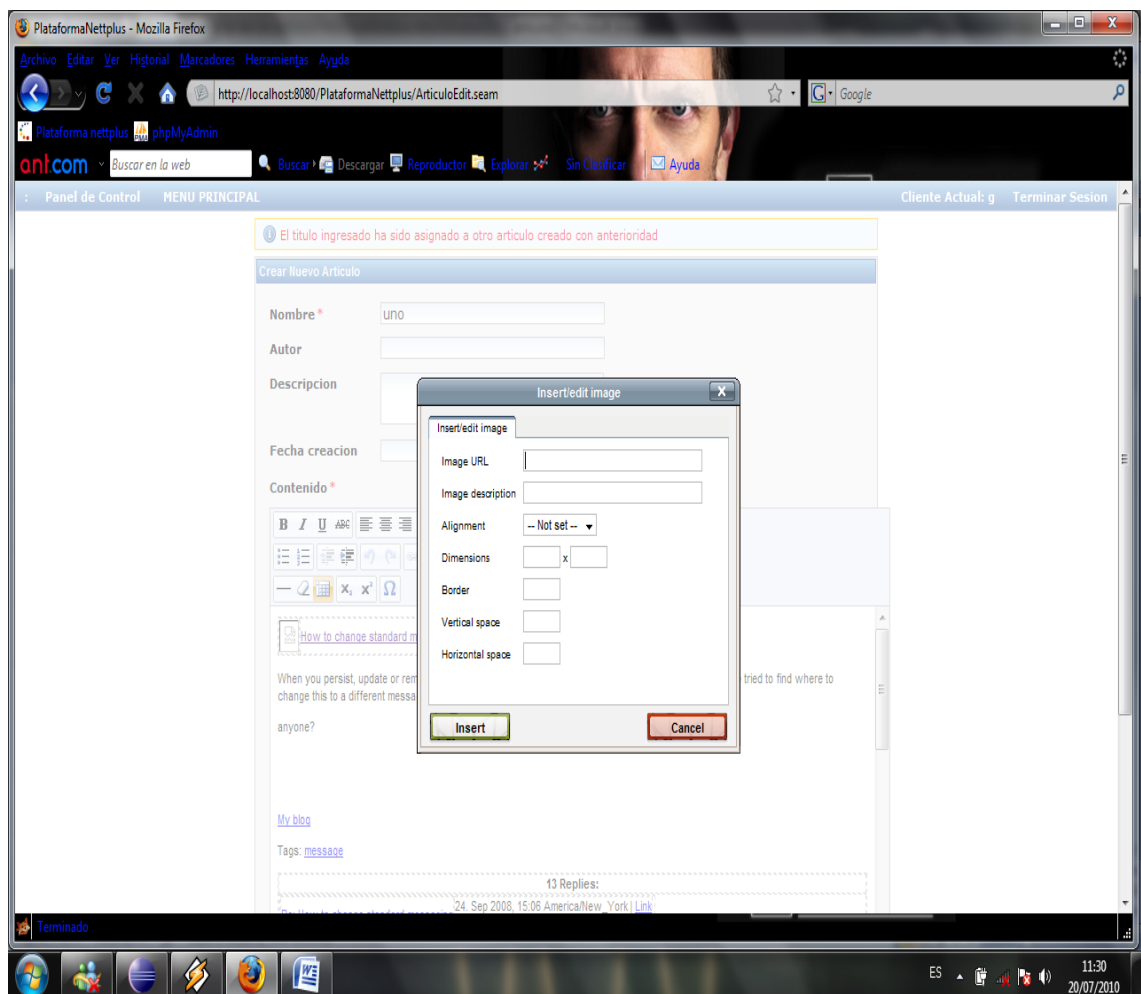
Figura 26. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Artículo" (Seleccionar Portada)

7.8.4. Caso de Uso: “Administrar Imágenes”

Nombre C.U: ADMINISTRAR IMAGENES		Código C.U:0004
Req. Funcional:	RF0010	
Objetivo(s):	Permitir al administrador realizar la asignación de un artículo o un Banner Publicitario.	
Descripción:	El administrador podrá agregar y modificar las imágenes asignadas a los artículos o banners publicitarios.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> -Haber ejecutado el caso de uso autentificar usuario -Haber ejecutado el caso de Administrar artículos -Haber ejecutado el caso de uso Administrar banners publicitarios 	
Post-condiciones:	-El administrador ha podido asignar correctamente las imágenes dentro de los artículos o Banners Publicitarios.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. (Insertar o Modificar Imagen en Artículo) El administrador ubica las imágenes que desea adicionar en los artículos en una carpeta en el directorio \view\img, a continuación ejecuta el caso de uso administrar artículos, en la opción “Crear”, en el ícono “Insertar\Editar Imagen”.		
		2. La plataforma muestra la ventana Insertar\Editar Imagen.
3. El administrador ingresa la ruta relativa de la imagen dentro del directorio \view\img, ingresa una breve descripción, el tamaño, el		

aliniamiento y hace click en el botón “Insertar”.	
	4. La plataforma genera el código necesario para insertar la imagen dentro del artículo en base a los parámetros provistos por el administrador.
5. El caso de uso finaliza	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	

Prototipado de Pantalla CU: “Administrar Imágenes”



Upload File [Max = 10M]

Examinar... Start Upload

DR004 CU: “Administrar Imágenes”

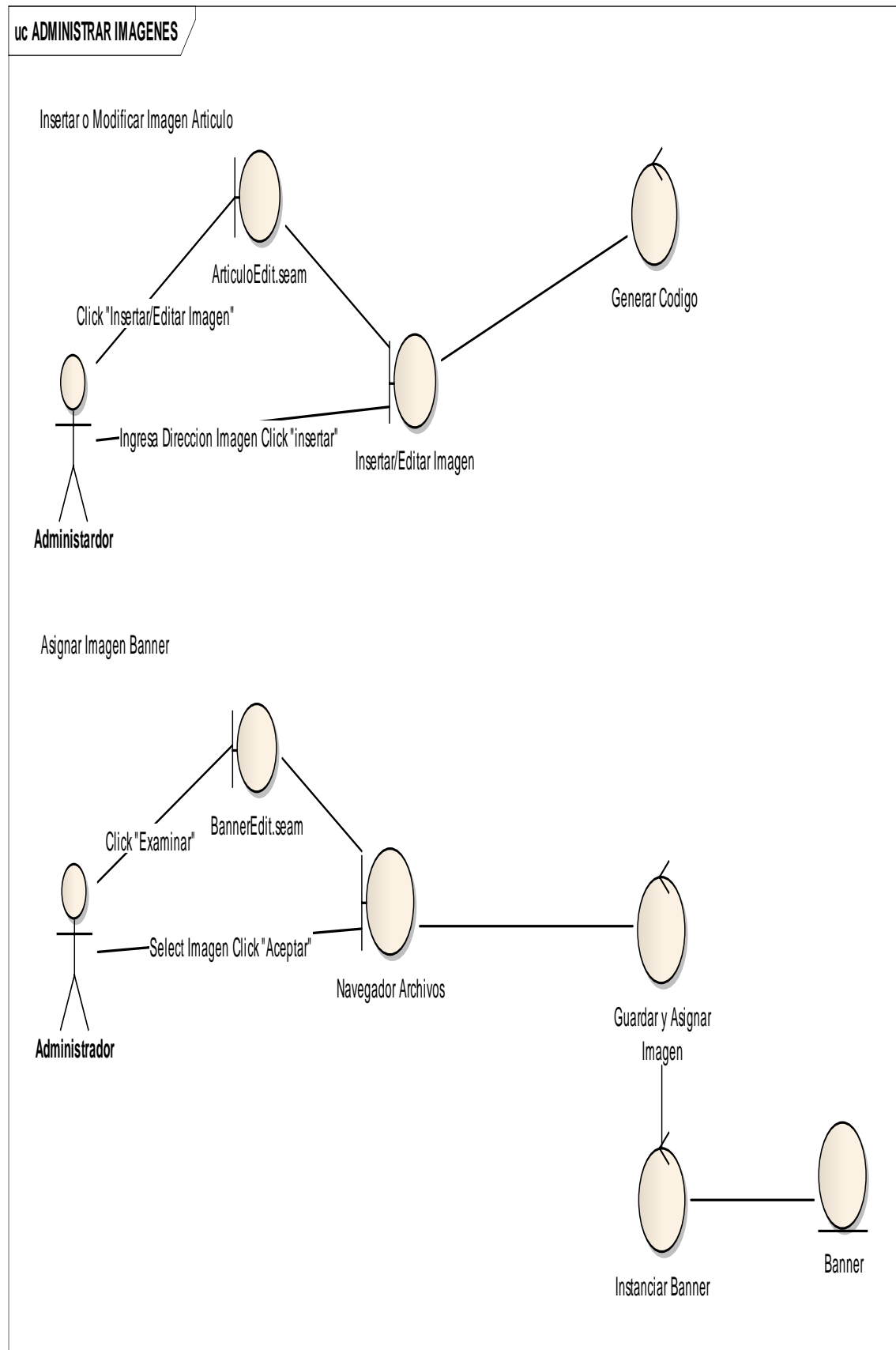


Figura 27. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Imágenes”

DS 004 CU: “Administrar Imágenes”

sd ADMINISTRAR IMAGENES (INSERTAR IMAGEN ARTICU...

1. (Insertar o Modificar Imagen en Artículo) El administrador ubica las imágenes que desea adicionar en los artículos en una carpeta en el directorio \view\img, a continuación ejecuta el caso de uso administrar artículos, en la opción “Crear”, en el ícono “Insertar/Editar Imagen”.
2. La plataforma muestra la ventana Insertar/Editar Imagen.
3. El administrador ingresa la ruta relativa de la imagen dentro del directorio \view\img, ingresa una breve descripción, el tamaño, el aliniamiento y hace click en el botón “Insertar”.
4. La plataforma genera el código necesario para insertar la imagen dentro del artículo en base a los parámetros provistos por el administrador.

sd ADMINISTRAR IMAGENES(Insertar/editar imagen en articulo)

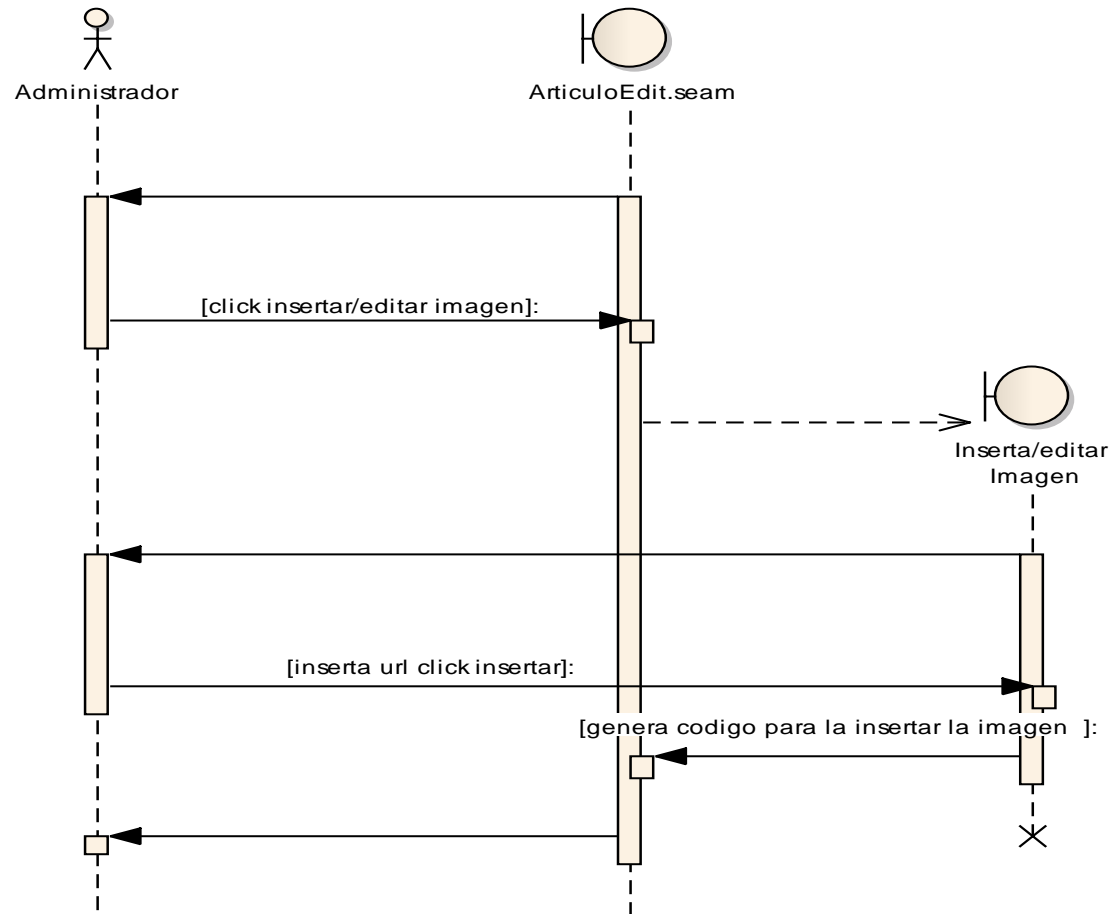


Figura 28. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Imágenes” (Insertar/Editar Imagen Artículo)

7.8.5. Caso de Uso: “Administrar Banners Publicitarios”

Nombre C.U: ADMINISTRAR BANNERS PUBLICITARIOS	Código C.U: 0005
Req. Funcional:	RF0006
Objetivo(s):	Permitir al administrador crear, modificar, eliminar, visualizar y buscar banners publicitarios.
Descripción:	Se podrá administrar de forma dinámica los banners publicitarios de la plataforma.
Actor(s):	Administrador
Tipo Caso Uso:	Sistema
Pre-condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso Autenticar Usuario -Haber ejecutado el caso de uso Administrar Imágenes -Haber ejecutado el caso de uso Administrar Enlaces
Post-condiciones:	-El administrador ha creado correctamente los banners publicitarios en base a las imágenes contenidas en la carpeta banner.
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	
ACTOR	PLATAFORMA
1. (Opción Crear) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Banners Publicitarios”.	
	2. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam y muestra un listado de los banners creados. La plataforma soporta la creación de diez banners, cuando despliega el listado contabiliza cuantos banners han sido creados, mientras el numero de banners creados sea menor a diez o igual a diez la

	plataforma muestra el botón “Crear” caso contrario este no se renderiza.
3. El administrador hace click en el botón “Crear”.	
	4. La plataforma navega hacia la página BannerEdit.seam y carga un formulario con varios campos, en el primero carga un listado de los banners disponibles para la creación.
5. El administrador selecciona el nombre de un banner, para la asignación de las imágenes ejecuta el caso de uso “Administrar Imágenes” la opción “Asignar Imagen Banner”, para la asignación del enlace al banner ejecuta el caso de uso “Administrar Enlace” la opción “Asignar Enlace Banner”, y selecciona el estado del banner (Habilitado o Deshabilitado) y hace click en el botón “Guardar”	
	6. La plataforma verifica campos obligatorios vacios, habilita los mecanismos de persistencia, guarda los datos en la base de datos, navega hacia la página Banner.seam, despliega un mensaje “Creado con exito” y muestra el detalle del banner creado.
7. El administrador visualiza los datos y hace click en el botón “Nuevo”.	

	8. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam y muestra un listado de los banners creados.
9. (Opción Editar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Banners Publicitarios”.	
	10. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam y muestra un listado de los banners creados.
11. El administrador selecciona de la columna “Opciones” la opción “Editar” del banner a modificar.	
	12. La plataforma navega hacia la página BannerEdit.seam y carga en un formulario los datos del banner seleccionado.
13. El administrador asigna una nueva imagen al banner.	
	14. La plataforma ejecuta el caso de uso “Administrar Imágenes” la opción “Asignar Imagen Banner”.
15. El administrador ejecuta el caso de uso “Administrar Enlace” la opción “Asignar Enlace Banner”, selecciona el estado del banner y hace click en el botón “Guardar”.	
	16. La plataforma verifica campos obligatorios, habilita los mecanismos de persistencia, navega hacia la página Banner.seam y muestra un mensaje

	“Modificado con éxito”.
17. El administrador visualiza los resultados y hace click en el botón “Nuevo”.	
	18. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam.
19. (Opción Eliminar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Banners Publicitarios”.	
	20. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam y muestra un listado de los banners creados.
21. El administrador en la columna “Opciones” selecciona la opción “Editar” del banner a eliminar	
	22. La plataforma navega hacia la página BannerEdit.seam y carga los datos en un formulario del banner seleccionado.
23. El administrador hace click en el botón “Eliminar”.	
	24. La plataforma elimina el banner de la base de datos, navega hacia BannerList.seam, muestra un mensaje “Borrado con éxito” y enlista los banners disponibles.
25. (Opción Buscar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Banners	

Publicitarios”.	
	26. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam y muestra un listado de los banners creados.
27. El administrador ingresa el nombre del banner a buscar y hace click en el botón “buscar banner”.	
	28. La plataforma busca en la base de datos las coincidencias del criterio de búsqueda y muestra la página BannerList.seam con los banners encontrados.
29. (Opción Visualizar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción “Administrar Banners Publicitarios”.	
	30. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam y muestra un listado de los banners creados.
31. El administrador selecciona de la columna “Opciones” la opción “Visualizar”, del banner a visualizar.	
	32. La plataforma navega hacia la página Banner.seam y carga los datos en un formulario del banner seleccionado.
33. El caso de uso finaliza	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	
A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS	
A.5. El sistema muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los	

campos”

A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

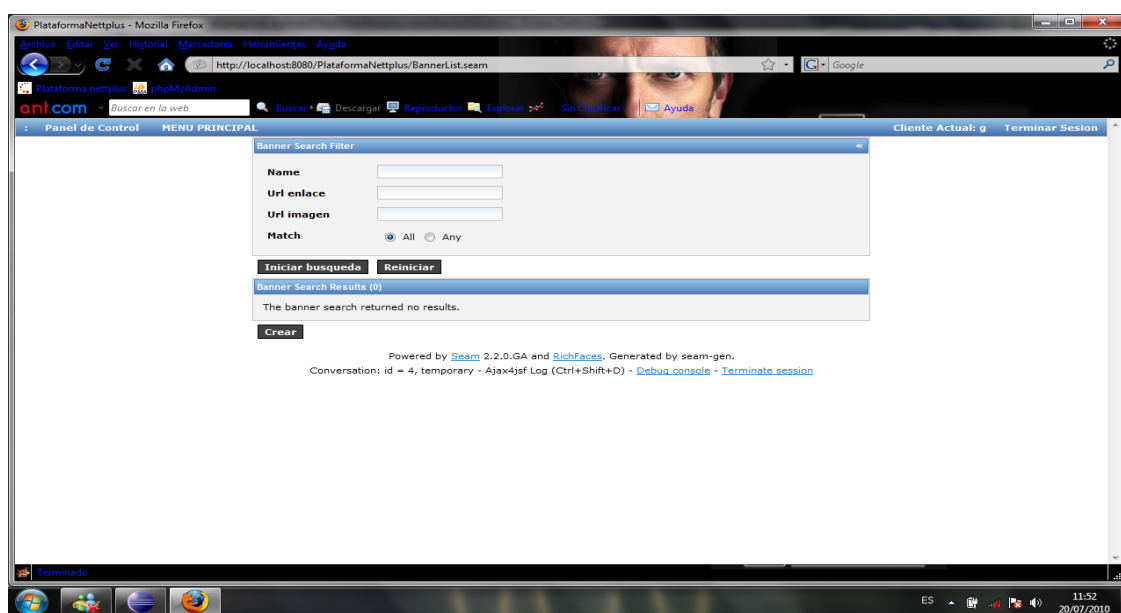
B. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

A.15. El sistema muestra el mensaje “**Ingrese los datos requeridos en los campos**”

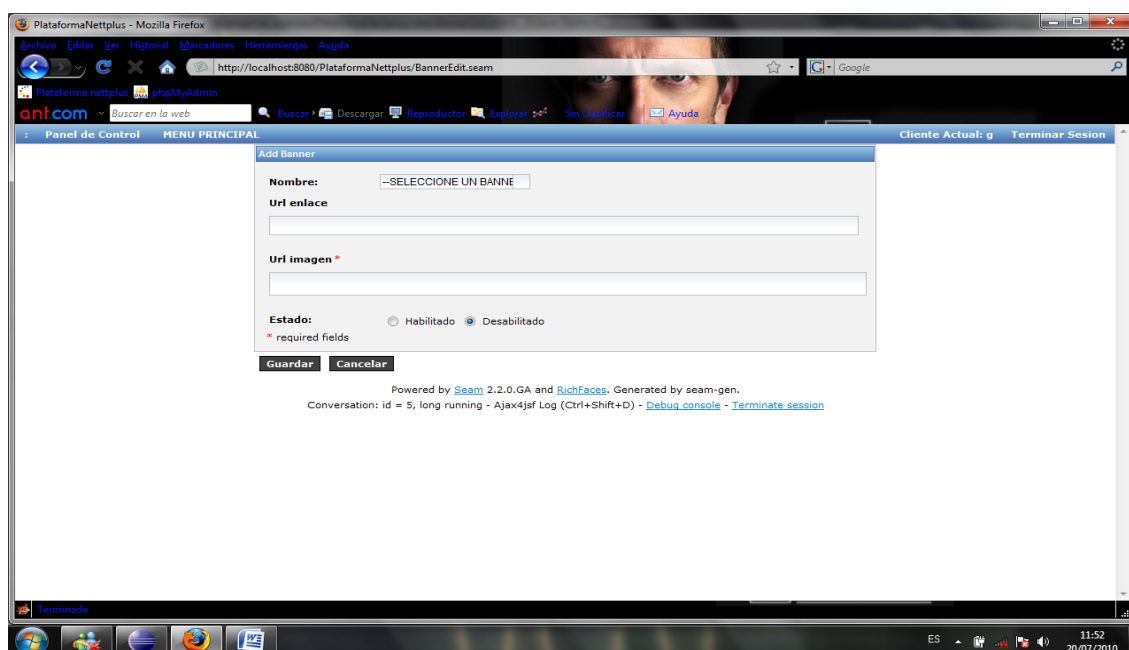
A.16. El caso de uso continúa en el numeral 16 del flujo normal de eventos

Prototipado de Pantalla CU: “Administrar Banners Publicitarios”

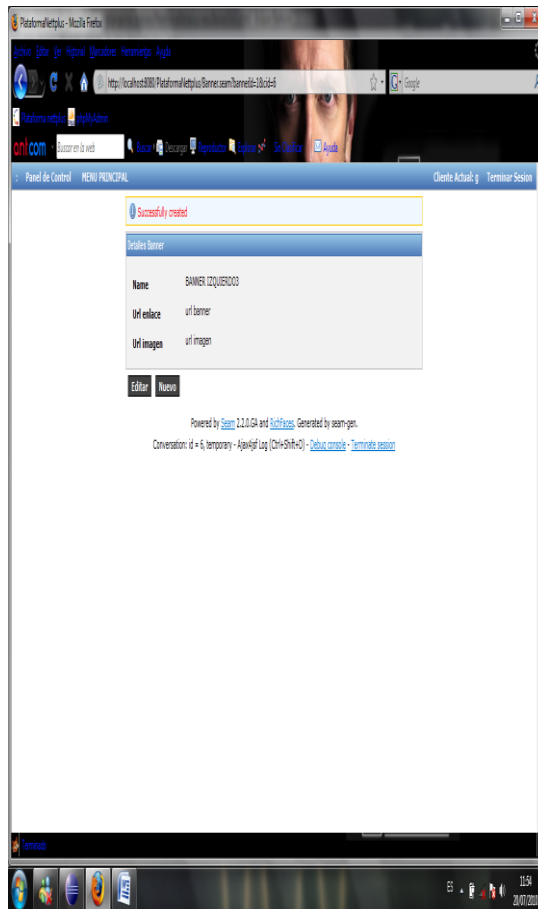
Opción Buscar



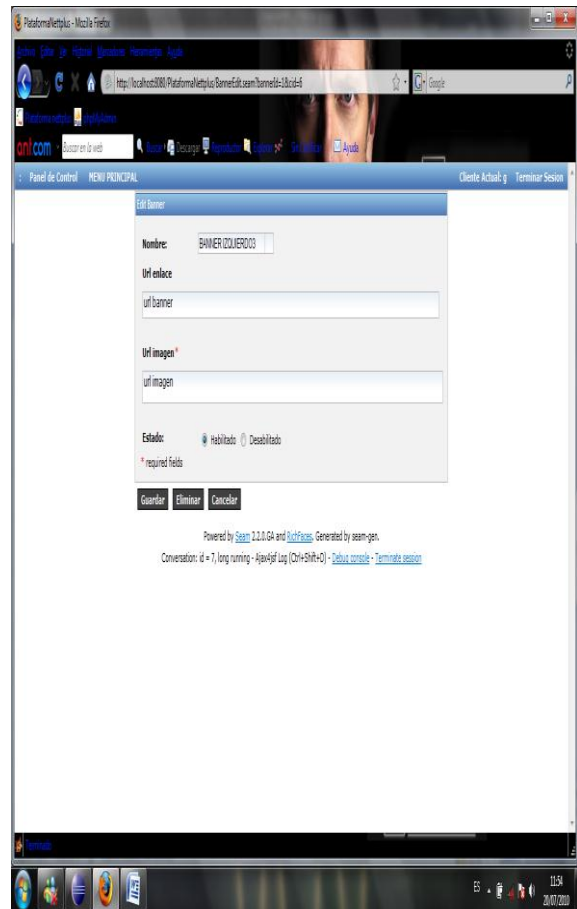
Opción Crear



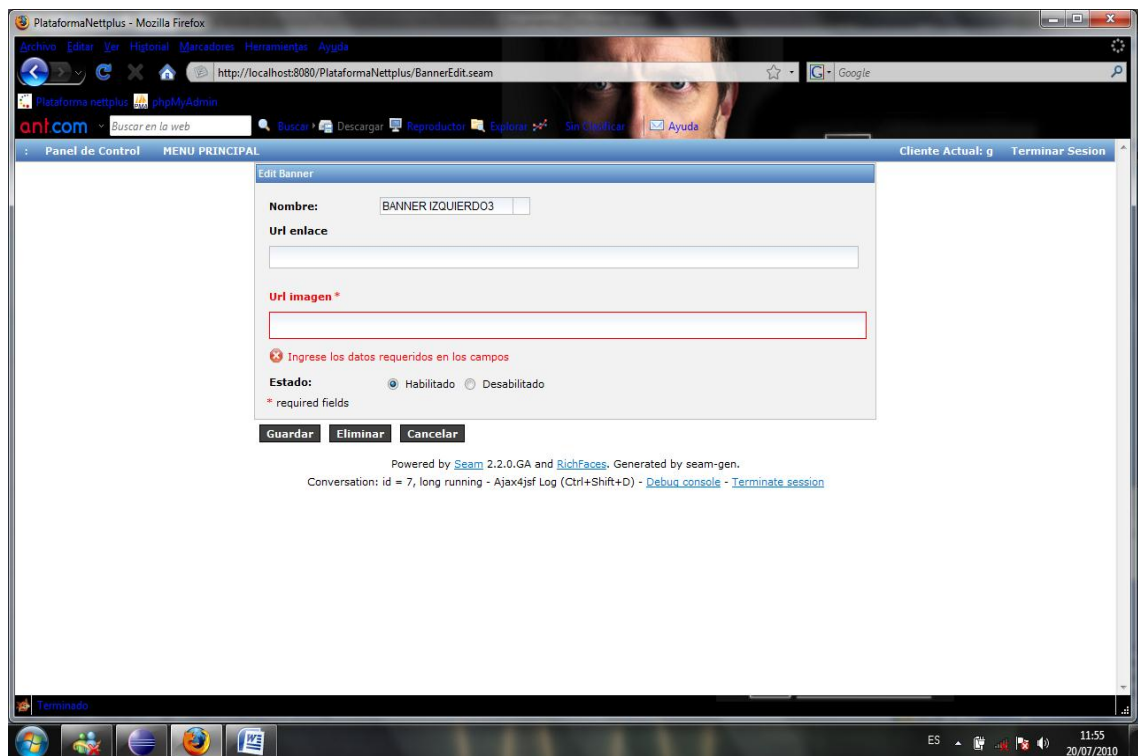
Opcion Visualizar



Opcion Editar y Eliminar



Curso Alterno



DR005 CU: “Administrar Banners Publicitarios”

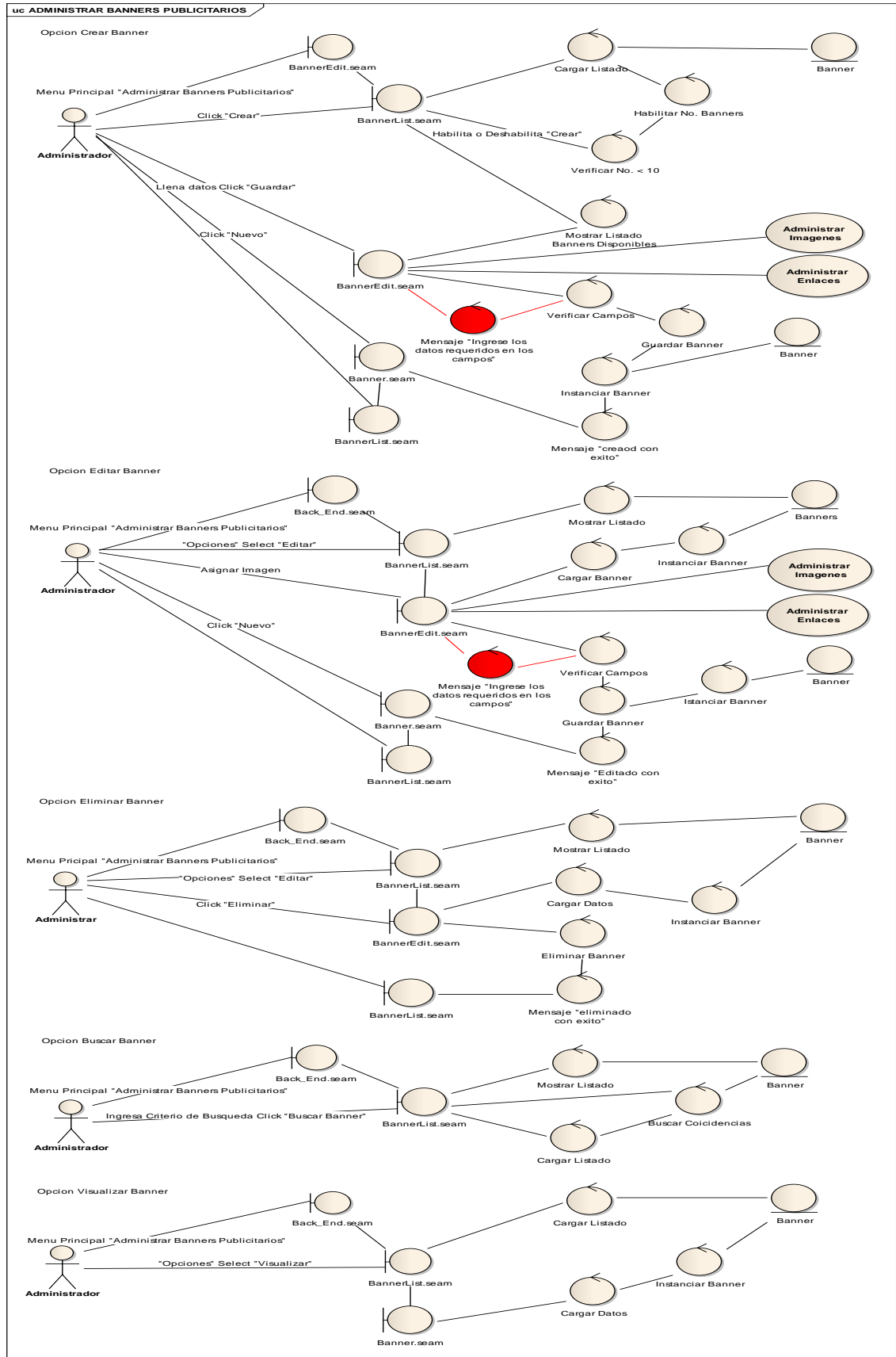


Figura 29. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Banners Publicitarios”

DS005 CU: “Administrar Banners Publicitarios”

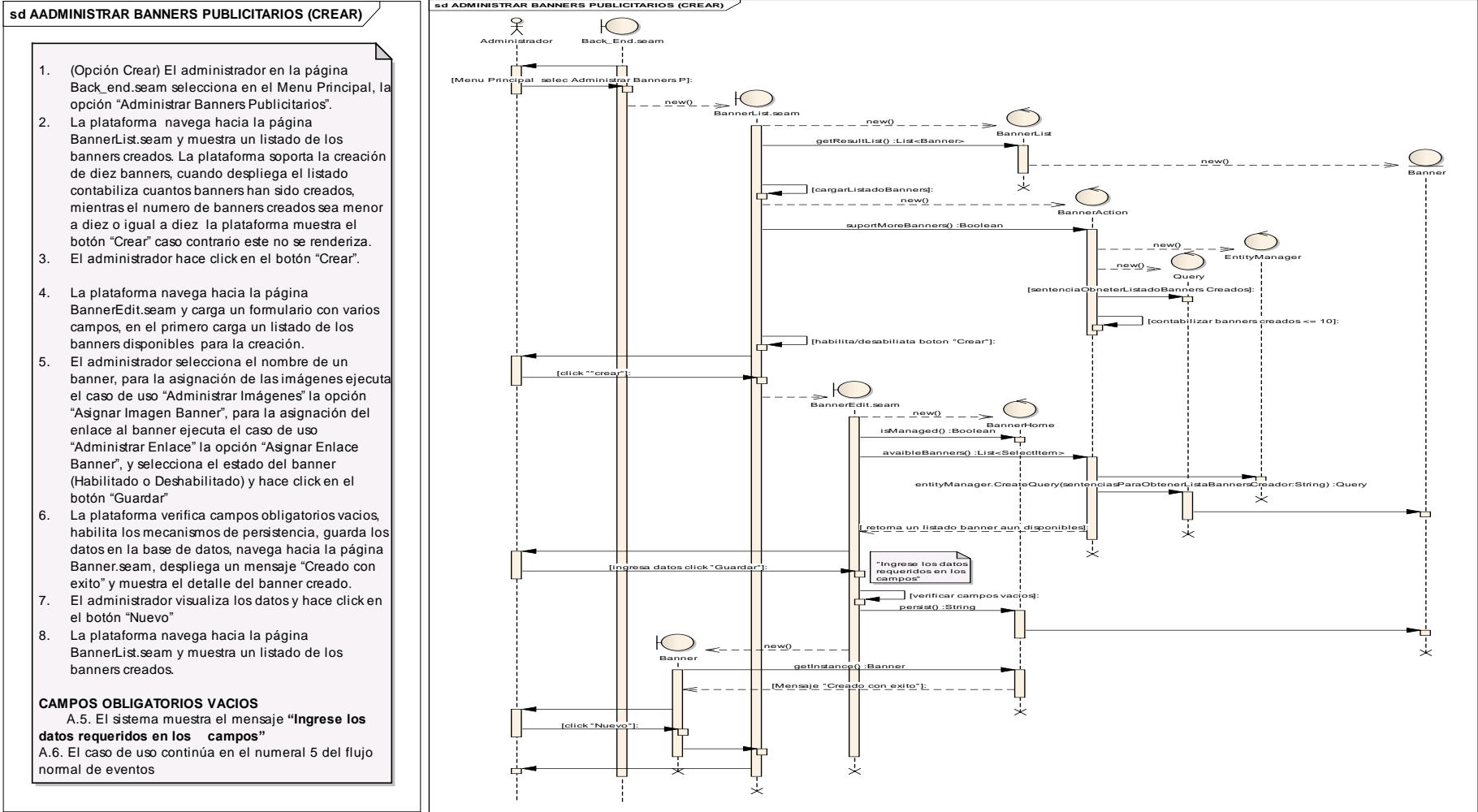


Figura 30. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Banners Publicitarios” (Crear)

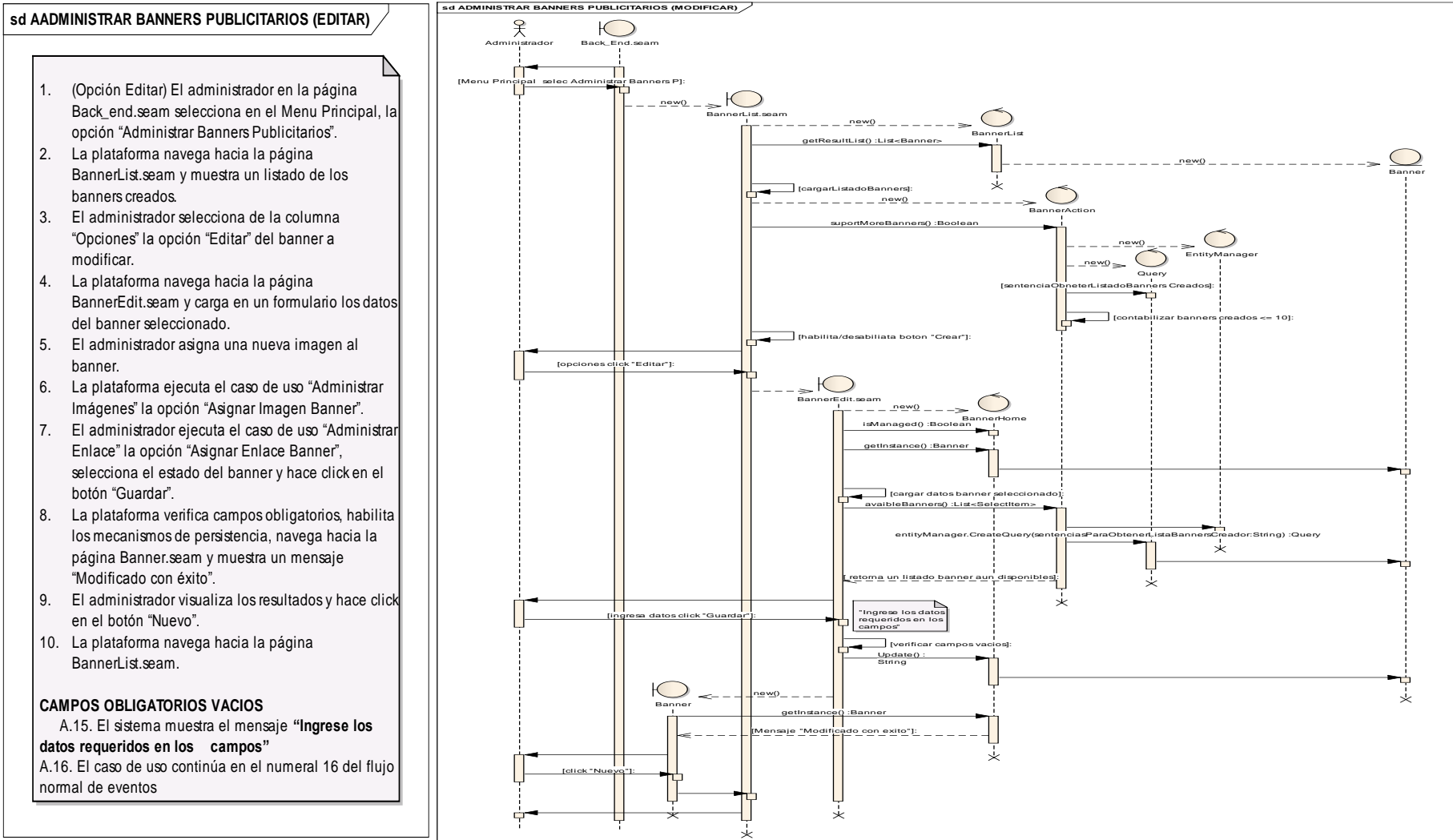


Figura 31. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Banners Publicitarios" (Editar)

sd ADMINISTRAR BANNERS PUBLICITARIOS (ELIMINAR)

1. (Opción Eliminar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción "Administrar Banners Publicitarios".
2. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam y muestra un listado de los banners creados.
3. El administrador en la columna "Opciones" selecciona la opción "Editar" del banner a eliminar
4. La plataforma navega hacia la página BannerEdit.seam y carga los datos en un formulario del banner seleccionado.
5. El administrador hace click en el botón "Eliminar".
6. La plataforma elimina el banner de la base de datos, navega hacia BannerList.seam, muestra un mensaje "Borrado con éxito" y enlista los banners disponibles.

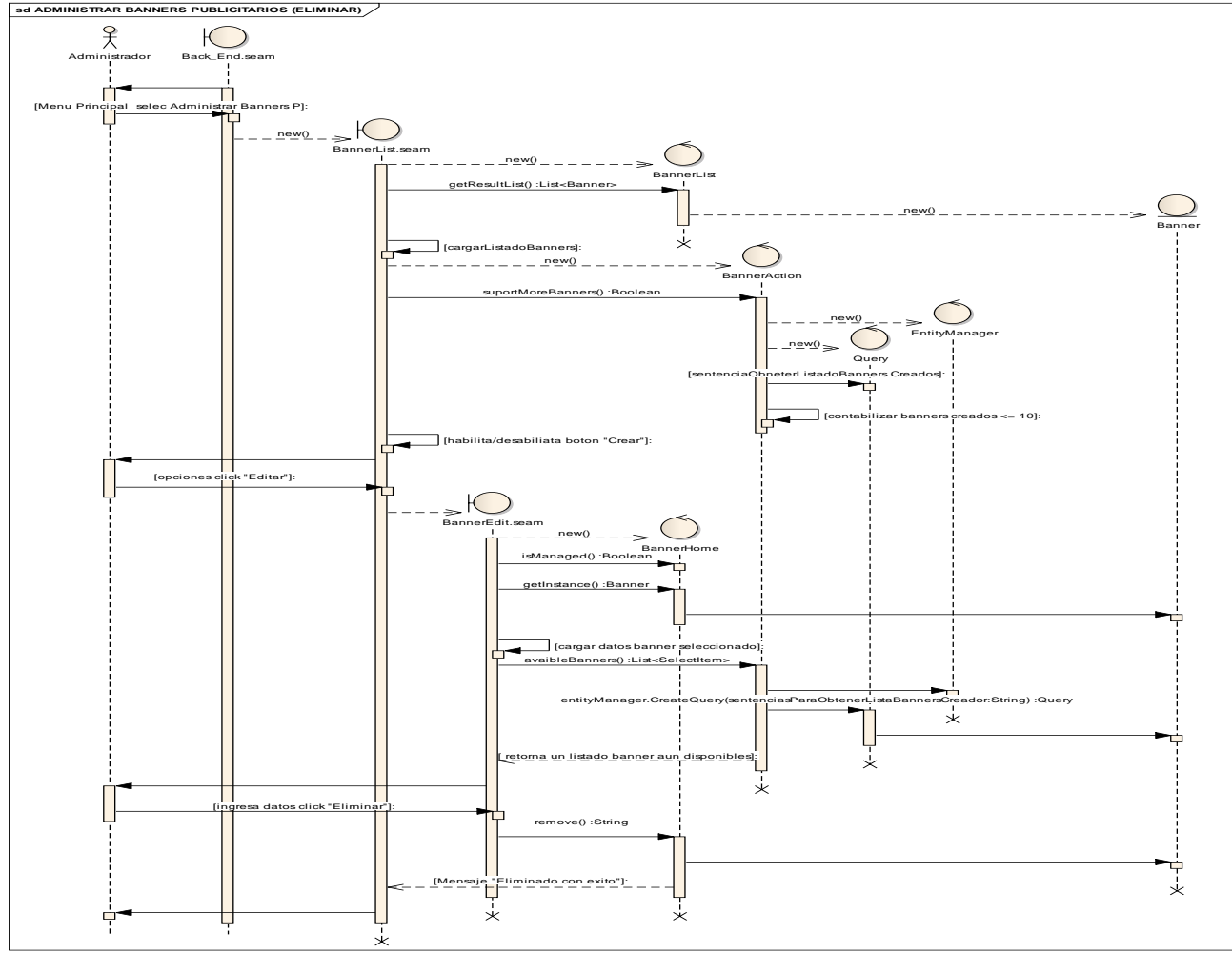


Figura 32. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Banners Publicitarios" (Eliminar)

- sd ADMINISTRAR BANNERS PUBLICITARIOS (BUSCAR)**
1. (Opción Buscar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción "Administrar Banners Publicitarios".
 2. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam y muestra un listado de los banners creados.
 3. El administrador ingresa el nombre del banner a buscar y hace click en el botón "buscar banner".
 4. La plataforma busca en la base de datos las coincidencias del criterio de búsqueda y muestra la página BannerList.seam con los banners encontrados.

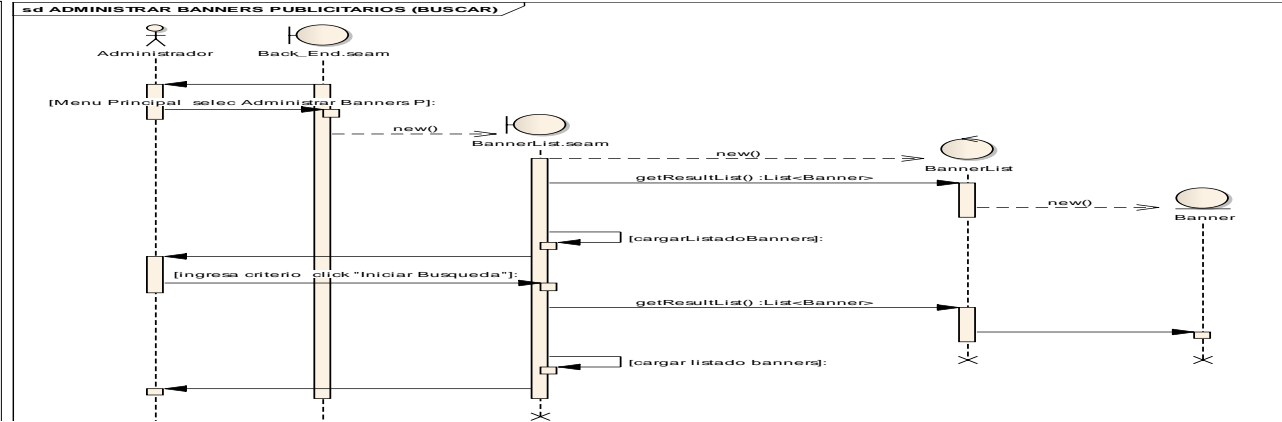


Figura 33. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Banners Publicitarios" (Buscar)

- sd ADMINISTRAR BANNERS PUBLICITARIOS (VISUALIZAR)**
1. (Opción Visualizar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal, la opción "Administrar Banners Publicitarios".
 2. La plataforma navega hacia la página BannerList.seam y muestra un listado de los banners creados.
 3. El administrador selecciona de la columna "Opciones" la opción "Visualizar", del banner a visualizar.
 4. La plataforma navega hacia la página Banner.seam y carga los datos en un formulario del banner seleccionado.
 5. El caso de uso finaliza

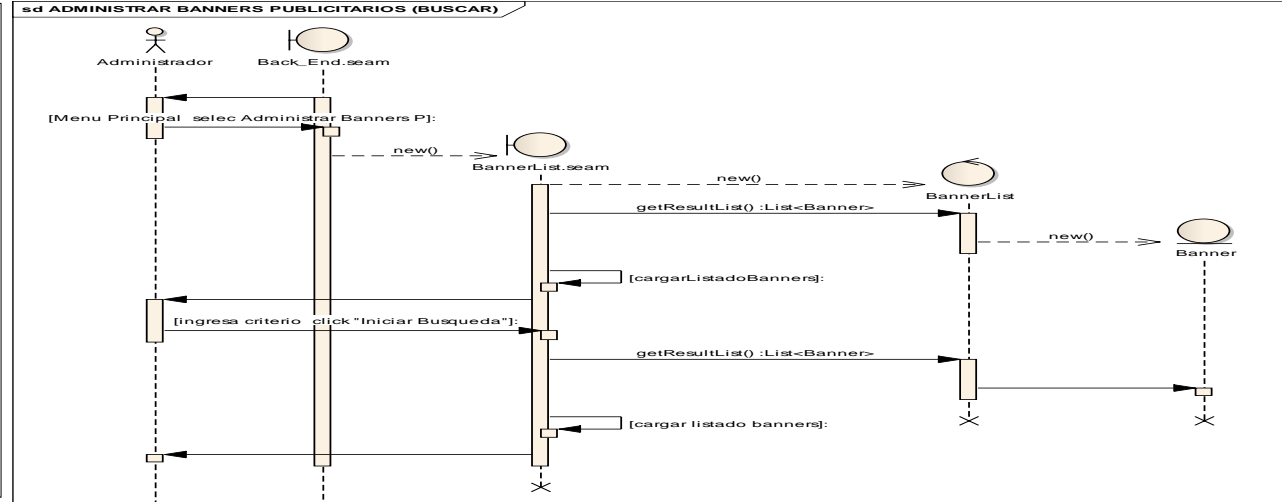


Figura 34. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Banners Publicitarios" (Visualizar)

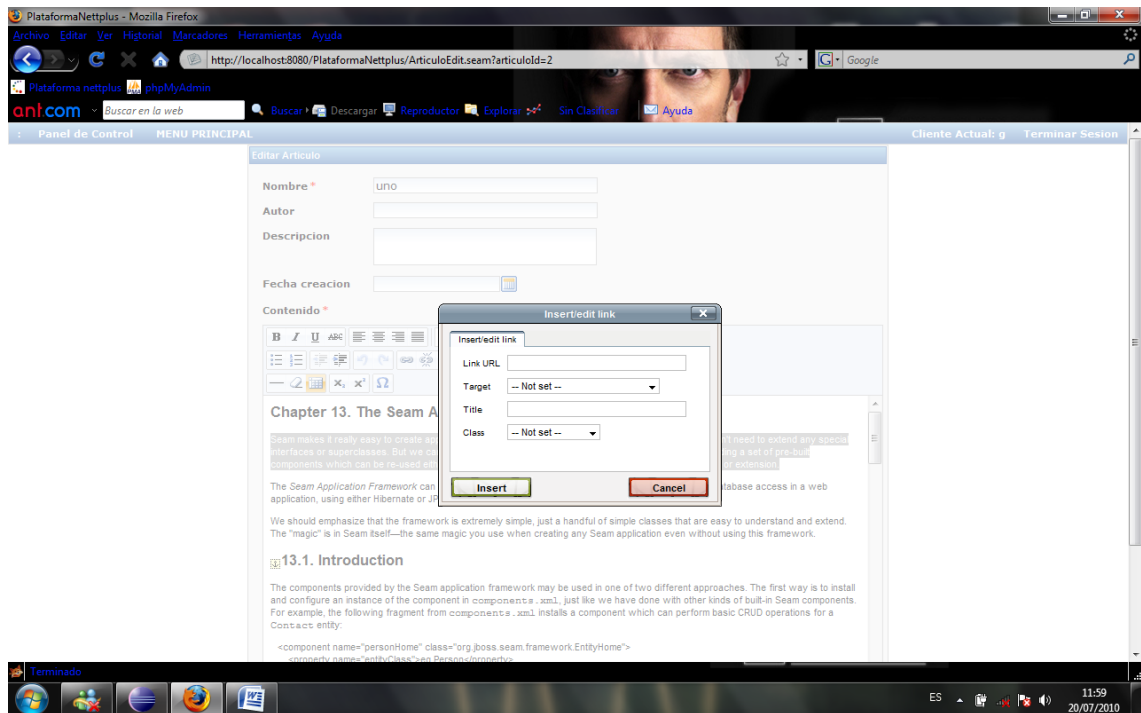
7.8.6. Caso de Uso: “Administrar Enlaces”

Nombre C.U: ADMINISTRAR ENLACES		Código C.U: 0006
Req.Funciona:	RF0011	
Objetivo(s):	Permitir al administrador asignar enlaces hacia otros sitios dentro de un artículo o un banner publicitario.	
Descripción:	El administrador podrá adicionar enlaces hacia otros sitios desde los artículos contenidos en la plataforma o banners publicitarios, mediante el uso de un componente visual de manejo fácil e intuitivo.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre- condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> -Haber ejecutado el caso de uso autenticar usuario -Haber ejecutado el caso de Administrar Artículos -Haber ejecutado el caso de uso Administrar Banners Publicitarios -Haber ejecutado el caso de Administrar Imágenes 	
Post- condiciones:	-El administrador ha podido asignar enlaces de forma dinámica.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR	PLATAFORMA	
1. (Opción Asignar Enlace Texto Artículo) El administrador selecciona la porción de texto a la que desea insertar el link y hace click en el ícono “Insertar\Editar Link”.		
	2. La plataforma muestra la ventana Insertar\Editar Link.	
3. El administrador ingresa el		

url de la página a la que desea enlazar la porción de texto y hace click en el botón “Insert”	
	4. La plataforma muestra el mensaje “url debe estar presidida por el prefijo http://”.
5. El administrador hace click en el botón “Aceptar”.	
	6. La plataforma inserta el código necesario para la asignación de la url.
7. (Opción Asignar Enlace Imagen Artículo) El administrador selecciona la imagen a la que desea insertar el link y hace click en el ícono “Insertar\Editar Link”.	
	8. La plataforma muestra la ventana Insertar\Editar Link.
9. El administrador ingresa el url de la página a la que desea enlazar la imagen seleccionada y hace click en el botón “Insert”	
	10. La plataforma muestra el mensaje “url debe estar presidida por el prefijo http://”.
11. El administrador hace click en el botón “Aceptar”.	
	12. La plataforma inserta el código necesario para la asignación de la url.

13. El caso de uso finaliza	
CURSO ALTERNO DE EVENTOS	

Prototipado de Pantallas CU: “Administrar Enlaces”



DR006 CU: “Administrar Enlaces”

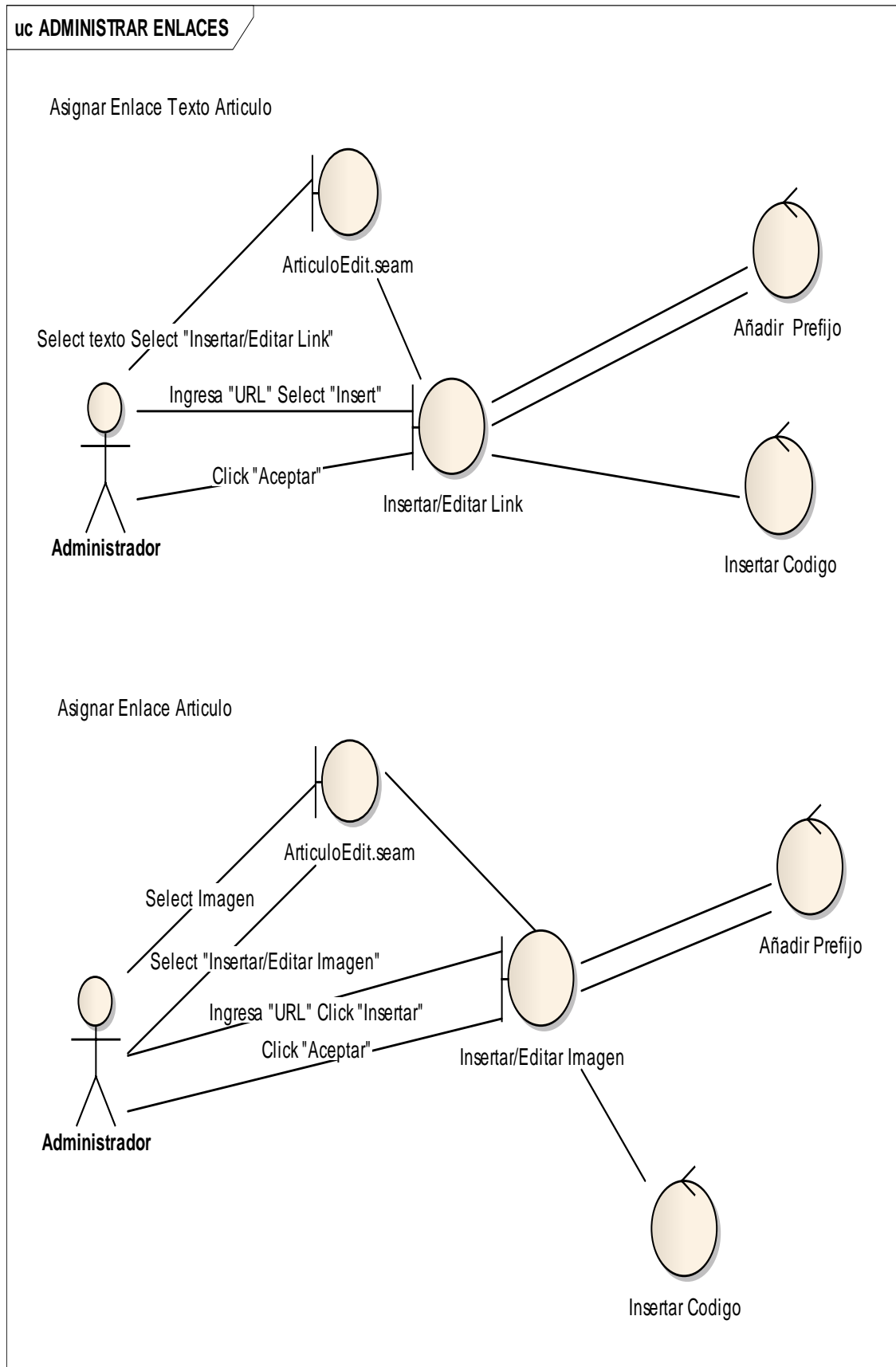


Figura 35. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Enlaces”

DS006 CU: Administrar Enlaces

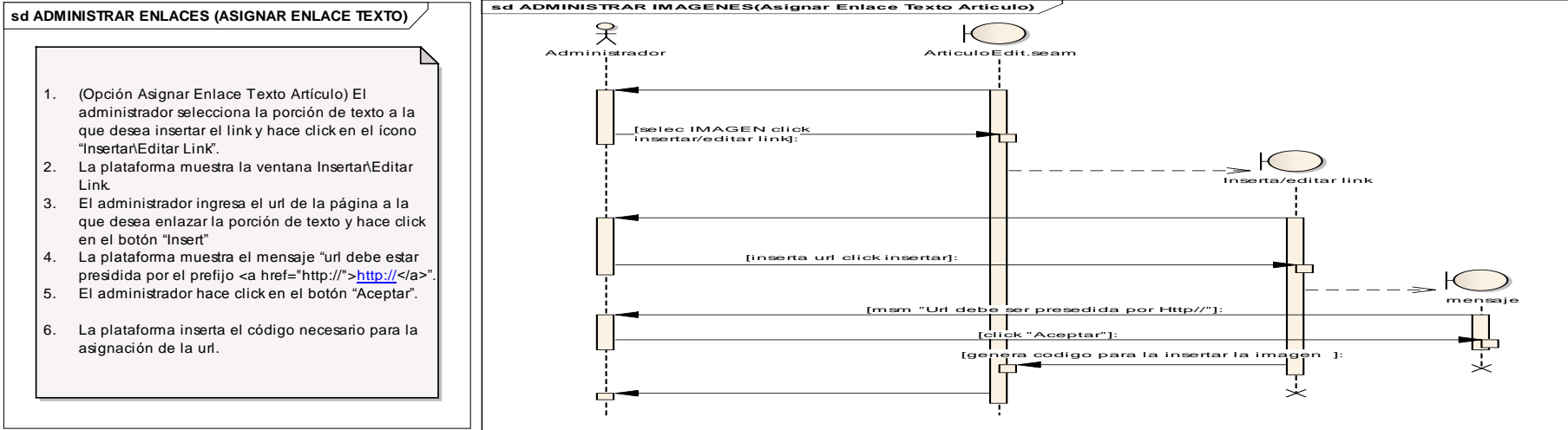


Figura 36. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Enlaces” (Asignar Enlace Texto Artículo)

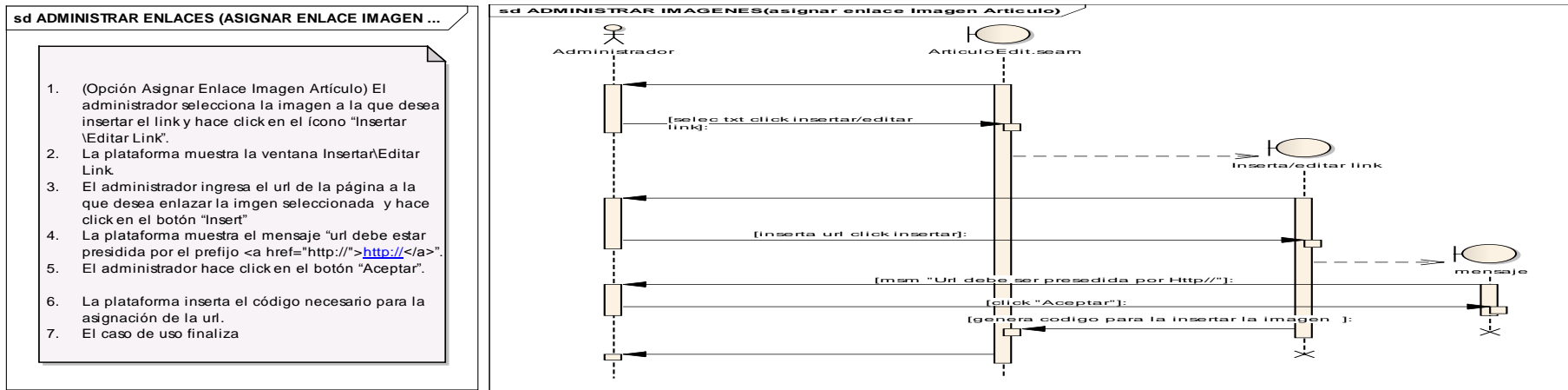


Figura 37. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Enlaces” (Asignar Enlace Texto Artículo)

sd ADMINISTRAR ENLACES (ASIGNAR ENLACE IMAGEN ...)

1. (Opción Asignar Enlace Imagen Artículo) El administrador selecciona la imagen a la que desea insertar el link y hace click en el ícono "Insertar \Editar Link".
2. La plataforma muestra la ventana Insertar\Editar Link.
3. El administrador ingresa el url de la página a la que desea enlazar la imagen seleccionada y hace click en el botón "Insert"
4. La plataforma muestra el mensaje "url debe estar presidida por el prefijo <http://>".
5. El administrador hace click en el botón "Aceptar".
6. La plataforma inserta el código necesario para la asignación de la url.
7. El caso de uso finaliza

sd ADMINISTRAR IMAGENES(asignar enlace Imagen Artículo)

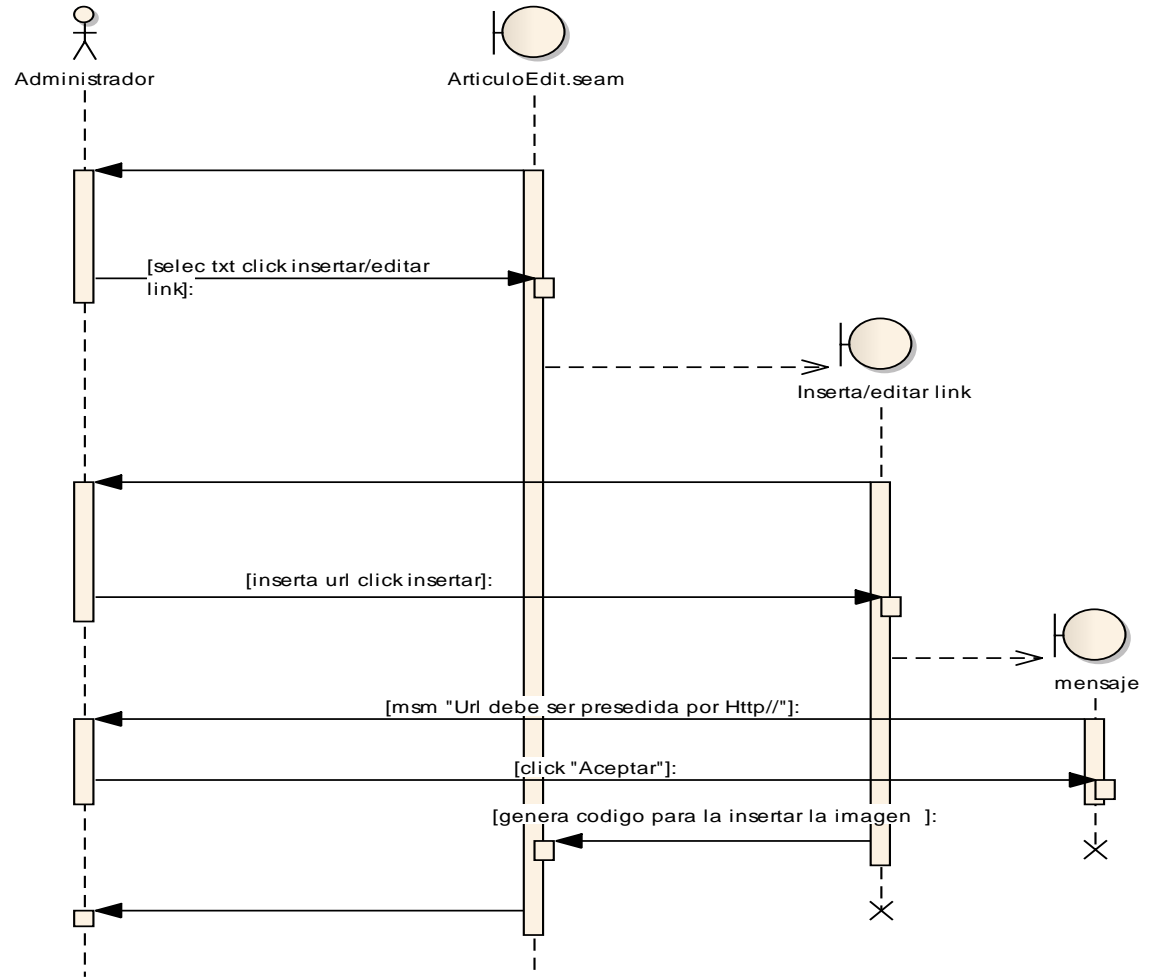


Figura 38. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Enlaces” (Asignar Enlace Imagen Artículo)

7.8.7. Caso de Uso: “Interactuar con los Contenidos del Front_End”

Nombre C.U: INTERACTUAR CON LOS CONTENIDOS DEL FRONT-END		Código C.U: 0007
Req. Funcional:	RF0016	
Objetivo(s):	Permitir al cliente contar con un espacio de navegabilidad e intuitivo para usar la plataforma empresarial.	
Descripción:	El cliente podrá acceder a un espacio organizado en donde puede visualizar de forma ordenada los menús, los artículos, los banners, descargas y todas las configuraciones realizadas desde el Back-End.	
Actor(s):	Cliente	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre- condiciones:	-Haber ingresado a través de un browser la dirección pública de la empresa.	
Post- condiciones:	-El usuario ha podido utilizar y visualizar correctamente la plataforma empresarial.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR	PLATAFORMA	
	1. El servidor JBoss busca la página Index.html, en esta se realiza un redireccionamiento hacia la página Front_End.seam. La plataforma inicia cargando la plantilla principal, dentro de esta consulta los Banners habilitados, la portada seleccionada para la plataforma, carga los Menús con sus respectivos MenuItem, y el resto de enlaces definidos.	
2. (Opción Navegabilidad Banners) El cliente visualiza cada uno de los Banners contenidos en la		

plataforma, hace click en el banner de su interés.	
	3. La plataforma verifica el enlace asignado a dicho banner y navega hacia esa ruta.
4. (Opción Navegabilidad Menús) El cliente visualiza cada uno de los MenuItem de los Menús mostrados en la plataforma, selecciona el MenuItem que desea visualizar.	
	5. La plataforma consulta el Artículo vinculado a dicho MenuItem y lo carga en un panel en la página Front_End.seam.
6. El cliente visualiza el contenido, imágenes y enlaces del Artículo y selecciona la imagen o enlace de su interés.	
	7. La plataforma verifica la existencia de la url asignada a la imagen o texto seleccionado y navega hacia ella.
8. (Opción Testador de Velocidad) El cliente visualiza el enlace en el Testador de Velocidad y hace click sobre el mismo.	
	9. La plataforma ejecuta el caso de uso Realizar Test de Velocidad.
10. El cliente hace click en el botón "Informe".	
	11. La plataforma ejecuta el caso de uso Generar Informe.
12. (Opción Descargas) El cliente hace click sobre el botón	

“Descargas”.	
	13. La plataforma ejecuta el caso de uso “Administrar Descargas” opción Ver.
14. El cliente hace click sobre la descarga de su interés.	
	15. La plataforma enlaza hacia la descarga seleccionada.
16. (Opción Iniciar Sesión) El cliente selecciona la opción “Iniciar Sesión”.	
	17. La plataforma ejecuta el caso de uso Autenticar Usuario.
18. El caso de uso finaliza.	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS A. PORTADA NO DEFINIDA A.1. La plataforma muestra el mensaje “No se ha definido portada para el sitio” A.2. El caso de uso continúa en el numeral 1 del flujo normal de eventos.	

Prototipado de Pantalla CU: “Interactuar con los Contenidos del Front-End”

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Header:** Logo for 'NETT PLUS más que internet' and navigation links: 'TEST DE VELOCIDAD', 'DESCARGAS', 'Cliente Actual: g', 'TERMINAR SECCION'.
- Left Menu:**
 - MENU PRINCIPAL
 - INICIO
 - QUIENES SOMOS
 - SERVICIOS
 - PLANES NETTPLUS
 - CROQUIS DE UBICACION
 - INFORMACION
 - SERVICIOS ADICIONALES
 - DESCARGAS
 - INICIAR SESION
 - TEST DE VELOCIDAD
- Main Content:**

Chapter 13. The Seam Application Framework

Seam makes it really easy to create applications by writing plain Java classes with annotations, which don't need to extend any special interfaces or superclasses. But we can simplify some common programming tasks even further, by providing a set of pre-built components which can be re-used either by configuration in `components.xml` (for very simple cases) or extension.

The *Seam Application Framework* can reduce the amount of code you need to write when doing basic database access in a web application, using either Hibernate or JPA.

We should emphasize that the framework is extremely simple, just a handful of simple classes that are easy to understand and extend. The "magic" is in Seam itself—the same magic you use when creating any Seam application even without using this framework.

13.1. Introduction

The components provided by the Seam application framework may be used in one of two different approaches. The first way is to install and configure an instance of the component in `components.xml`, just like we have done with other kinds of built-in Seam components. For example, the following fragment from `components.xml` installs a component which can perform basic CRUD operations for a `Contact` entity:

```
<component name="personHome" class="org.jboss.seam.framework.EntityHome">
  <property name="entityClass">eg.Person</property>
  <property name="id">#{param.personId}</property>
  <property name="entityManager">#{personDatabase}</property>
</component>
```

If that looks a bit too much like "programming in XML" for your taste, you can use extension instead:

```
@Stateful
@Name("personHome")
public class PersonHome extends EntityHome<Person> implements LocalPersonHome {
    @RequestParameter Long personId;
    @In(create=true) EntityManager personDatabase;

    public Object getId() { return personId; }
    public EntityManager getEntityManager() { return personDatabase; }
}
```

The second approach has one huge advantage: you can easily add extra functionality, and override the built-in functionality (the framework classes were carefully designed for extension and customization).

A second advantage is that your classes may be EJB stateful session beans, if you like. (They do not have to be, they can be plain JavaBean components if you prefer.)
- Right Sidebar:** Advertisement for 'La única y verdadera banda ancha sin restricciones' with a speed test table:

de	a
300 ms	600 ms
1 ms	2 ms
2 ms	4 ms
4 ms	6 ms
6 ms	8 ms

SIN RESTRICCIONES P2P

DR007 CU: “Interactuar con los Contenidos del Front_End”

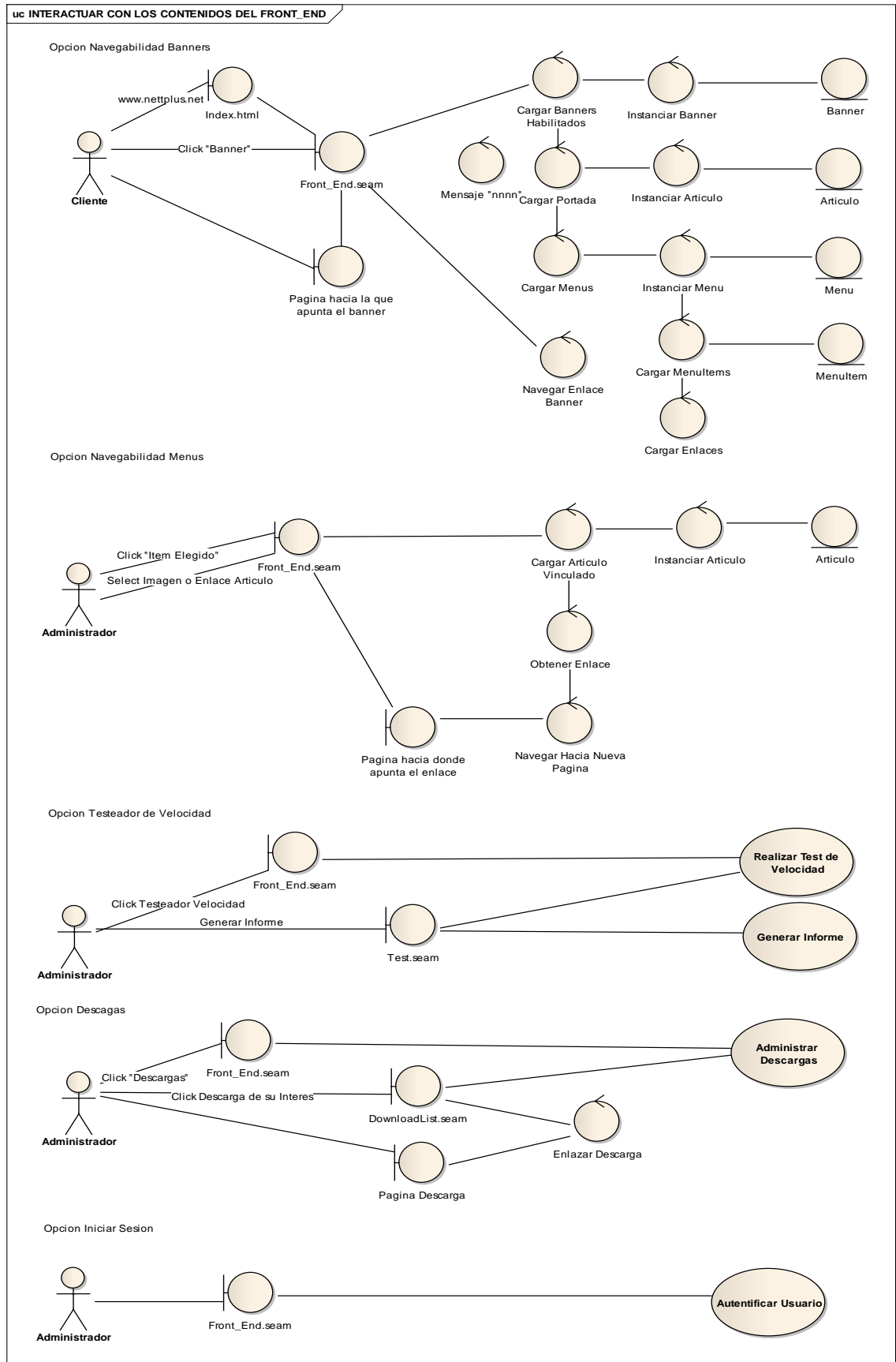


Figura 39. Diagrama de Robustez CU: “Interactuar con los Contenidos del Front-End”

DS007 CU: “Interactuar con los Contenidos del Front_End”

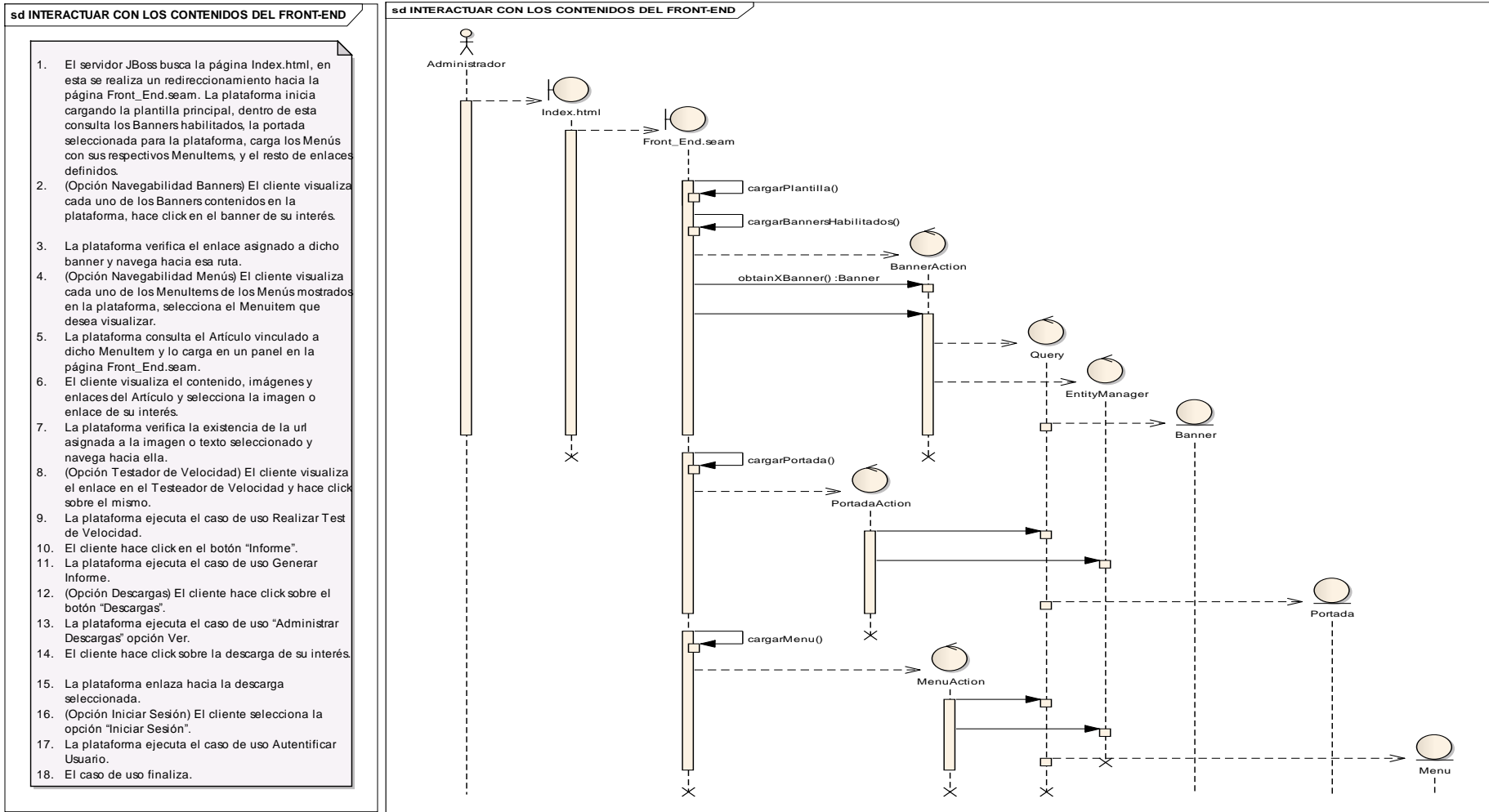


Figura 40. Diagrama de Secuencia CU: “Interactuar con los Contenidos del Front-End”

7.8.8. Caso de Uso: “Administrar Facturas”

Nombre C.U: ADMINISTRAR FACTURAS	Código C.U: 0008
Req. Funcional:	RF0003, RF0004
Objetivo(s):	Permitir al administrador asignar facturas a una cuenta de cliente de una forma dinámica.
Descripción:	Se podrá asignar, modificar, eliminar, editar, y ver las facturas asignadas a un determinado cliente.
Actor(s):	Administrador
Tipo Caso Uso:	Sistema
Pre- condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso Registrar Cliente -Haber ejecutado el caso de uso Administrar Cuentas Clientes
Post- condiciones:	-Se ha podido administrar de forma correcta las facturas de los clientes de la empresa.
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	
ACTOR	PLATAFORMA
1. (Opción Asignar) El administrador ingresa a la página Back_End.seam, selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuentas Clientes y Facturas”.	
	2. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
3. El administrador ingresa un dato en el formulario de búsqueda de dicha página y selecciona el botón “Buscar Cliente”.	
	4. La plataforma ejecuta el caso de uso Administrar Cuentas Clientes opción “Buscar”.
5. El administrador selecciona en la	

columna “Opciones” la opción “Visualizar”.	
	6. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam en donde carga los datos del cliente seleccionado y un listado de las facturas asignadas.
7. El administrador hace click sobre el botón “Generar Factura”.	
	8. La plataforma navega hacia la página FacturaEdit.seam, en donde se muestra el contenido de la factura de acuerdo a los datos proporcionados desde la cuenta del cliente, calcula el total a pagar, el Iva, establece la fecha en que se generó la factura y la fecha máxima de pago.
9. El administrador selecciona el estado de la factura (Pagada o Pago Pendiente) y hace click sobre el botón “Guardar”.	
	10. La plataforma habilita los mecanismos de persistencia para guardar las facturas, las asignaciones correspondientes al cliente, navega hacia la página Factura.seam y muestra un mensaje “Creada con éxito” y los detalles de la factura creada.
11. El administrador hace click sobre el botón “Salir”.	
	12. La plataforma navega hacia página ClienteList.seam.
13. (Opción Editar) El administrador ingresa a la página Back_End.seam,	

selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuentas Clientes y Facturas”.	
	14. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
15. El administrador ingresa el nombre del cliente que desea modificar y hace click sobre el botón “Buscar Cliente”.	
	16. La plataforma busca en la base de datos el cliente solicitado y lo muestra en la página ClienteList.seam
17. El administrador selecciona de la columna “Opciones” la opción “Visualizar”.	
	18. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam y muestra un listado de las facturas asignadas al cliente.
19. El administrador selecciona la opción “Ver Detalle”.	
	20. La plataforma navega hacia la página “Factura.seam”.
21. El administrador visualiza los datos y hace click sobre el botón “Editar Factura”.	
	22. La plataforma navega hacia la página FactraEdit.seam y carga los datos de la factura.
23. El administrador selecciona el estado de la factura “Pagada o No Pagada” y hace click sobre el botón “Guardar”.	

	24. La plataforma guarda los cambios y navega hacia la página FacturaEdit.seam y muestra los cambios realizados.
25. (Opción Eliminar) El administrador ingresa a la página Back_End.seam, selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuentas Clientes y Facturas”.	
	26. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
27. El administrador ingresa el nombre del cliente que desea eliminar y hace click sobre el botón “Buscar Cliente”.	
	28. La plataforma busca en la base de datos el cliente solicitado y lo muestra en la página ClienteList.seam.
29. El administrador selecciona de la columna “Opciones” la opción “Visualizar”.	
	30. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam y muestra un listado de las facturas asignadas al cliente.
31. El administrador selecciona la opción “Ver Detalle”.	
	32. La plataforma navega hacia la página “Factura.seam”.
33. El administrador visualiza los datos y hace click sobre el botón “Editar Factura”.	
	34. La plataforma navega hacia la página

	FactraEdit.seam y carga los datos de la factura.
35. El administrador hace click sobre el botón “Eliminar”.	
	36. La plataforma elimina la factura de la base de datos, y navega hacia la página Cliente.seam.
37. (Opción Visualizar) El administrador ingresa a la página Back_End.seam, selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuentas Clientes y Facturas”.	
	38. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
39. El administrador ingresa el nombre del cliente que desea visualizar y hace click sobre el botón “Buscar”.	
	40. La plataforma busca en la base de datos el cliente solicitado y lo muestra en la página ClienteList.seam.
41. El administrador selecciona de la columna “Opciones” la opción “Visualizar”.	
	42. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam y muestra un listado de las facturas asignadas al cliente.
43. El administrador selecciona la opción “Ver Detalle”.	
	44. La plataforma navega hacia la página “Factura.seam”.

45. El administrador visualiza los datos, y hace click sobre el botón “Regresar”.	
	46. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam.
47. El caso de uso finaliza.	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	
A. DATOS INCOMPLETOS DEL CLIENTE	
A.5. La plataforma muestra el mensaje “Aun no llena la hoja de trabajo del cliente”	
A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos.	

Prototipado de Pantalla CU: “Administrar Facturas”

- Opción Asignar

The screenshot shows a web browser window displaying a web application. The browser's address bar shows the URL: `http://localhost:8080/PlataformaNettplus/FacturaEdit.seam?clienteId=1&facturaFrom=Cliente&cid=40`. The application interface includes a navigation menu with 'Panel de Control' and 'MENU PRINCIPAL', and a user status bar showing 'Cliente Actual: g' and 'Terminar Sesión'.

The main content area displays a form titled 'Add Factura'. The form contains the following fields and values:

- Estado de pago:** Radio buttons for 'Pagada' and 'Pago Pendiente' (selected).
- Descripcion del Plan:** Contado
- Forma de Pago:** Contado
- Numero de Equipos:** 1
- Valor unitario:** 345.0
- SubTotal:** 345.0
- IVA Retenido:** 41.4
- Total a pagar:** 396.4
- Fecha de Facturacion:** 20/07/2010
- Fecha Maxima de pago:** 25/07/2010

At the bottom of the form, there is a note: '* required fields'. Below the form are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the application indicates it is powered by Seam 2.2.0.GA and RichFaces, generated by seam-gen. The system tray at the bottom shows the time as 16:09 on 20/07/2010.

• Opción Editar y Eliminar

PlataformaNettplus - Mozilla Firefox

http://localhost:8080/PlataformaNettplus/FacturaEdit.seam?clienteId=1&facturaFrom=Cliente&facturaId=1&cid=7

Plataforma nettplus phpMyAdmin

Panel de Control MENU PRINCIPAL Cliente Actual: g Terminar Sesión

Edit Factura

Estado de pago: Pagada Pago Pendiente

Descripcion del Plan:

Forma de Pago: Contado

Numero de Equipos: 1

Valor unitario 345.0

SubTotal: 345.0

IVA Retenido: 41.4

Total a pagar: 396.4

Fecha de Facturacion: 20/07/2010

Fecha Maxima de pago: 25/07/2010

* required fields

GUARDAR **ELIMINAR** **Cancelar**

Powered by [Seam](#) 2.2.0.GA and [RichFaces](#). Generated by seam-gen.
Conversation: id = 8, long running - Ajax4jsf Log (Ctrl+Shift+D) - [Debug console](#) - [Terminate session](#)

Terminado

ES 16:23 20/07/2010

• Opción Visualizar

PlataformaNettplus - Mozilla Firefox

http://localhost:8080/PlataformaNettplus/Factura.seam?facturaId=1&facturaFrom=Cliente&clienteId=1&cid=6

Plataforma nettplus phpMyAdmin

Panel de Control MENU PRINCIPAL Cliente Actual: g Terminar Sesión

Detalle de facturas

Descripcion

Estado Pagado

Fecha emision 7/20/10

Fecha max p ago 7/25/10

Forma de pago Contado

Numero planes

Sub total 345.0

Valor iva 41.4

Valor total 396.4

Valor unitario 345.0

Editar **Nuevo**

Cliente propietario

Id	Apellido	Cedula	Celular	Direccion	Email	Fecha instalacion	Ip asignada	Nombre	Numero equipos instalados	Password	Plan elegido	Sugerencia clave
1	DAVILA TINZARAY	1104193345			f@gmail.com	7/20/10	172.16.32.1	DEGO FERNANDO	1	h	PLAN BASICO DE INTERNET	

Powered by [Seam](#) 2.2.0.GA and [RichFaces](#). Generated by seam-gen.
Conversation: id = 9, temporary - Ajax4jsf Log (Ctrl+Shift+D) - [Debug console](#) - [Terminate session](#)

Terminado

ES 16:23 20/07/2010

DR008 CU: “Administrar Facturas”

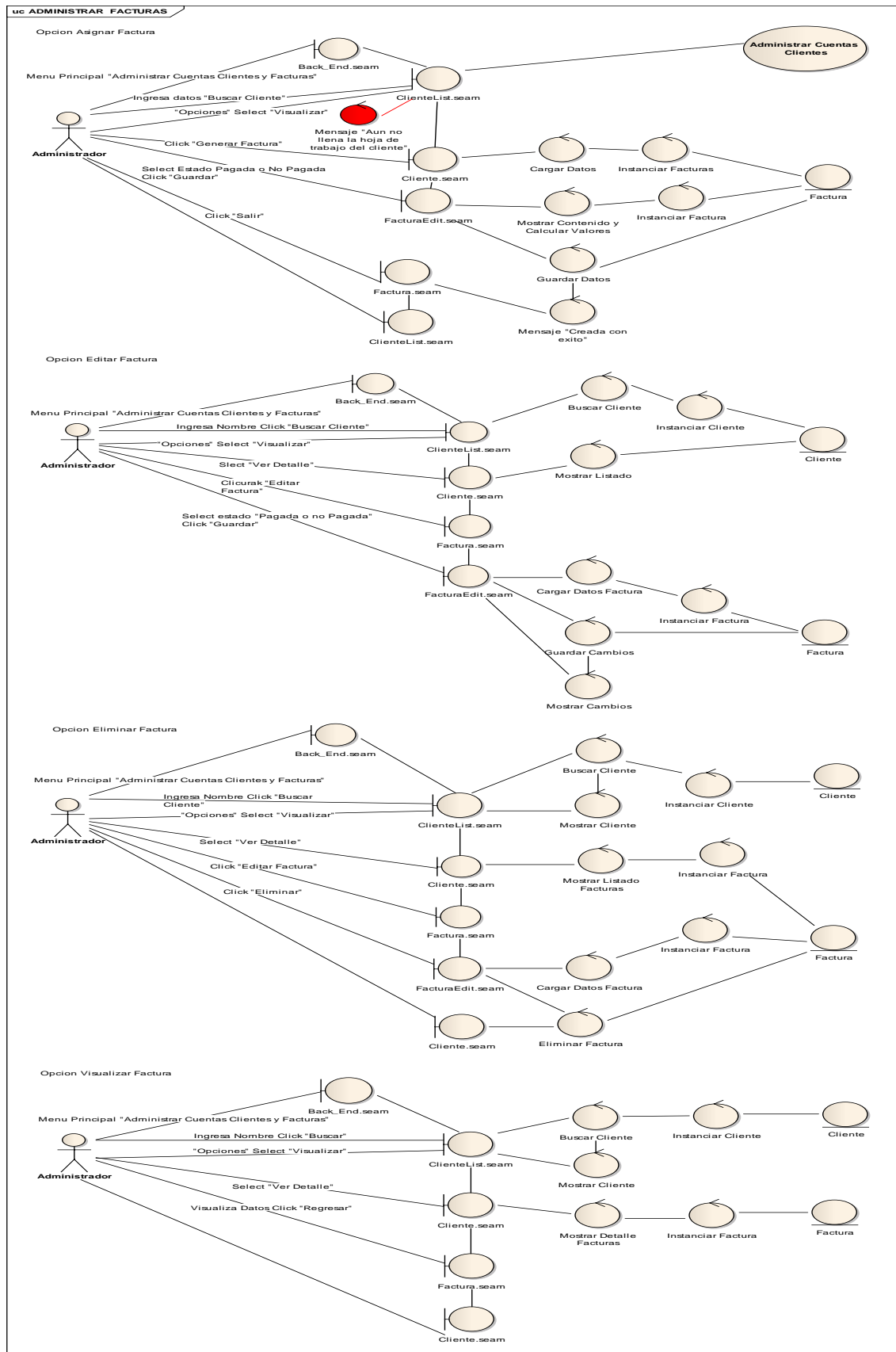


Figura 41. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Facturas”

DS008 CU: “Administrar Facturas”

sd ADMINISTRAR FACTURAS (ASIGNAR)

1. (Opción Asignar) El administrador ingresa a la página `Back_End.seam`, selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuentas Clientes y Facturas”.
 2. La plataforma navega hacia la página `ClienteList.seam`.
 3. El administrador ingresa un dato en el formulario de búsqueda de dicha página y selecciona el botón “Buscar Cliente”.
 4. La plataforma ejecuta el caso de uso Administrar Cuentas Clientes opción “Buscar”.
 5. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Visualizar”.
 6. La plataforma navega hacia la página `Cliente.seam` en donde carga los datos del cliente seleccionado y un listado de las facturas asignadas.
 7. El administrador hace click sobre el botón “Generar Factura”.
 8. La plataforma navega hacia la página `FacturaEdit.seam`, en donde se muestra el contenido de la factura de acuerdo a los datos proporcionados desde la cuenta del cliente, calcula el total a pagar, el Iva, establece la fecha en que se generó la factura y la fecha máxima de pago.
 9. El administrador selecciona el estado de la factura (Pagada o Pago Pendiente) y hace click sobre el botón “Guardar”.
 10. La plataforma habilita los mecanismos de persistencia para guardar las facturas, las asignaciones correspondientes al cliente, navega hacia la página `Factura.seam` y muestra un mensaje “Creada con éxito” y los detalles de la factura creada.
 11. El administrador hace click sobre el botón “Salir”.
 12. La plataforma navega hacia página `ClienteList.seam`.
- **DATOS INCOMPLETOS DEL CLIENTE**
 - A.5. La plataforma muestra el mensaje “Aun no llena la hoja de trabajo del cliente”
 - A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos.

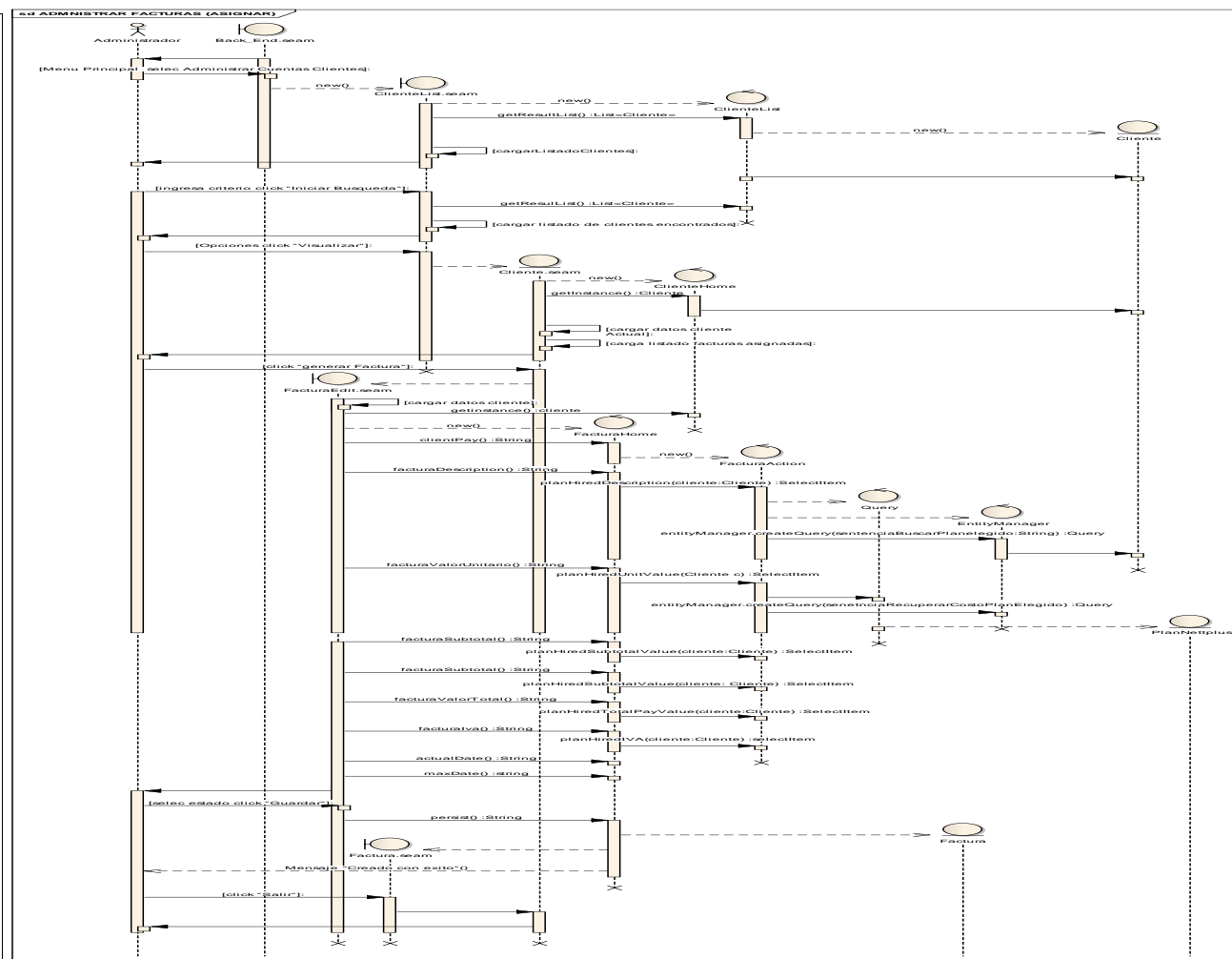


Figura 42. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Facturas” (Asignar)

sd ADMINISTRAR FACTURAS (ELIMINAR)

1. (Opción Editar) El administrador ingresa a la página Back_End.seam, selecciona en el Menu Principal la opción "Administrar Cuentas Clientes y Facturas".
2. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
3. El administrador ingresa el nombre del cliente que desea modificar y hace click sobre el botón "Buscar Cliente".
4. La plataforma busca en la base de datos el cliente solicitado y lo muestra en la página ClienteList.seam
5. El administrador selecciona de la columna "Opciones" la opción "Visualizar".
6. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam y muestra un listado de las facturas asignadas al cliente.
7. El administrador selecciona la opción "Ver Detalle".
8. La plataforma navega hacia la página "Factura.seam".
9. El administrador visualiza los datos y hace click sobre el botón "Editar Factura".
10. La plataforma navega hacia la página FactraEdit.seam y carga los datos de la factura.
11. El administrador selecciona el estado de la factura "Pagada o No Pagada" y hace click sobre el botón "Guarda".
12. La plataforma guarda los cambios y navega hacia la página FacturaEdit.seam y muestra los cambios realizados.

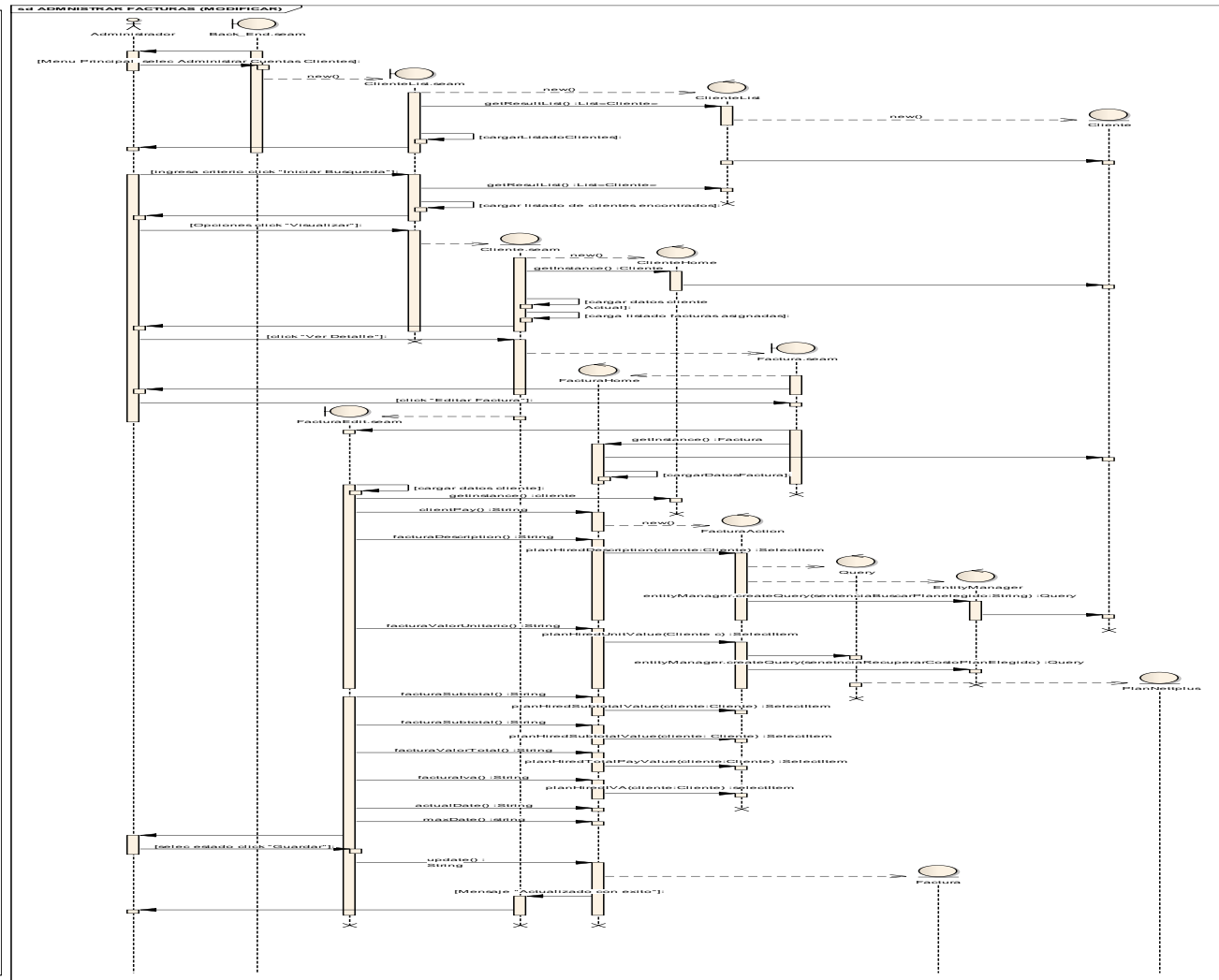


Figura 43. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Facturas"(Modificar)

sd ADMINISTRAR FACTURAS (ELIMINAR)

1. (Opción Eliminar) El administrador ingresa a la página Back_End.seam, selecciona en el Menu Principal la opción "Administrar Cuentas Clientes y Facturas".
2. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
3. El administrador ingresa el nombre del cliente que desea eliminar y hace click sobre el botón "Buscar Cliente".
4. La plataforma busca en la base de datos el cliente solicitado y lo muestra en la página ClienteList.seam.
5. El administrador selecciona de la columna "Opciones" la opción "Visualizar".
6. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam y muestra un listado de las facturas asignadas al cliente.
7. El administrador selecciona la opción "Ver Detalle".
8. La plataforma navega hacia la página "Factura.seam".
9. El administrador visualiza los datos y hace click sobre el botón "Editar Factura".
10. La plataforma navega hacia la página FactraEdit.seam y carga los datos de la factura.
11. El administrador hace click sobre el botón "Eliminar".
12. La plataforma elimina la factura de la base de datos, y navega hacia la página Cliente.seam.

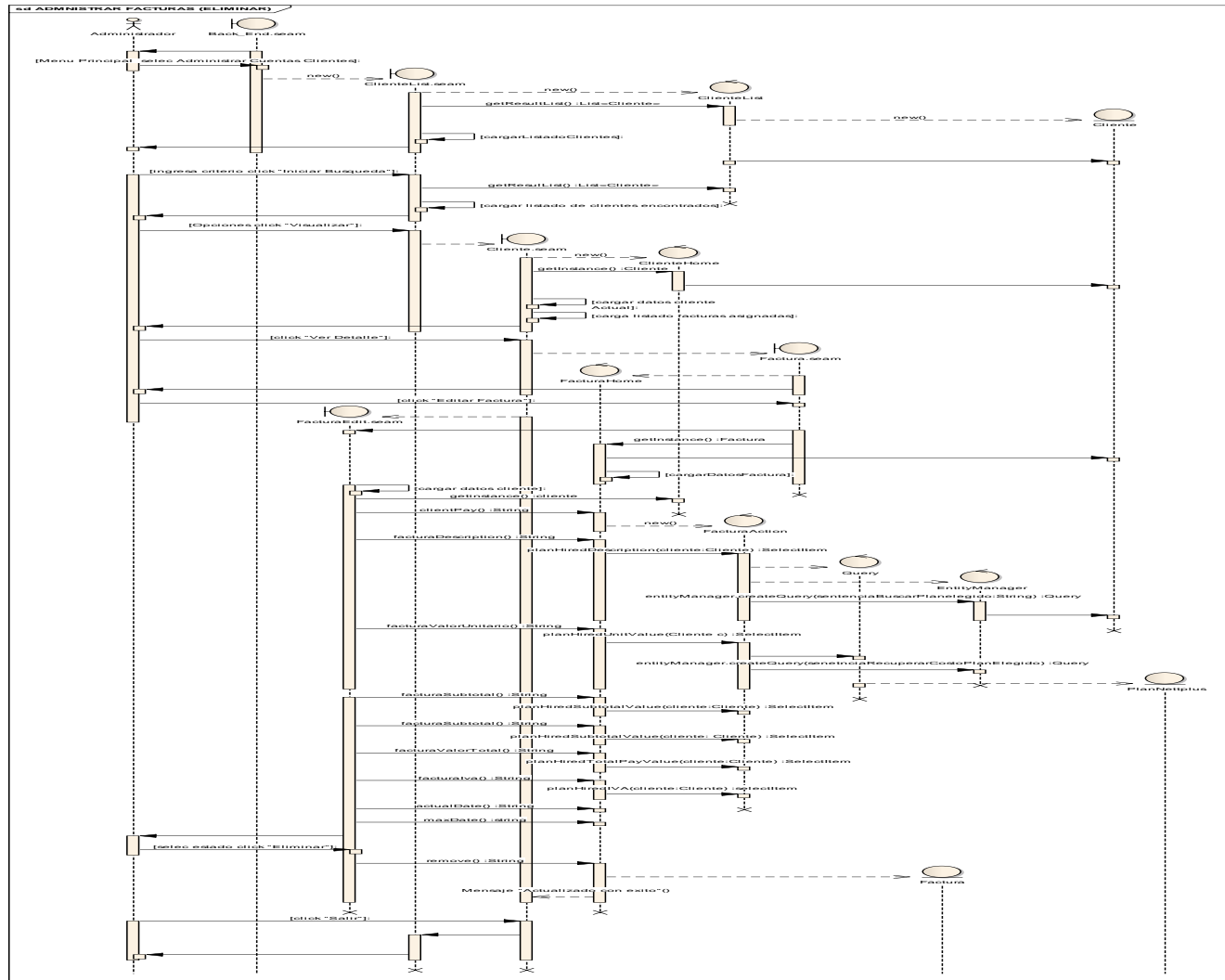


Figura 44. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Facturas" (Eliminar)

sd ADMINISTRAR FACTURAS (VISUALIZAR)

1. (Opción Visualizar) El administrador ingresa a la página Back_End.seam, selecciona en el Menu Principal la opción "Administrar Cuentas Clientes y Facturas".
2. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
3. El administrador ingresa el nombre del cliente que desea visualizar y hace click sobre el botón "Buscar".
4. La plataforma busca en la base de datos el cliente solicitado y lo muestra en la página ClienteList.seam.
5. El administrador selecciona de la columna "Opciones" la opción "Visualizar".
6. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam y muestra un listado de las facturas asignadas al cliente.
7. El administrador selecciona la opción "Ver Detalle".
8. La plataforma navega hacia la página "Factura.seam".
9. El administrador visualiza los datos, y hace click sobre el botón "Regresar".
10. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam.
11. El caso de uso finaliza.

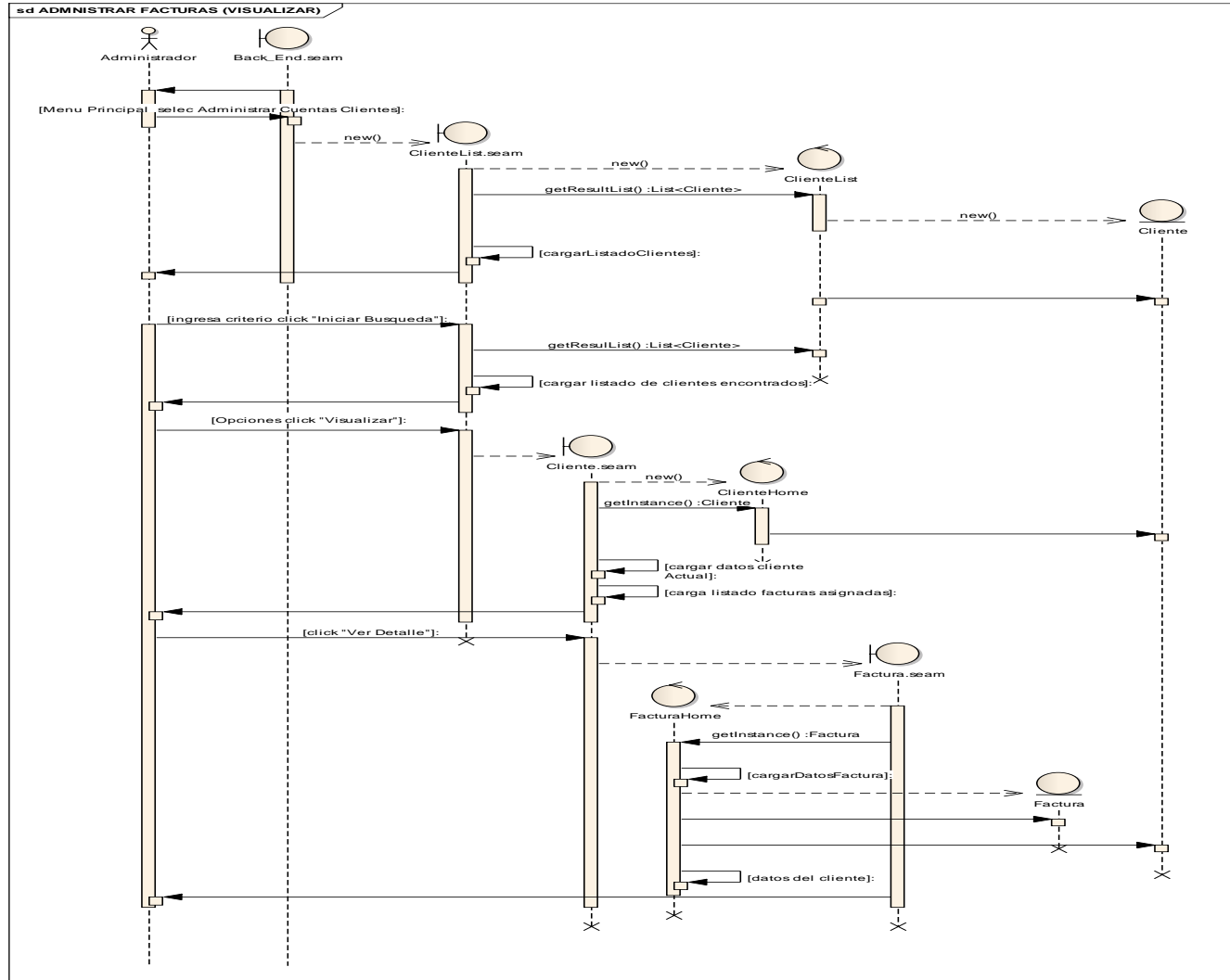


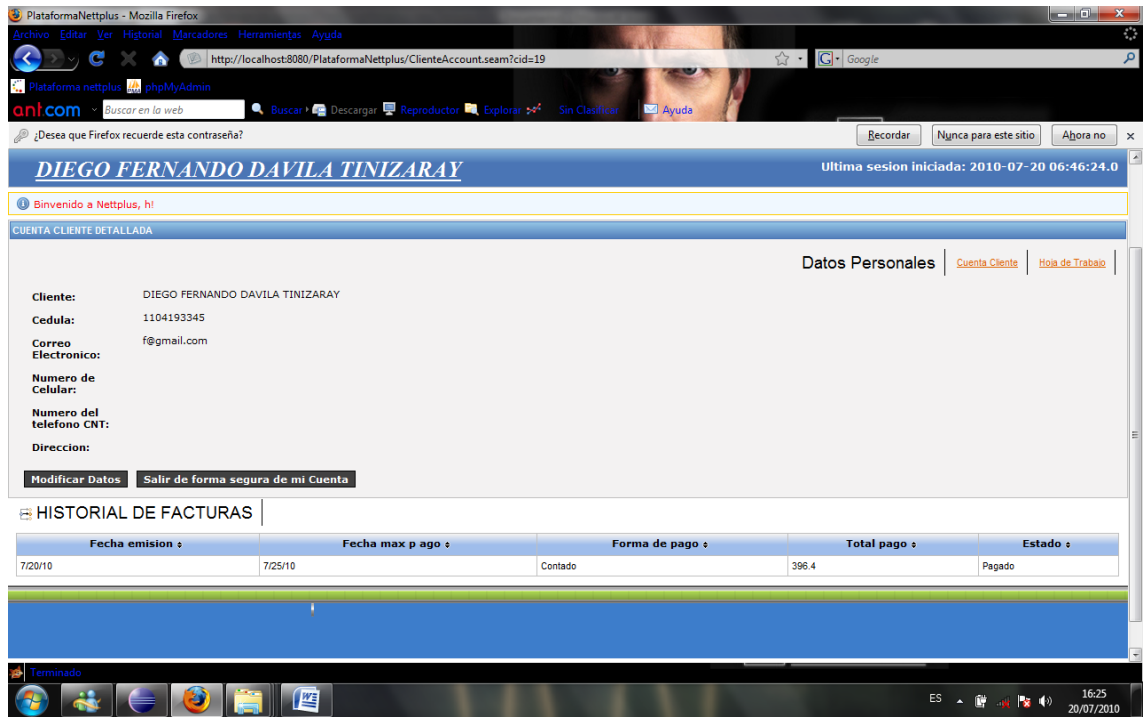
Figura 45. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Facturas" (Visualizar)

7.8.9. Caso de Uso: “Consultar Facturas”

Nombre C.U: CONSULTAR FACTURAS		Código C.U: 0009
Req. Funcional:	RF0021	
Objetivo(s):	Permitir al cliente desde su cuenta acceder a un historial detallado de sus facturas.	
Descripción:	El cliente podrá visualizar las facturas desde su cuenta.	
Actor(s):	Cliente	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre- condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso Administrar Clientes -Haber ejecutado el caso de uso Administrar Facturas	
Post- condiciones:	-El ha podido consultar el detalle de sus facturas.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. En la página Front_End.seam el cliente selecciona la opción “Iniciar Sesión”.		
		2. La plataforma ejecuta el caso de uso Autenticar Usuario, navega hacia la página ClienteAccount.seam
3. El cliente visualiza el listado de facturas que le ha asignado la empresa y hace click sobre el botón “Salir”.		
		4. La plataforma finaliza la conversación con el cliente y navega hacia la página Front_End.seam.
5. El caso de uso finaliza		
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS		
A. CLIENTE SIN FACTURAS ASIGNADAS		

A.3. La plataforma muestra el mensaje “No presenta facturas asignadas”
 A.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos.

Prototipado de Pantalla CU: “Consultar Facturas”



DR009 CU: “Consultar Facturas”

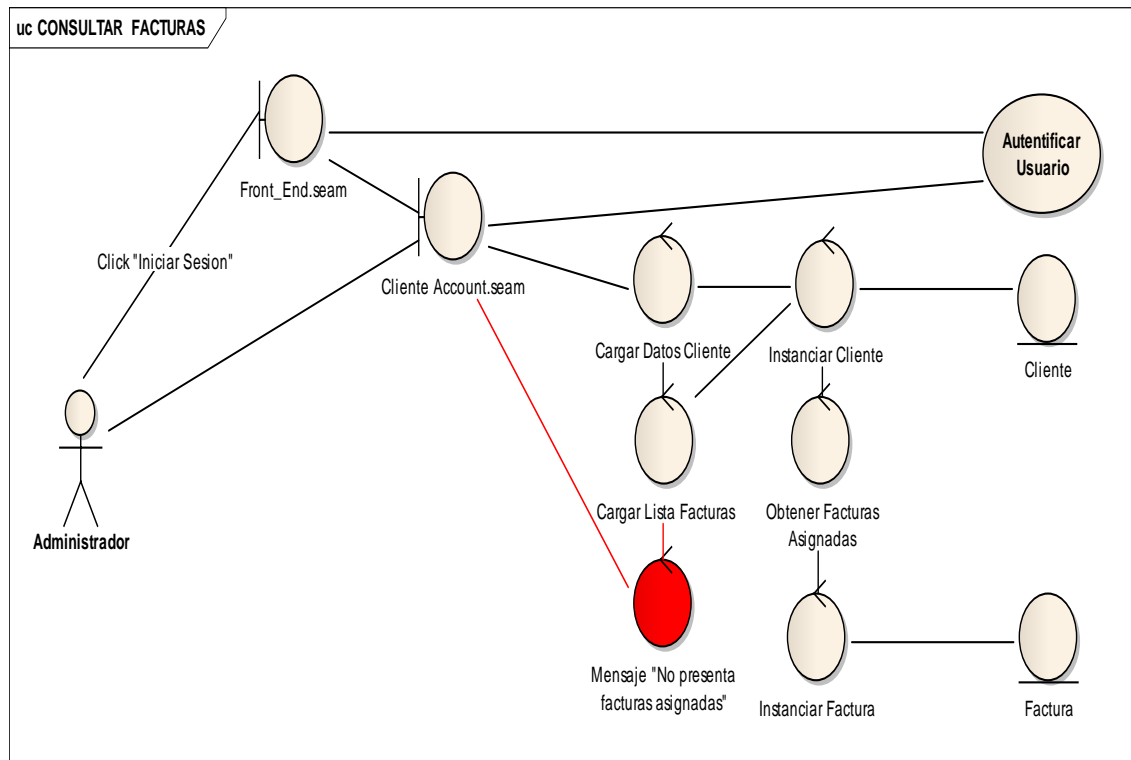


Figura 46. Diagrama de Robustez CU: “Consultar Facturas”

DS009 CU: “Consultar Facturas”

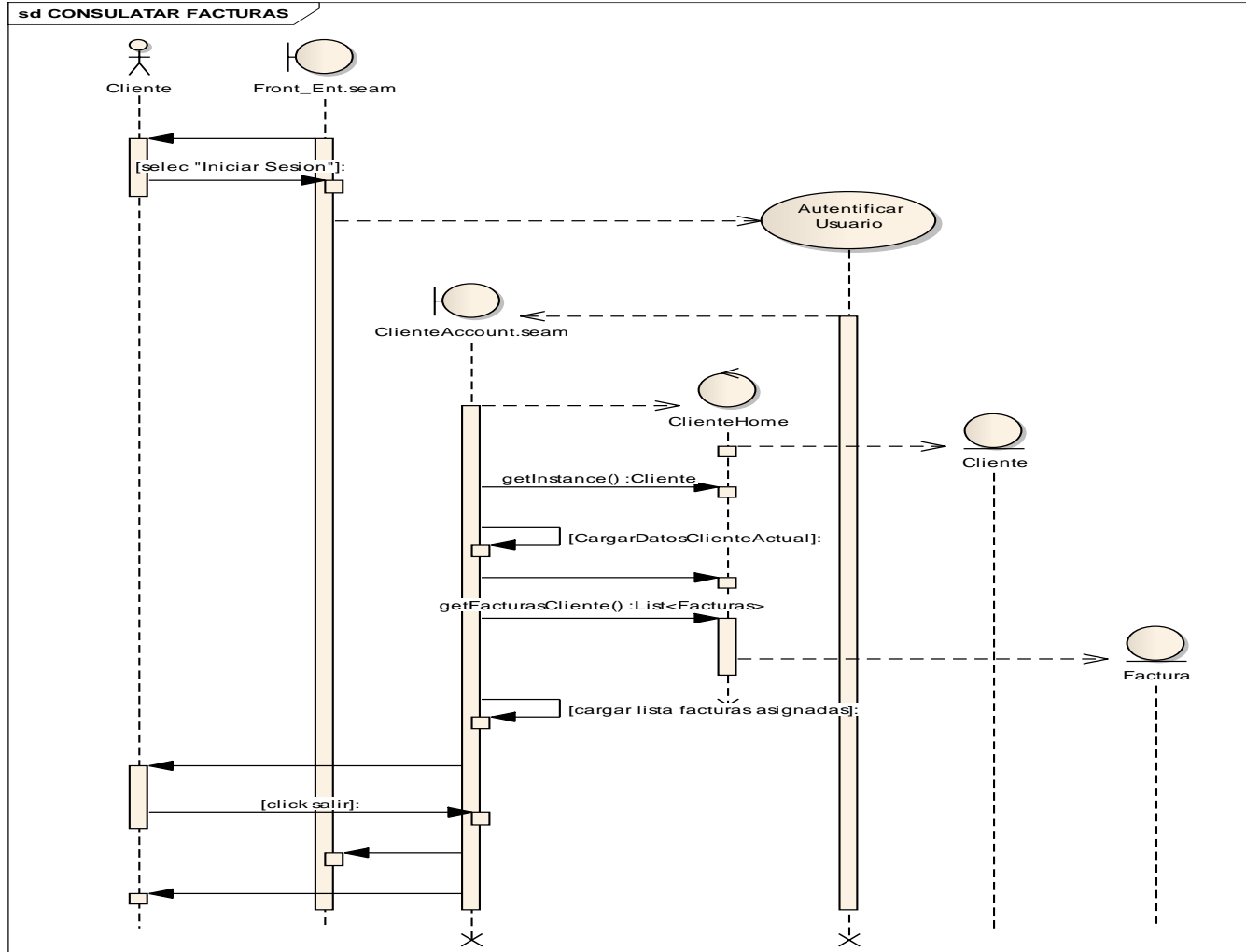
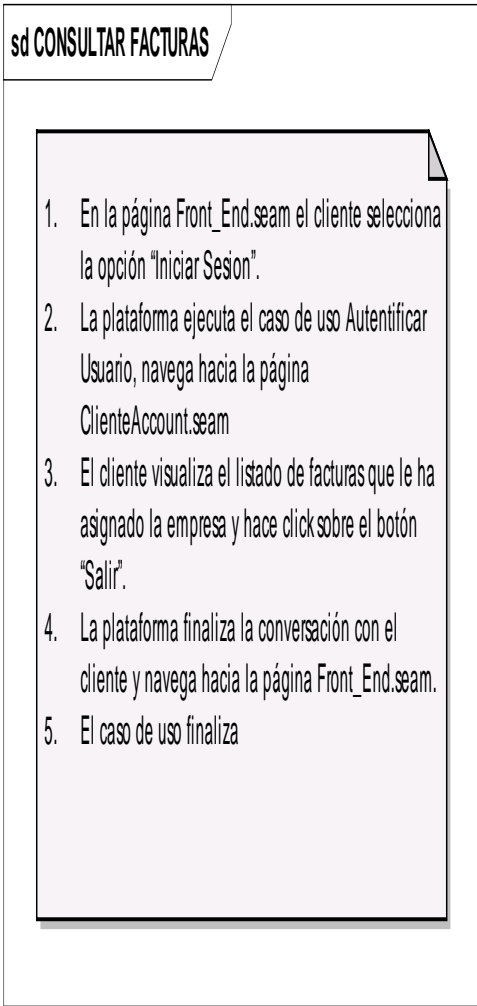


Figura 47. Diagrama de Secuencia CU: “Consultar Factura”

7.8.10. Caso de Uso: “Administrar Cuenta Administrativa”

Nombre C.U: ADMINISTRAR CUENTA ADMINISTRATIVA		Código C.U: 0010
Req.Funcional:	RF0002	
Objetivo(s):	Permitir administrar de forma dinámica las cuentas administrativas de la plataforma.	
Descripción:	Se podrá crear, modificar, eliminar, visualizar y buscar administradores.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre-condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso autenticar usuario	
Post-condiciones:	-Se ha administrado de forma correcta los usuarios que tendrán acceso al Back_End de la plataforma.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. (Opción Crear) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuenta Administrativa”.		
		2. La plataforma navega hacia la página AdministradorList.seam y despliega un listado de los administradores creados.
3. El administrador hace click sobre el botón “Crear”.		
		4. La plataforma navega hacia la página AdministradorEdit.seam.
5. El administrador ingresa los datos solicitados en el formulario y hace click sobre el		

botón “Guardar”	
	6. La plataforma verifica campos obligatorios, que el nombre de usuario no esté asignado a otro administrador, la estructura del e-mail sea único, guardo los datos, navega hacia la página Administrador.seam y muestra un mensaje “Creado con exito”
7. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.	
	8. La plataforma navega hacia la página AdministradorList.seam.
9. (Opción Editar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuenta Administrativa”.	
	10. La plataforma navega hacia la página AdmnistradorList.seam.
11. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Editar” del administrador que desea modificar.	
	12. La plataforma navega hacia la página AdministradorEdit.seam y carga los datos en un formulario
13. El administrador modifica los datos en el formulario y hace click en el botón “Actulizar”.	
	14. La plataforma verifica campos obligatorios, que el nombre de usuario no esté asignado a

	otro administrador, la estructura del e-mail y que no exista en la plataforma, guardo los datos, navega hacia la página Administrador.seam y muestra un mensaje “Actualizado con éxito”
15. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.	
	16. La plataforma navega hacia la página AdministradorList.seam.
17. (Opción Eliminar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuenta Administrativa”.	
	18. La plataforma navega hacia la página AdmnistradorList.seam.
19. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Editar” del administrador que desea eliminar.	
	20. La plataforma navega hacia la página AdministradorEdit.seam y carga los datos del cliente seleccionado en un formulario.
21. El administrador hace click sobre el botón “Eliminar”.	
	22. La plataforma elimina los datos de la base de datos, navega hacia la página AdministradorList.seam y muestra el mensaje “Eliminado con éxito”.
23. (Opción Visualizar) El	

<p>administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuenta Administrativa”.</p>	
	<p>24. La plataforma navega hacia la página AdmnistradorList.seam.</p>
<p>25. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Visualizar” del administrador que desea visualizar.</p>	
	<p>26. La plataforma navega hacia la página Administrador.seam y muestra los datos del administrador seleccionado.</p>
<p>27. (Opción Buscar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuenta Administrativa”.</p>	
	<p>28. La plataforma navega hacia la página AdmnistradorList.seam.</p>
<p>29. El administrador ingresa los datos en el formulario según su criterio de búsqueda y hace click sobre el botón “Buscar Administrador”.</p>	
	<p>30. La plataforma busca en la base de datos las coincidencias encontradas y los enlista.</p>
<p>31. El caso de uso finaliza.</p>	
<p>FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS</p>	

A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

A.5. La plataforma muestra el mensaje **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**

A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

B. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

B.13. La plataforma muestra el mensaje **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**

B.14. El caso de uso continúa en el numeral 13 del flujo normal de eventos

C. EL NOMBRE DE USUARIO YA EXISTE

C.5. La plataforma muestra el mensaje **“Nombre de usuario ya existente en la plataforma”**

C.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

D. EL NOMBRE DE USUARIO YA EXISTE

D.13. La plataforma muestra el mensaje **“Nombre de usuario ya existente en la plataforma”**

D.14. El caso de uso continúa en el numeral 13 del flujo normal de eventos

E. E-MAIL NO VÁLIDO

E.5. La plataforma muestra el mensaje **“E-mail no válido”**

E.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

F. E-MAIL NO VÁLIDO

F.13. La plataforma muestra el mensaje **“E-mail no válido”**

F.14. El caso de uso continúa en el numeral 13 del flujo normal de eventos

G. E-MAIL YA REGISTRADO EN LA PLATAFORMA

G.5. La plataforma muestra el mensaje **“E-mail ya registrado en la plataforma”**

G.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

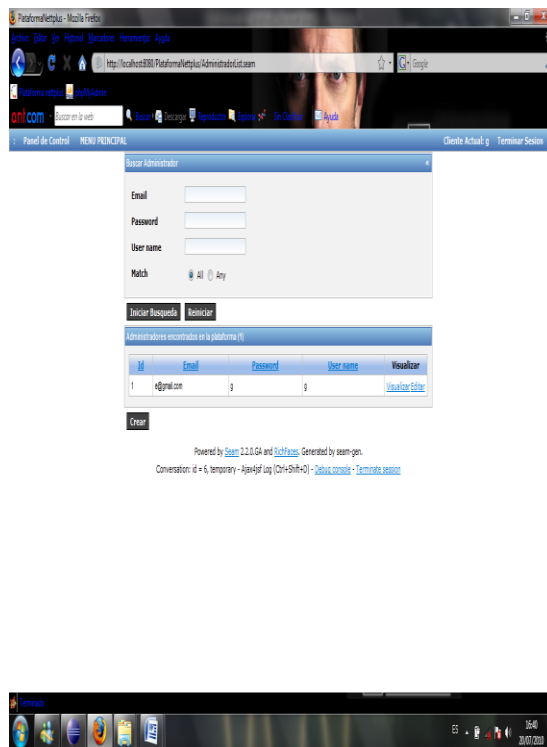
H. E-MAIL YA REGISTRADO EN LA PLATAFORMA

H.13. La plataforma muestra el mensaje **“E-mail ya registrado en la plataforma”**

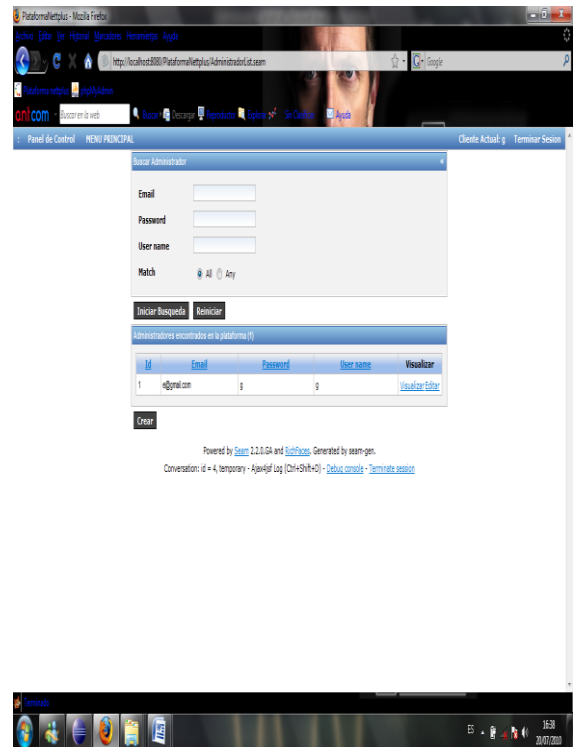
H.14. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

Prototipado de Pantalla CU: “Administrar Cuenta Administrativa”

Opción Buscar



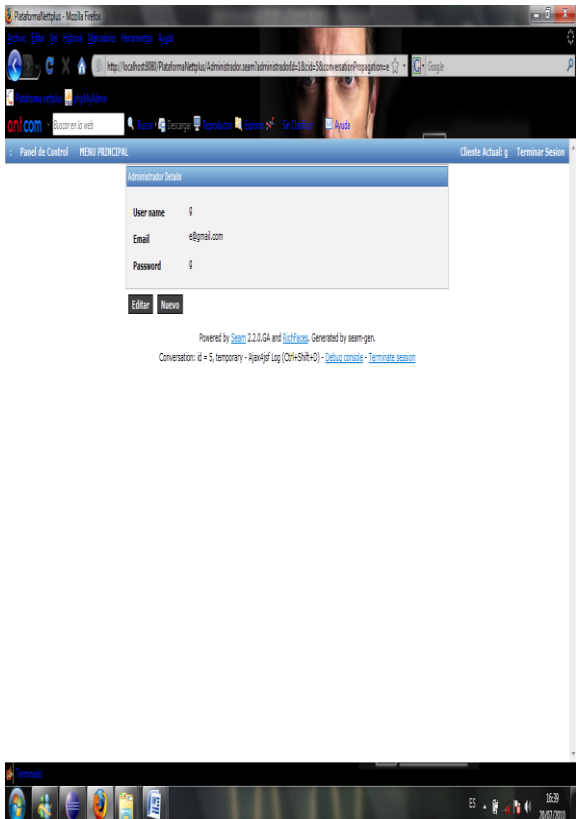
Opción Crear



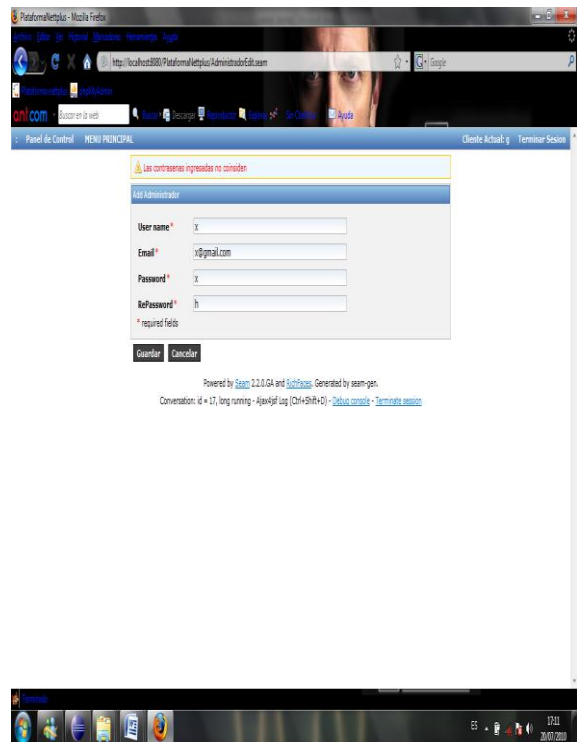
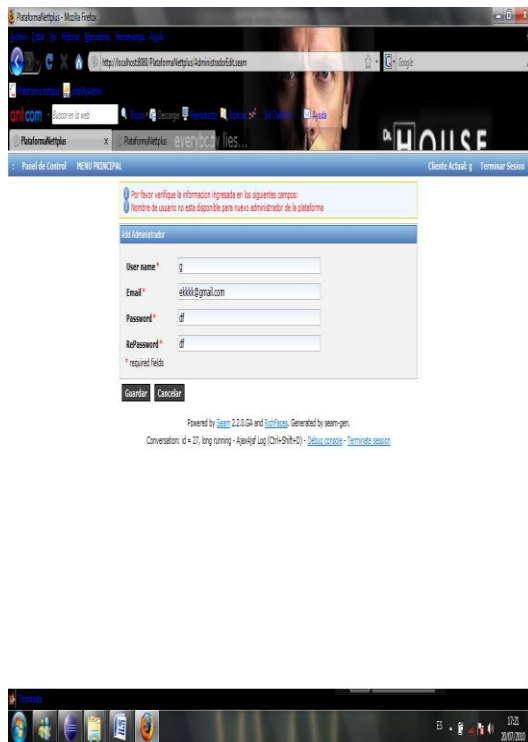
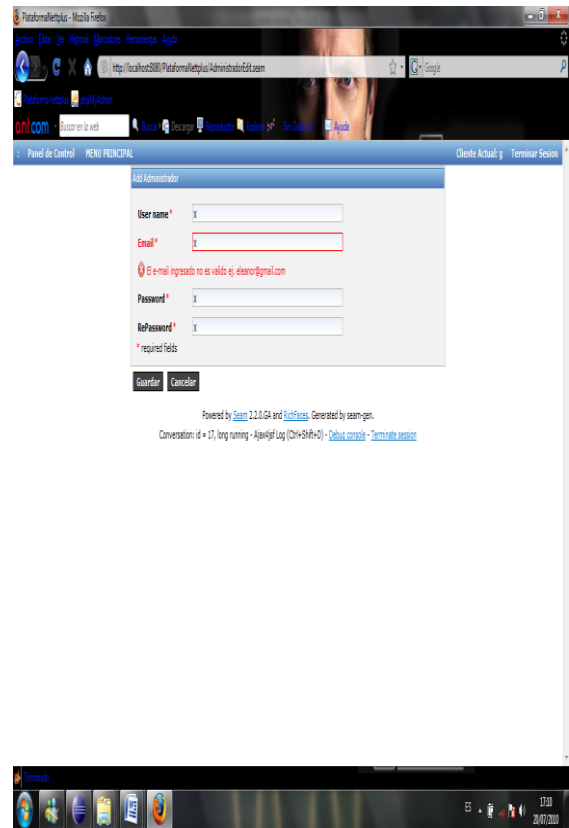
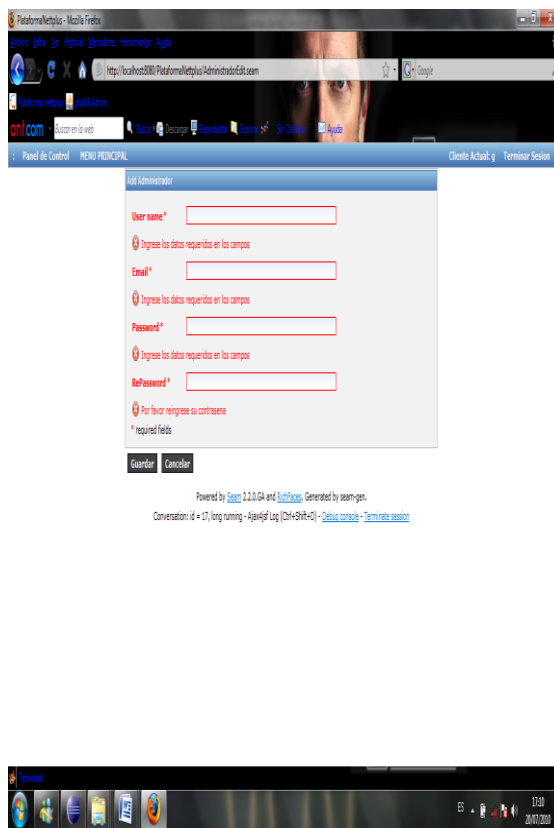
Opción Editar y Eliminar



Opción Visualizar



Cursos Alternos



DR010 CU: “Administrar Cuenta Administrativa”

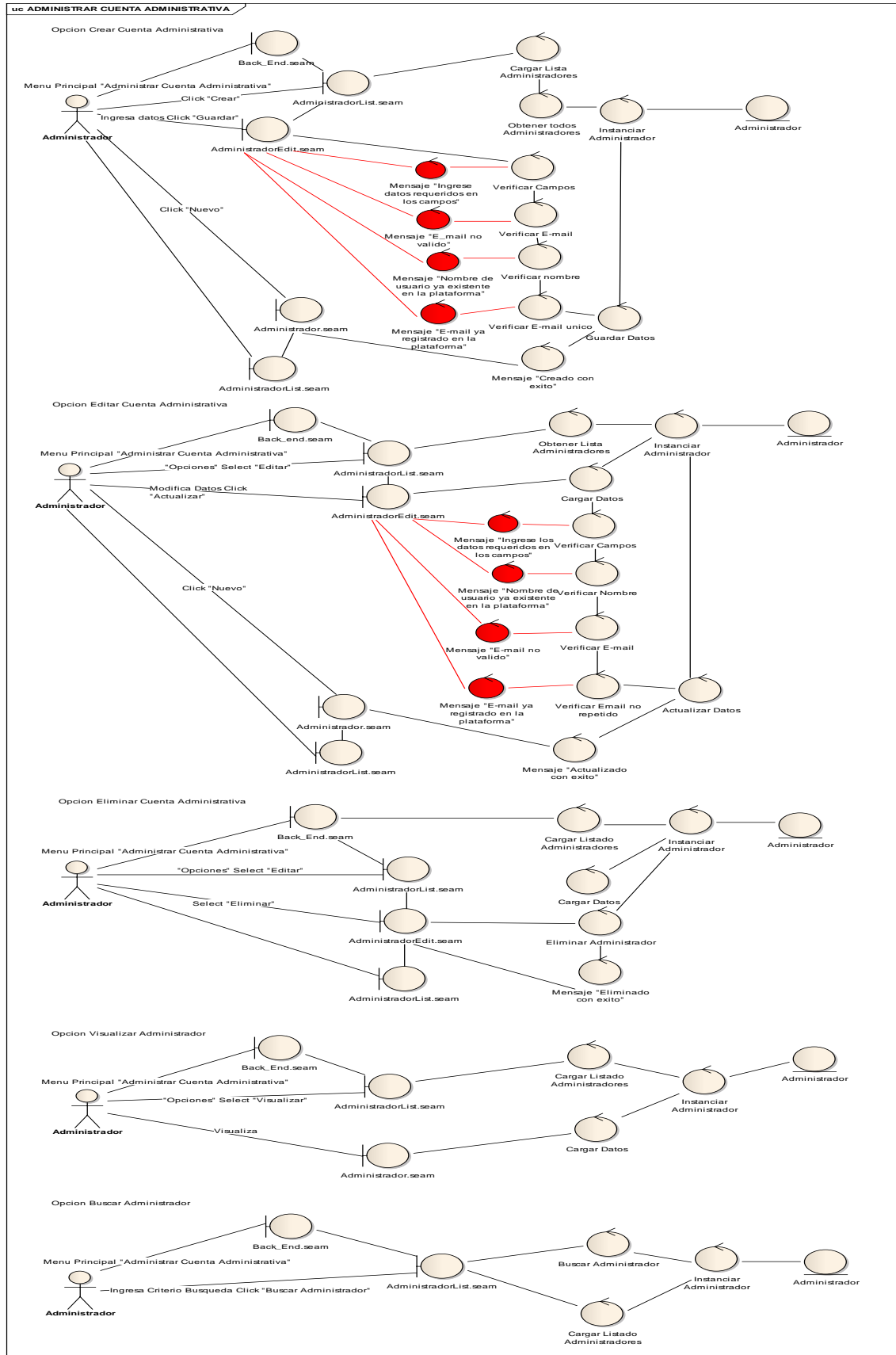


Figura 48. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Cuenta Administrativa”

DS010 CU: “Administrar Cuenta Administrativa”

sd ADMINISTRAR CUENTA ADMINISTRATIVA (CREAR)

1. (Opción Crear) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal la opción “Administrar Cuenta Administrativa”.
2. La plataforma navega hacia la página AdministradorList.seam y despliega un listado de los administradores creados.
3. El administrador hace click sobre el botón “Crear”.
4. La plataforma navega hacia la página AdministradorEdit.seam.
5. El administrador ingresa los datos solicitados en el formulario y hace click sobre el botón “Guardar”.
6. La plataforma verifica campos obligatorios, que el nombre de usuario no esté asignado a otro administrador, la estructura del e-mail sea único, guarda los datos, navega hacia la página Administrador.seam y muestra un mensaje “Creado con éxito”.
7. El administrador hace click en el botón “Nuevo”.
8. La plataforma navega hacia la página AdministradorList.seam.

- CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS**
- A.5. La plataforma muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los campos”
 - A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos
- EL NOMBRE DE USUARIO YA EXISTE**
- C.5. La plataforma muestra el mensaje “Nombre de usuario ya existente en la plataforma”
 - C.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos
- E-MAIL NO VÁLIDO**
- E.5. La plataforma muestra el mensaje “E-mail no válido”
 - E.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos
- E-MAIL YA REGISTRADO EN LA PLATAFORMA**
- G.5. La plataforma muestra el mensaje “E-mail ya registrado en la plataforma”
 - G.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

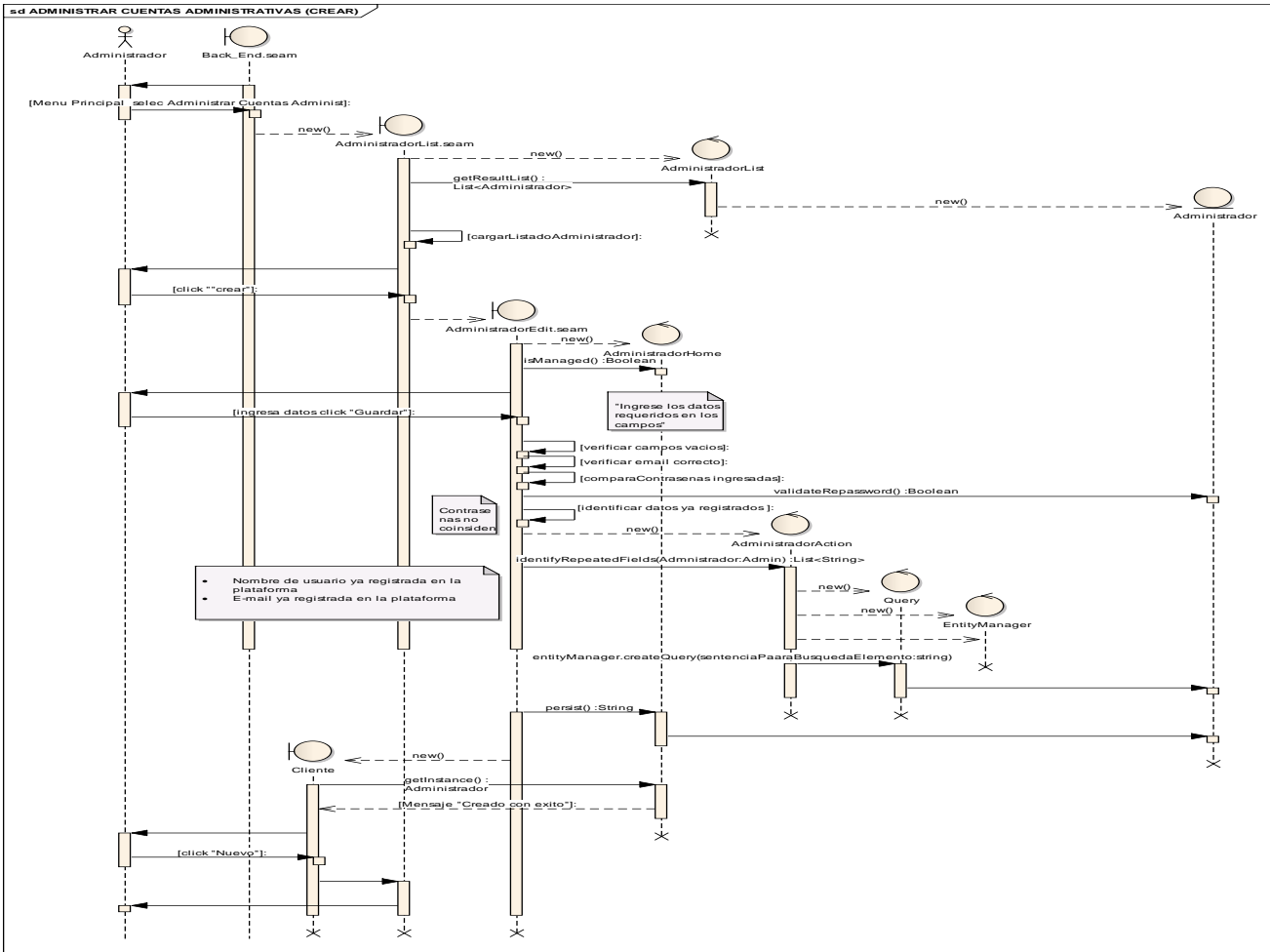


Figura 49. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Administrativa” (Crear)

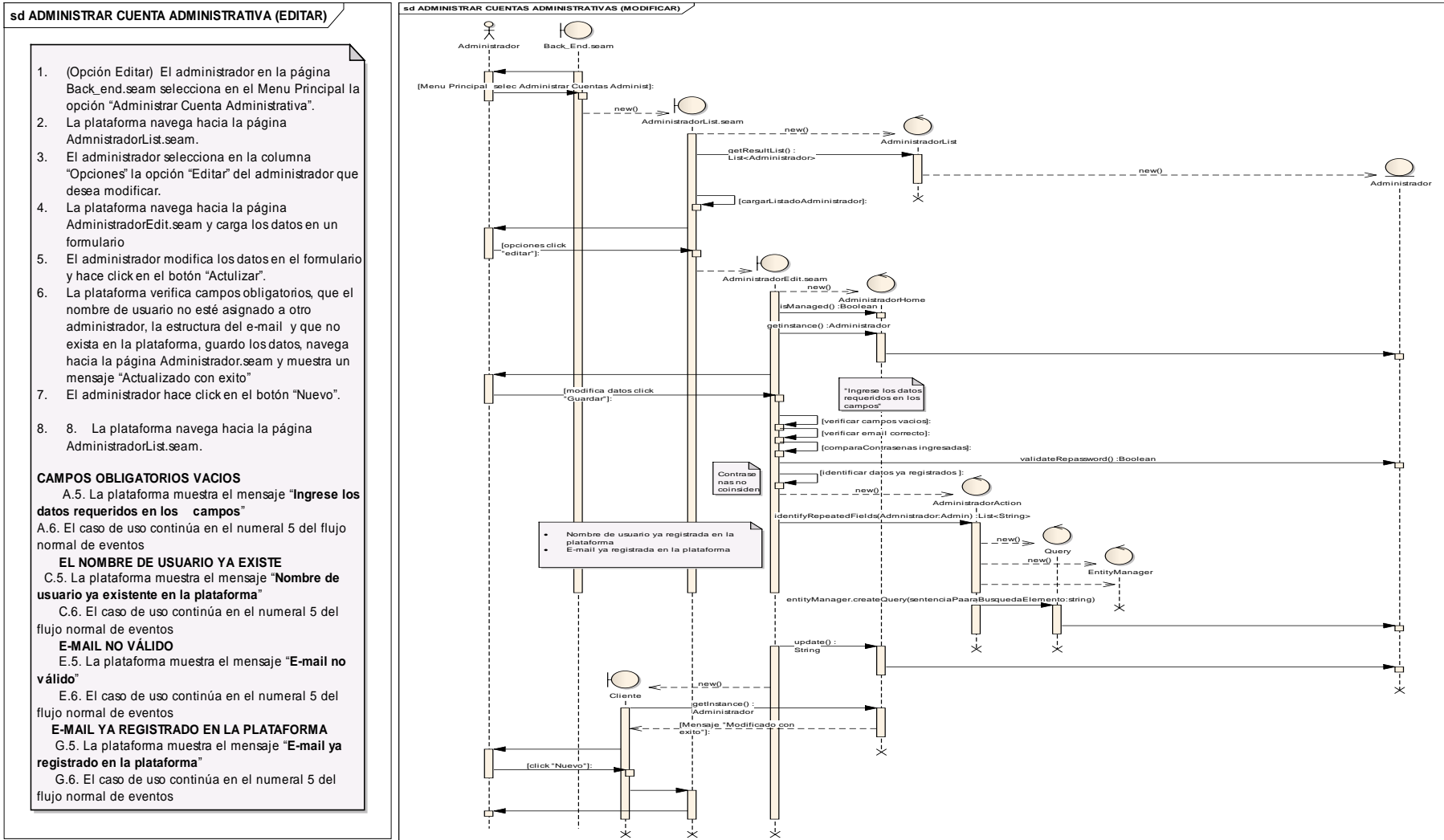


Figura 50. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Cuenta Administrativa" (Modificar)

sd ADMINISTRAR CUENTA ADMINISTRATIVA (ELIMINAR)

1. (Opción Eliminar) El administrador en la página Back_end.seam selecciona en el Menu Principal la opción "Administrar Cuenta Administrativa".
2. La plataforma navega hacia la página AdministradorList.seam.
3. El administrador selecciona en la columna "Opciones" la opción "Editar" del administrador que desea eliminar.
4. La plataforma navega hacia la página AdministradorEdit.seam y carga los datos del cliente seleccionado en un formulario.
5. El administrador hace click sobre el botón "Eliminar".
6. La plataforma elimina los datos de la base de datos, navega hacia la página AdministradorList.seam y muestra el mensaje "Eliminado con éxito".

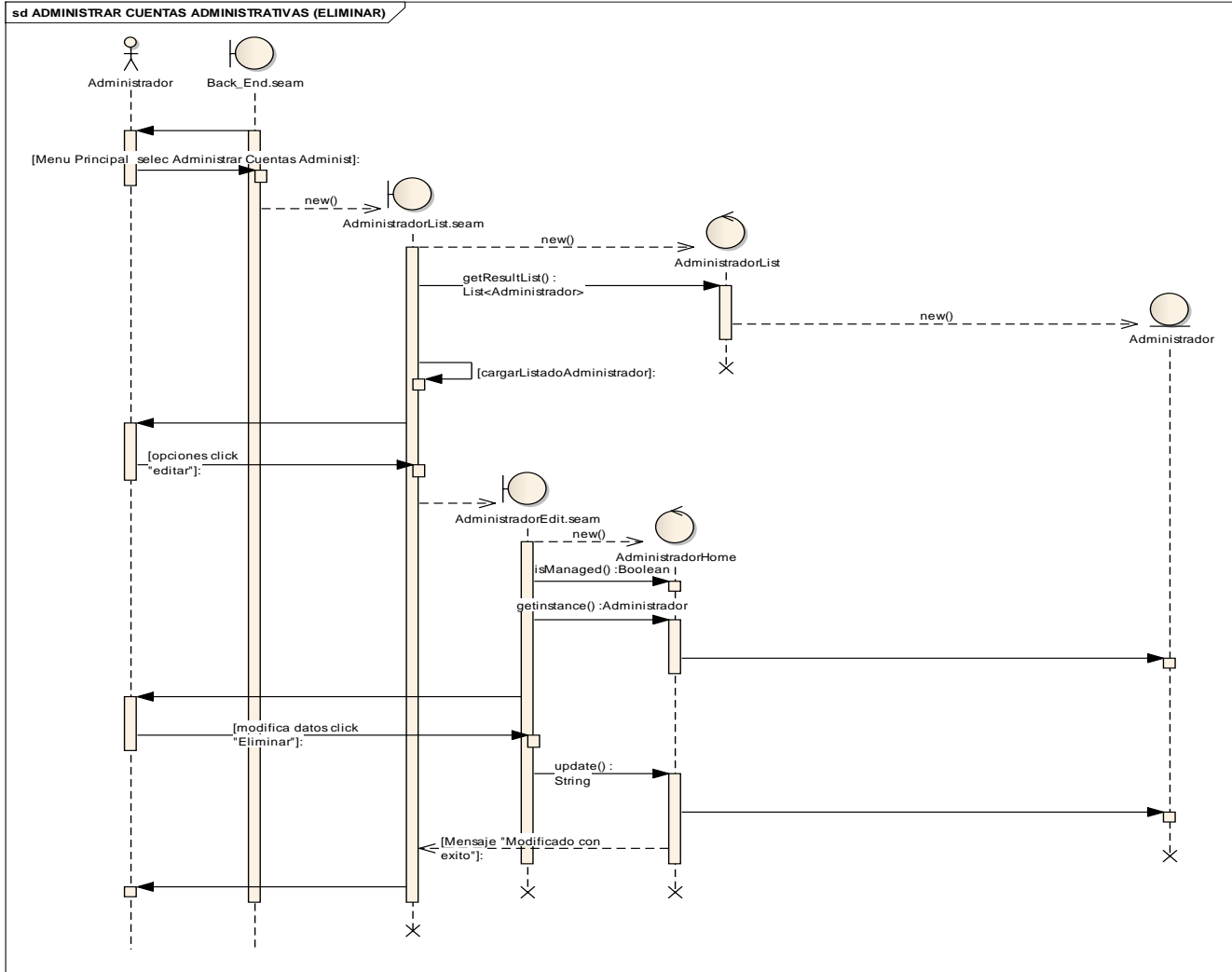


Figura 51. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Cuenta Administrativa" (Eliminar)

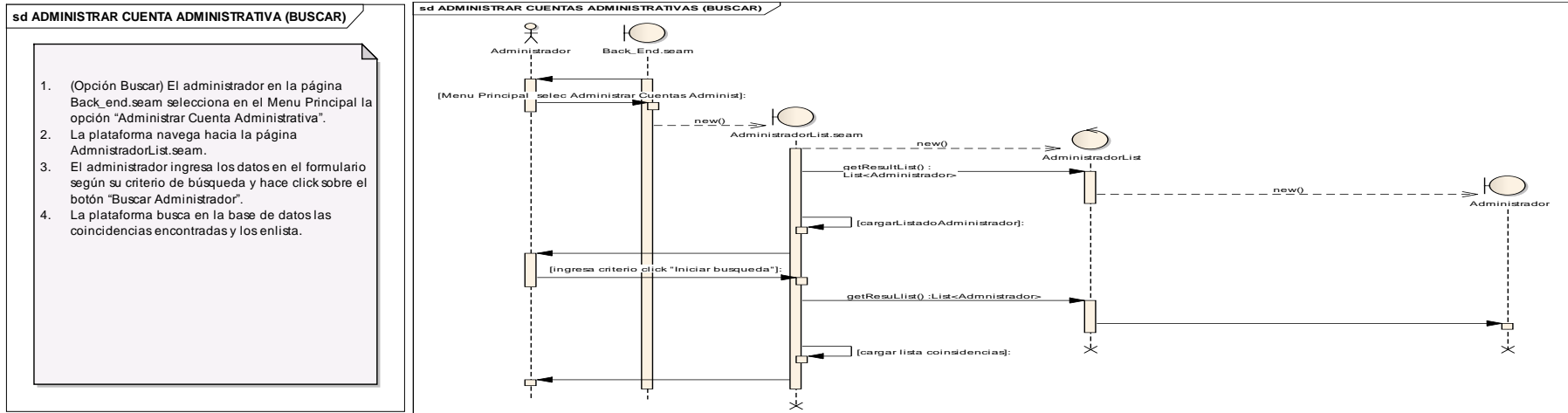


Figura 52. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Administrativa” (Buscar)

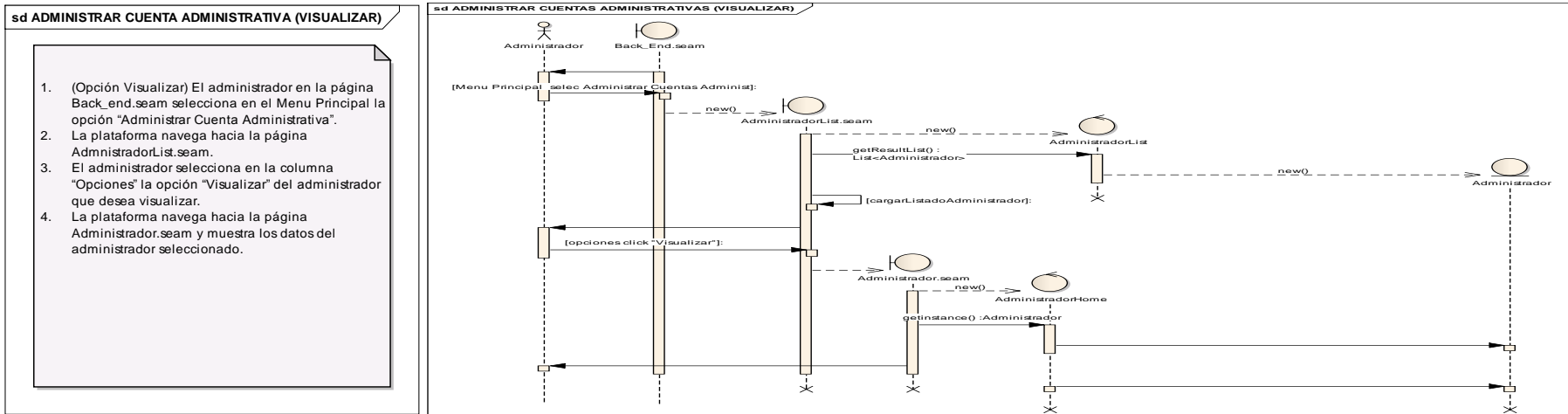


Figura 53. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Administrativa” (Visualizar)

7.8.11. Caso de Uso: “Administrar Cuentas Clientes”

Nombre C.U: ADMINISTRAR CUENTAS CLIENTES		Código C.U: 0011
Req. Funcional:	RF0005	
Objetivo(s):	Administrar de forma dinámica las cuentas de los clientes creados en la plataforma.	
Descripción:	Se permitirá crear, eliminar, modificar, visualizar y buscar al cliente.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre-condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso registrar cliente -Haber ejecutado el caso de uso autenticar usuario	
Post-condiciones:	-Se ha administrado correctamente los datos de los clientes registrados	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. (Opción Crear) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal La opción Administrar Cuentas Clientes.		
		2. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
3. El administrador hace click sobre el botón “Crear”.		
		4. La plataforma navega hacia la página ClienteEdit.seam y muestra un formulario.
5. El administrador ingresa los datos requeridos en el formulario y hace click en el botón “Guardar”.		

	<p>6. La plataforma verifica los campos obligatorios, válida tipos de datos, verifica la estructura del número de cédula y que no se repita en el sistema, verifica que el nombre de usuario no se repita en el sistema, válida y verifica el e-mail y que no se repita en el sistema, verifica la estructura de la ip asignada y que no se repita en el sistema, verifica que las contraseñas ingresadas sean iguales, habilita los mecanismos de persistencia para guardar un nuevo cliente en la base de datos, navega hacia la página Cliente.seam en donde se muestra el mensaje “Creado con éxito” y se carga en un panel los datos de dicho cliente.</p>
<p>7. El administrador visualiza los datos y hace clic en el botón “Nuevo”</p>	
	<p>8. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.</p>
<p>9. (Opción Editar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal La opción “Administrar Cuentas Clientes”.</p>	
	<p>10. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.</p>
<p>11. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Editar” del cliente que desea modificar.</p>	

	12. La plataforma navega hacia la página ClienteEditseam y carga en un formulario los datos del cliente seleccionado.
13. El administrador modifica los datos, hace click sobre la opción “Hoja de Trabajo”.	
	14. La plataforma muestra el cuadro de dialogo en donde carga un listado de los planes de Internet creados por la empresa, además los datos necesarios y requeridos por el caso de uso Administrar Facturas.
15. El administrador hace click sobre el botón “Aceptar”.	
	16. La plataforma navega hacia la página ClienteEdit.seam.
17. El administrador hace click sobre el botón “Guardar”.	
	18. La plataforma verifica los campos obligatorios, válida tipos de datos, verifica la estructura del número de cédula y que no se repita en el sistema, verifica que el nombre de usuario no se repita en el sistema, válida y verifica el e-mail y que no se repita en el sistema, verifica la estructura de la ip asignada y que no se repita en el sistema, verifica que las contraseñas ingresadas sean iguales, habilita los mecanismos de persistencia para guardar un nuevo cliente en la base de datos, navega hacia la página Cliente.seam en donde se muestra el mensaje “Actualizado con éxito” y se carga en un panel los datos de dicho cliente.

19. El administrador hace click sobre el botón “Nuevo”.	
	20. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
21. (Opción Eliminar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal La opción “Administrar Cuentas Clientes”.	
	22. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
25. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Editar” del cliente que desea eliminar.	
	23. La plataforma navega hacia la página ClienteEdit.seam y carga los datos del cliente seleccionado.
24. El administrador hace click sobre el botón “Eliminar”.	
	25. La plataforma habilita los mecanismos de persistencia para eliminar al cliente de la base de datos, navega hacia la página ClienteList.seam, muestra el mensaje “Eliminado con exito” y muestra un listado de los clientes creados en la plataforma.
26. (Opción Visualizar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal La opción “Administrar Cuentas	

Cientes”.	
	27. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
28. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Visualizar” del cliente que desea visualizar.	
	29. La plataforma navega hacia la página Cliente.seam y carga los datos en un formulario del cliente seleccionado.
30. (Opción Buscar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal La opción “Administrar Cuentas Cientes”.	
	31. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
32. El administrador el criterio de búsqueda de su interés en el formulario de búsqueda y hace click sobre el botón “Buscar Cliente”.	
	33. La plataforma busca en la base de datos coincidencias con el criterio y las enlista en la página ClienteList.seam.
34. El caso de uso finaliza	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	
A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS	
A.5. La plataforma muestra el mensaje junto a cada uno de los campos solicitando “Ingrese los datos requeridos en los campos”	
A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos	

B. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

B.17. La plataforma muestra el mensaje junto a cada uno de los campos solicitando **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**

B.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

C. E-MAIL NO VÁLIDO

C.5. La plataforma muestra un mensaje **“E-mail no valido”**

C.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

D. E-MAIL NO VÁLIDO

D.17. La plataforma muestra un mensaje **“E-mail no valido”**

D.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

E. NÚMERO DE CEDULA INVALIDO

E.5. La plataforma muestra el mensaje **“Número de cédula incorrecto”**

E.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

F. NÚMERO DE CÉDULA YA REGISTRADO

F.5. La plataforma muestra el mensaje **“Número de cédula ya registrado”**

F.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

G. NÚMERO DE CEDULA INVALIDO

G.17. La plataforma muestra el mensaje **“Número de cédula incorrecto”**

G.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

H. NÚMERO DE CÉDULA YA REGISTRADO

H.17. La plataforma muestra el mensaje **“Número de cédula ya registrado”**

H.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

I. E-MAIL YA REGISTRADO

I.5. La plataforma muestra un mensaje **“E-mail ya registrado”**

I.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

J. E-MAIL YA REGISTRADO

J.17. La plataforma muestra un mensaje **“E-mail ya registrado”**

J.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

K. NOMBRE DE USUARIO REGISTRADO

K.5. La plataforma muestra el mensaje **“Nombre de usuario ya registrado en la plataforma”**

K.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

L. NOMBRE DE USUARIO REGISTRADO

L.17. La plataforma muestra el mensaje **“Nombre de usuario ya registrado en la plataforma”**

L.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

M. IP NO VÁLIDA

M.5. La plataforma muestra el mensaje **“Ip no valida”**

M.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

N. IP NO VÁLIDA

N.17. La plataforma muestra el mensaje **“Ip no valida”**

N.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

O. CONTRASEÑAS NO COINCIDEN

O.5. La plataforma muestra el mensaje **“Contraseñas no coinciden”**

O.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

P. CONTRASEÑAS NO COINCIDEN

P.17. La plataforma muestra el mensaje **“Contraseñas no coinciden”**

P.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

Q. IP YA REGISTRADA

Q.5. La plataforma muestra el mensaje **“Ip ya registrada en la plataforma”**

Q.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

R. IP YA REGISTRADA

R.17. La plataforma muestra el mensaje **“Ip ya registrada en la plataforma”**

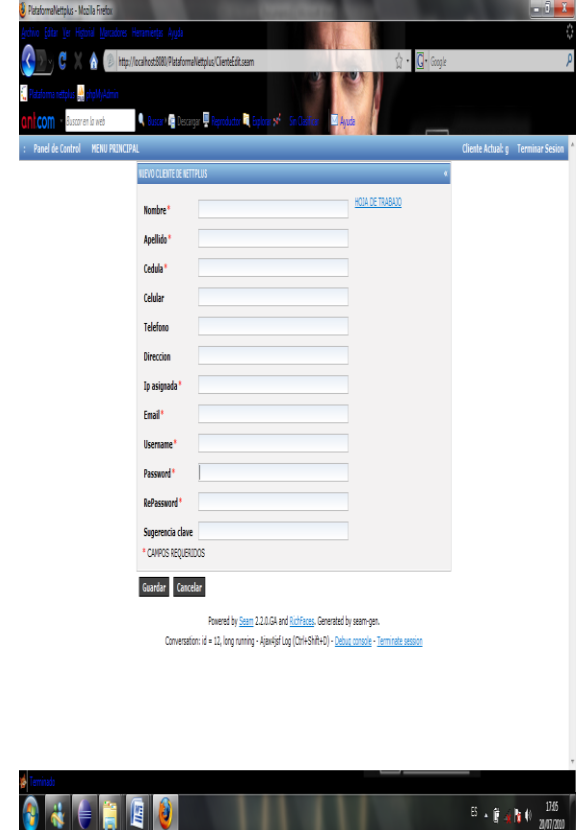
R.18. El caso de uso continúa en el numeral 17 del flujo normal de eventos

Prototipado de Pantalla CU: “Administrar Cuentas Clientes”

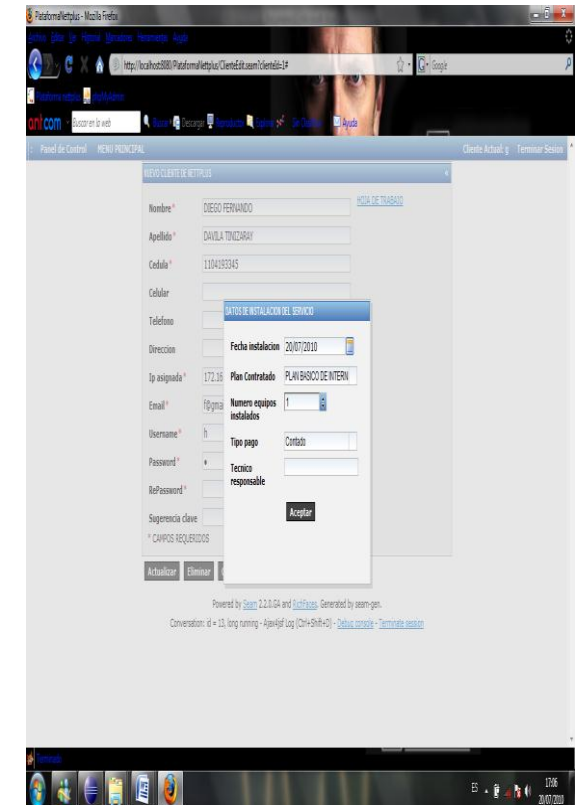
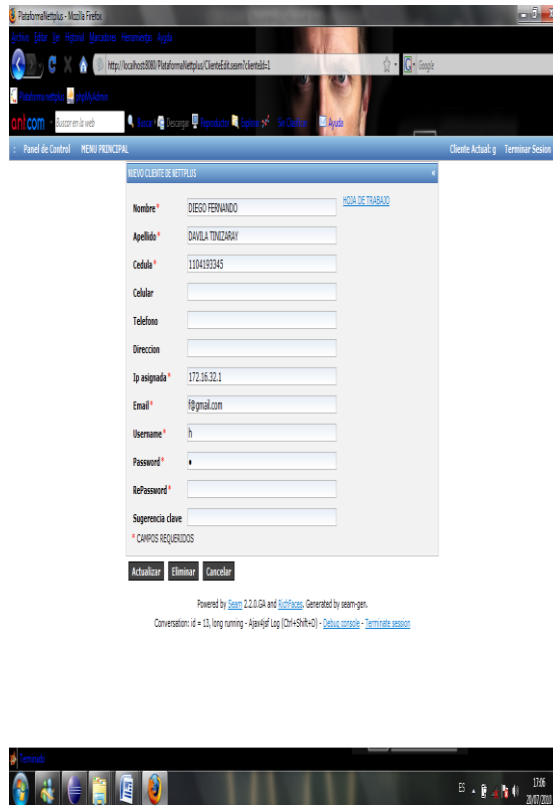
Opción Buscar



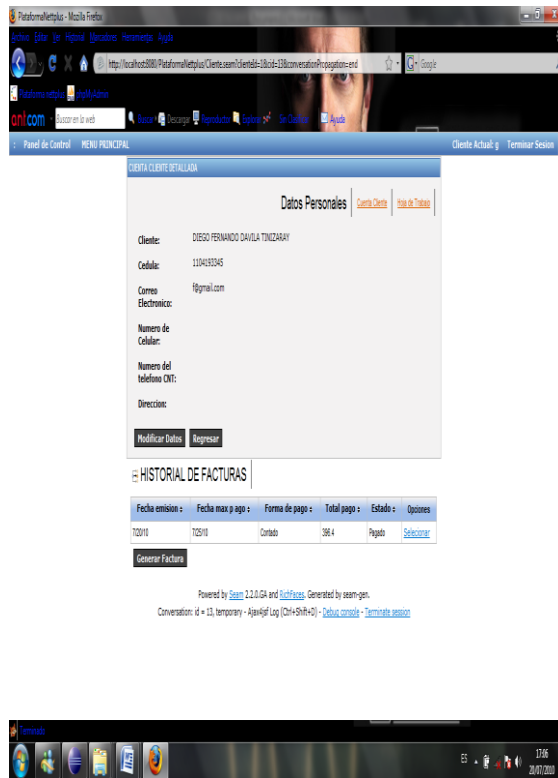
Opción Crear



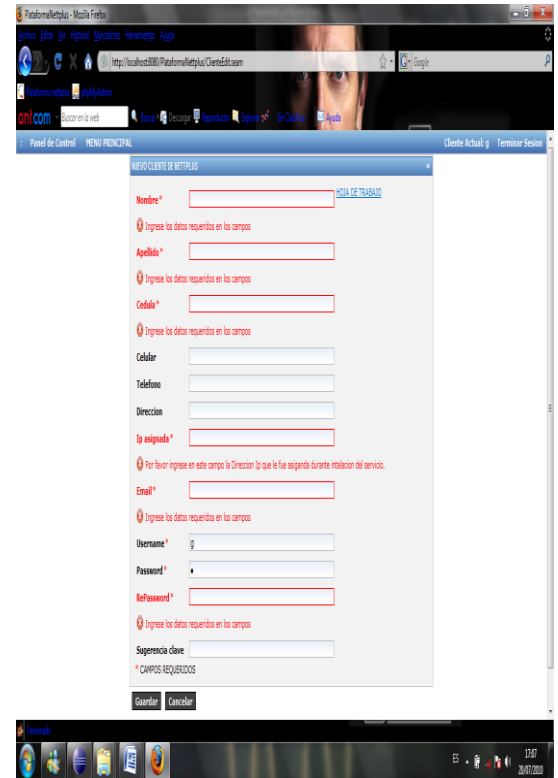
Opción Editar y Eliminar



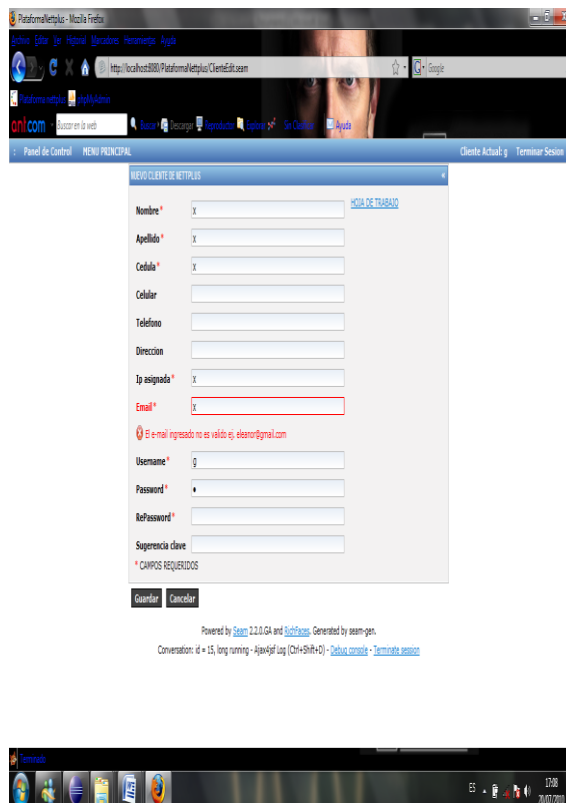
Opción Visualizar



Cursos Alternos



Cursos Alternos



DR011 CU: Administrar Cuentas Clientes

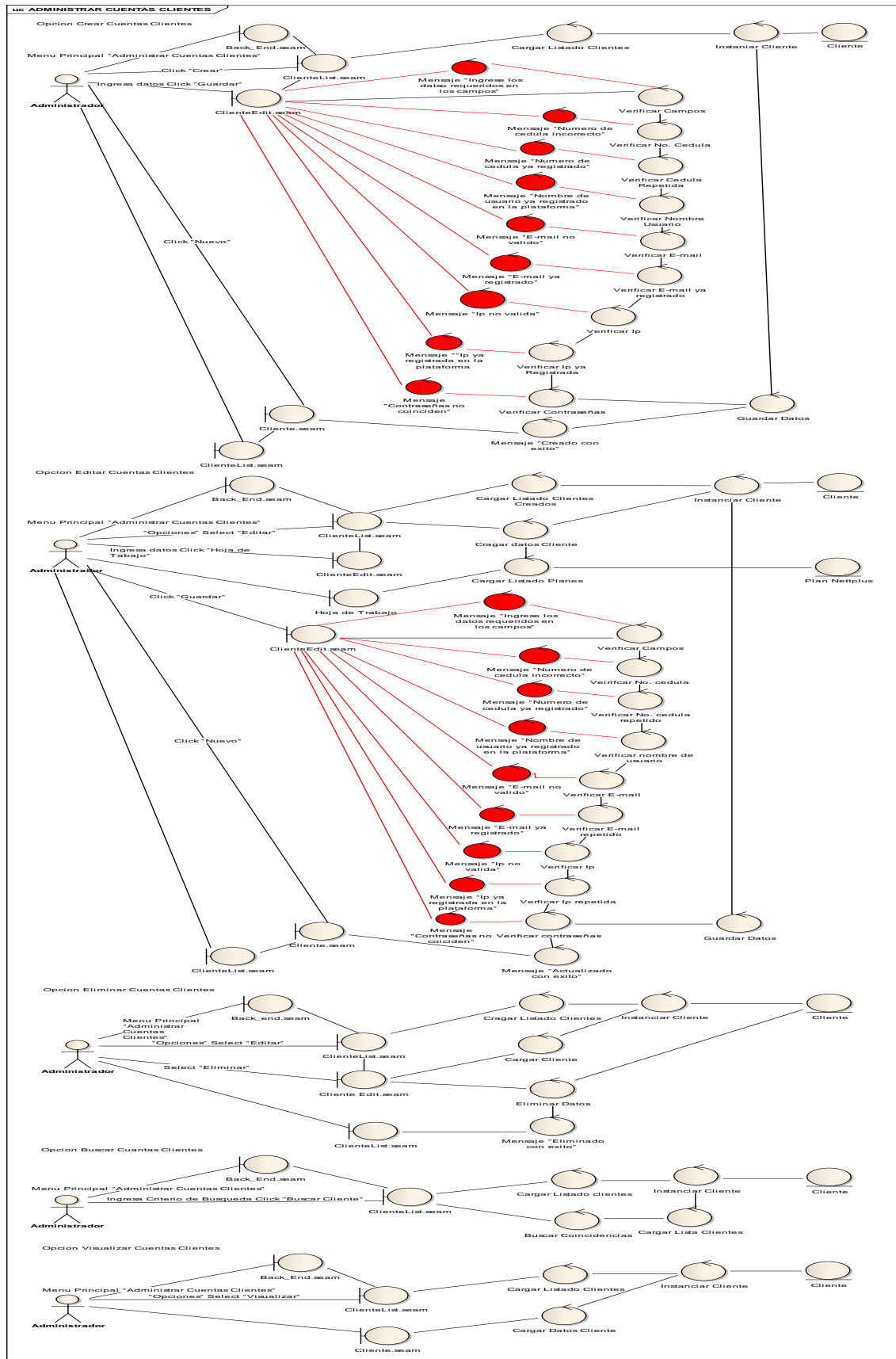


Figura 54. Diagrama de Robustez CU: "Administrar Cuentas Clientes"

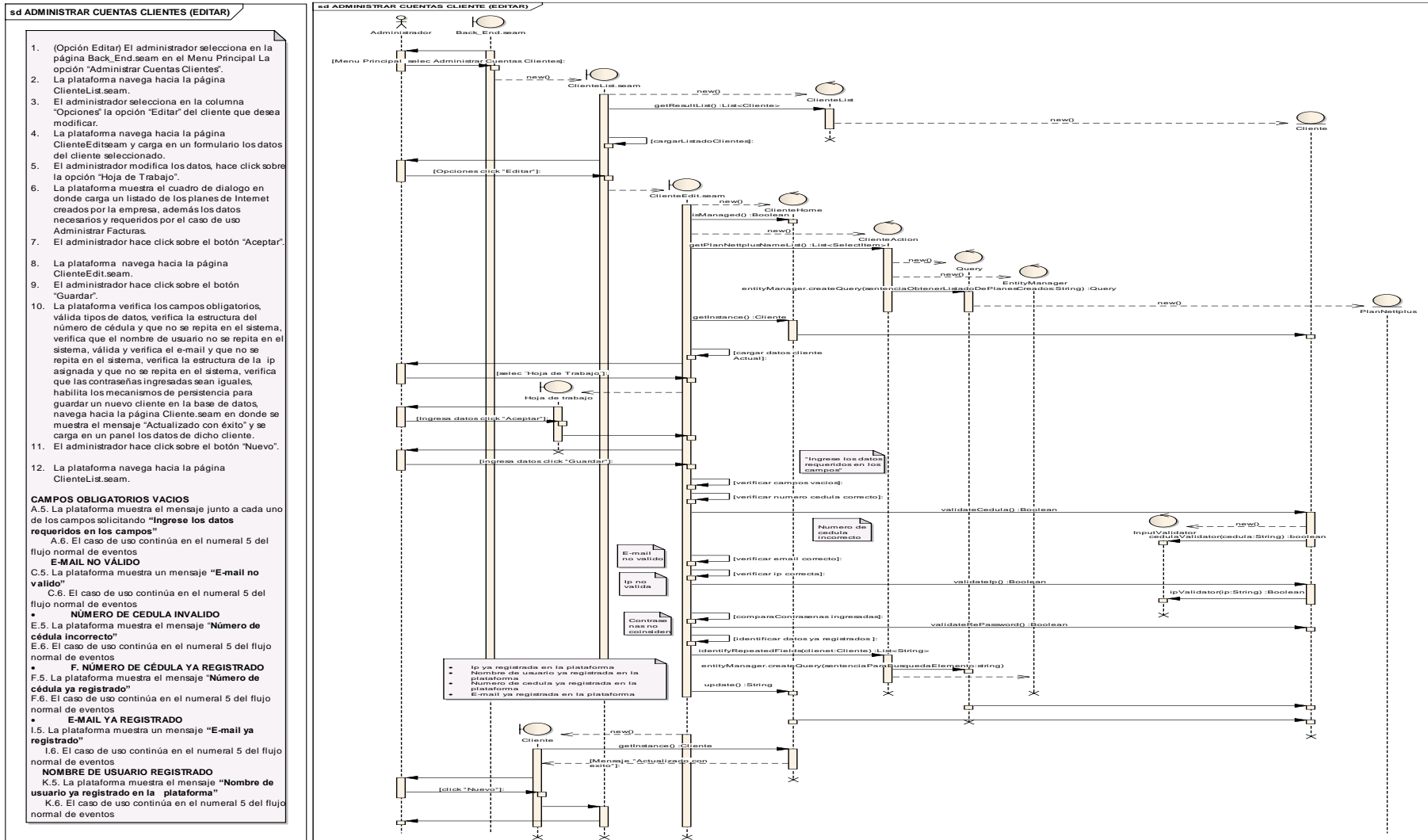


Figura 56. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Cuentas Clientes" (Editar)

sd ADMINISTRAR CUENTAS CLIENTES (ELIMINAR)

1. (Opción Eliminar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal La opción "Administrar Cuentas Clientes".
2. La plataforma navega hacia la página ClienteList.seam.
3. El administrador selecciona en la columna "Opciones" la opción "Editar" del cliente que desea eliminar.
4. La plataforma navega hacia la página ClienteEdit.seam y carga los datos del cliente seleccionado.
5. El administrador hace click sobre el botón "Eliminar".
6. La plataforma habilita los mecanismos de persistencia para eliminar al cliente de la base de datos, navega hacia la página ClienteList.seam, muestra el mensaje "Eliminado con éxito" y muestra un listado de los clientes creados en la plataforma.

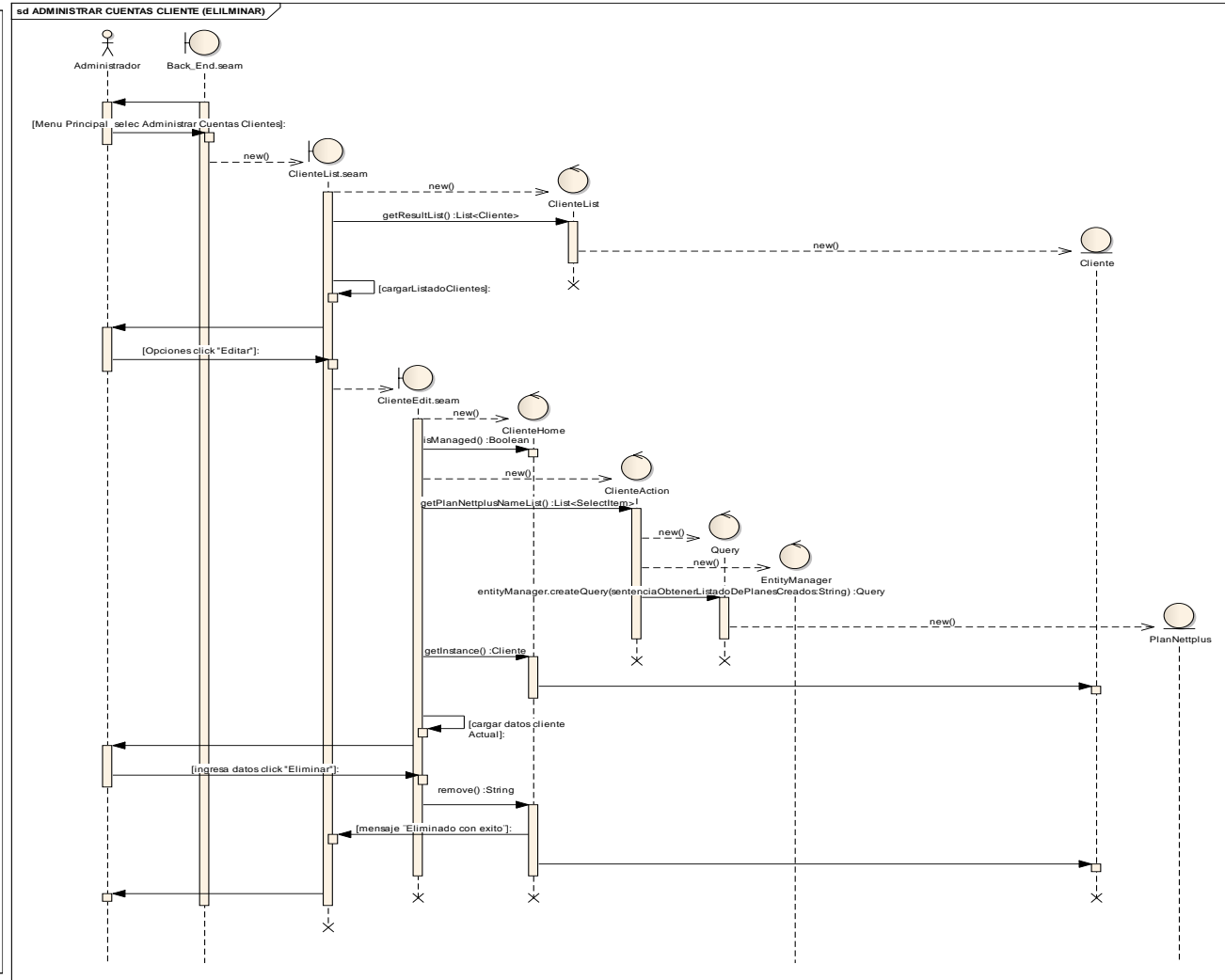


Figura 57. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Cuentas Clientes" (Eliminar)

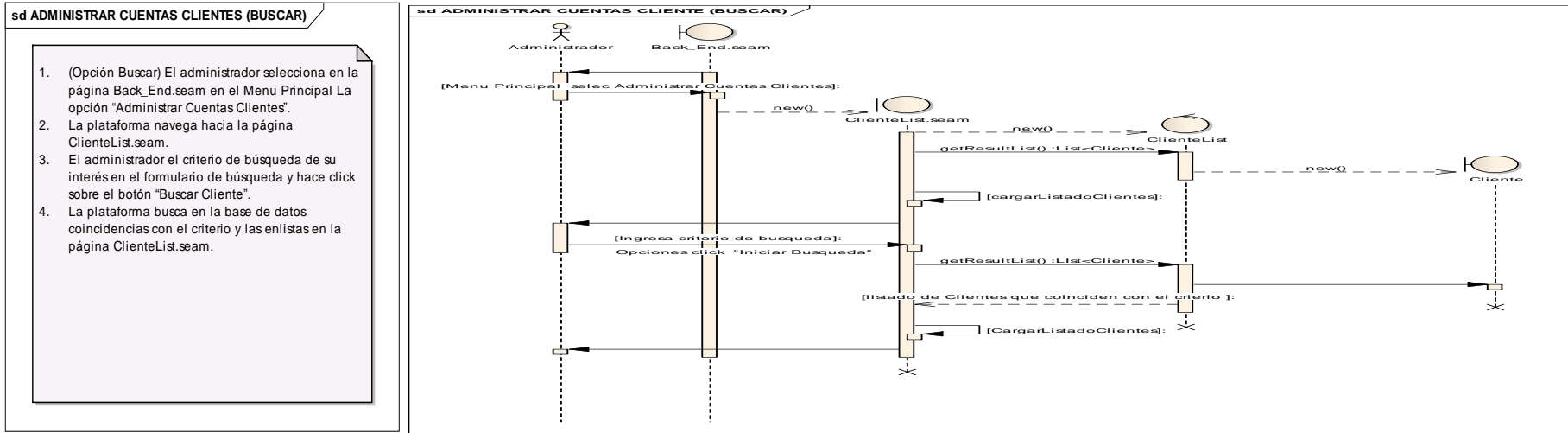


Figura 58. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuentas Clientes” (Buscar)

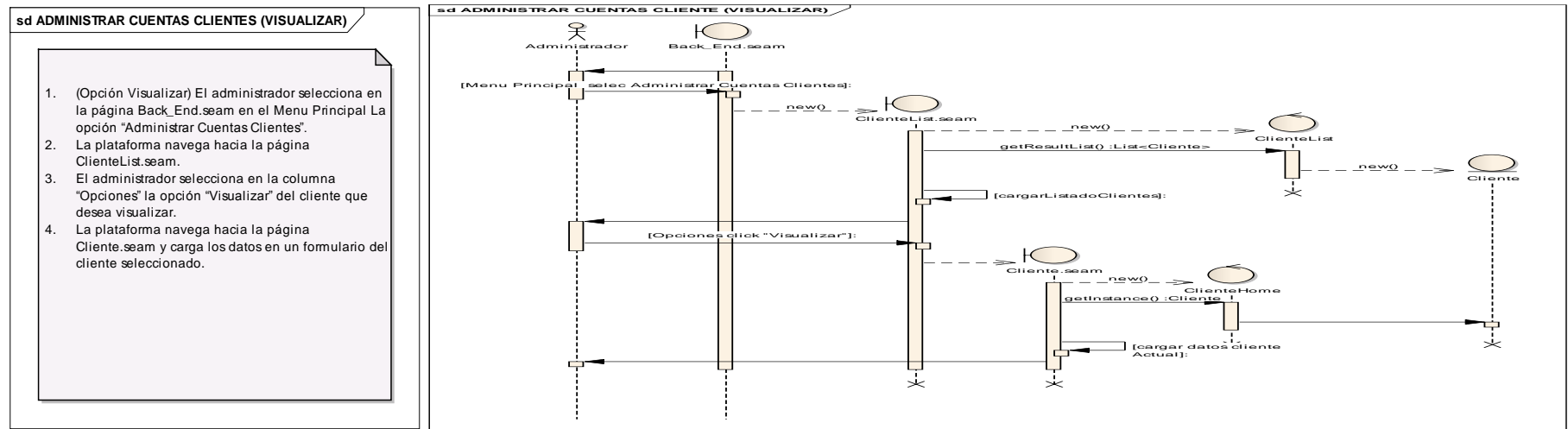


Figura 59. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuentas Clientes” (Visualizar)

7.8.12. Caso de Uso: “Autenticar Usuario”

Nombre C.U: AUTENFICAR USUARIO		Código C.U: 0012
Req.Funciona:	RF0001 Y RF0019	
Objetivo(s):	Permitir que el administrador o el cliente ingresen de forma correcta a su espacio de trabajo.	
Descripción:	El administrador podrá ingresar de forma segura a la página Back_End y el cliente podrá ingresar de forma segura a su cuenta cliente.	
Actor(s):	Administrador, Cliente	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre- condiciones:	-Haber almacenado previamente la clave del administrador -Que el cliente se haya registrado previamente	
Post- condiciones:	-Los usuarios (Clientes y Administrador) se han podido autenticar en la plataforma.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR	PLATAFORMA	
1. (Autenticar Administrador) El administrador ingresa la página Front_End.seam y selecciona la opción “Iniciar Sesión”.		
	2. La plataforma navega hacia la página Login.seam y muestra un formulario solicitando el nombre de usuario y contraseña.	
3. El administrador ingresa su nombre de usuario y contraseña y hace click sobre el botón “Ingresar”.		
	4. La plataforma verifica que el nombre de	

	<p>usuario exista, si existe verifica que la contraseña sea la misma, inicia una conversación otorgándole los permisos correspondientes, identifica que el usuario sea administrador y navega hacia la página Back_end.seam.</p>
<p>5. (Autenticar Cliente) El cliente ingresa la página Front_End.seam y selecciona la opción “Iniciar Sesión”.</p>	
	<p>6. La plataforma navega hacia la página Login.seam y muestra un formulario solicitando el nombre de usuario y contraseña.</p>
<p>7. El cliente ingresa su nombre de usuario y contraseña y hace click sobre el botón “Ingresar”.</p>	
	<p>8. La plataforma verifica que el nombre de usuario exista, si existe verifica que la contraseña sea la misma, inicia una conversación identifica que el usuario sea cliente y navega hacia la página ClienteAccount.seam y carga los datos del cliente.</p>
<p>9. El caso de uso finaliza.</p>	
<p>FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS</p>	
<p>A. USUARIO O CONTRASEÑA INCORRETOS</p> <p>A.3. La plataforma muestra el mensaje “Nombre de usuario o contraseña incorrectos”</p> <p>A.4. El caso de uso continua en el numeral 3 del flujo normal de eventos</p> <p>B. USUARIO O CONTRASEÑA INCORRETOS</p>	

B.7. La plataforma muestra el mensaje **“Nombre de usuario o contraseña incorrectos”**

B.8. El caso de uso continua en el numeral 7 del flujo normal de eventos

C. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

C.3. La plataforma muestra el mensaje **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**

C.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos.

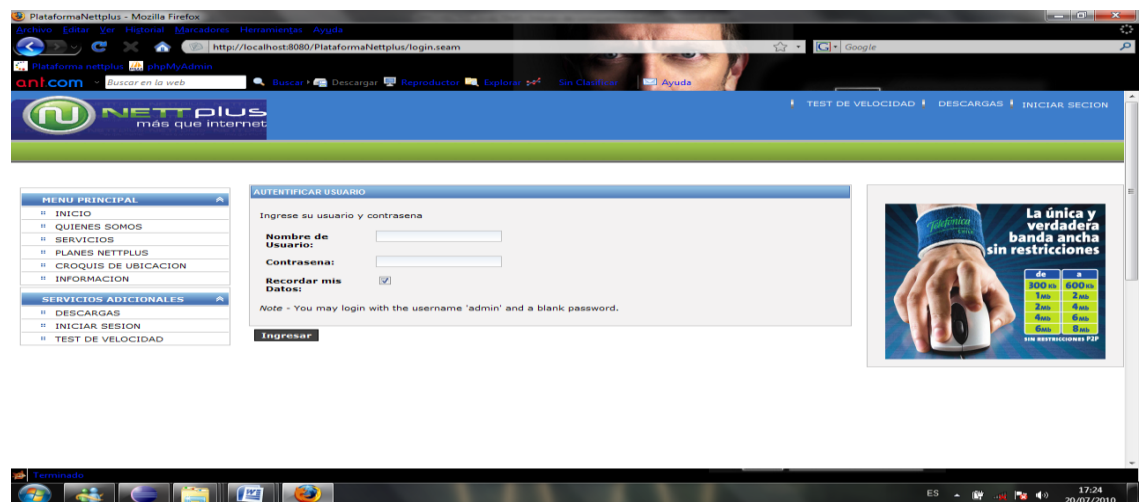
D. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

D.7. La plataforma muestra el mensaje **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**

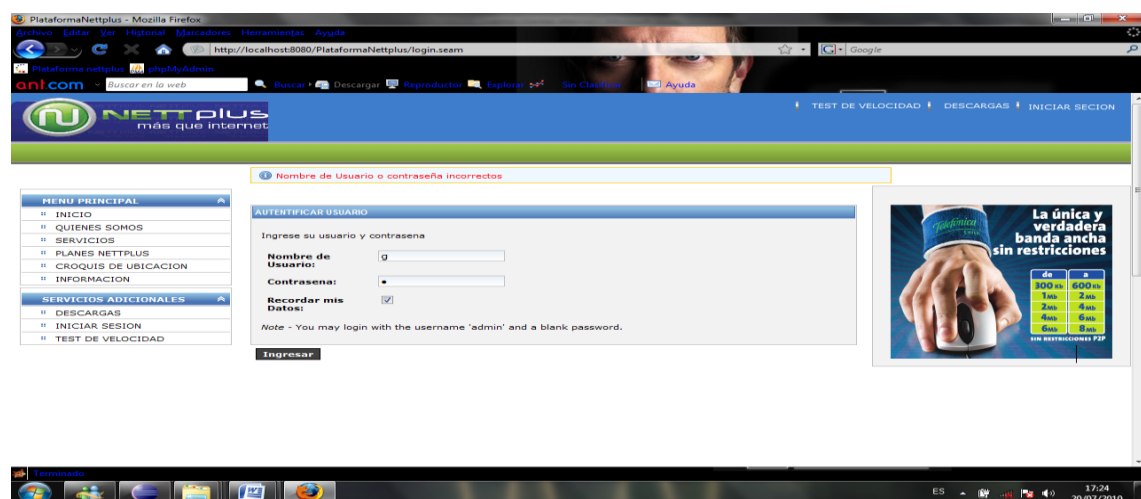
D.8. El caso de uso continúa en el numeral 7 del flujo normal de eventos.

Prototipado de Pantalla CU: “Administrar Cuentas Clientes”

Autenticar Administrador y Cliente



Curso Alterno



DR012 CU: Autenticar Usuario

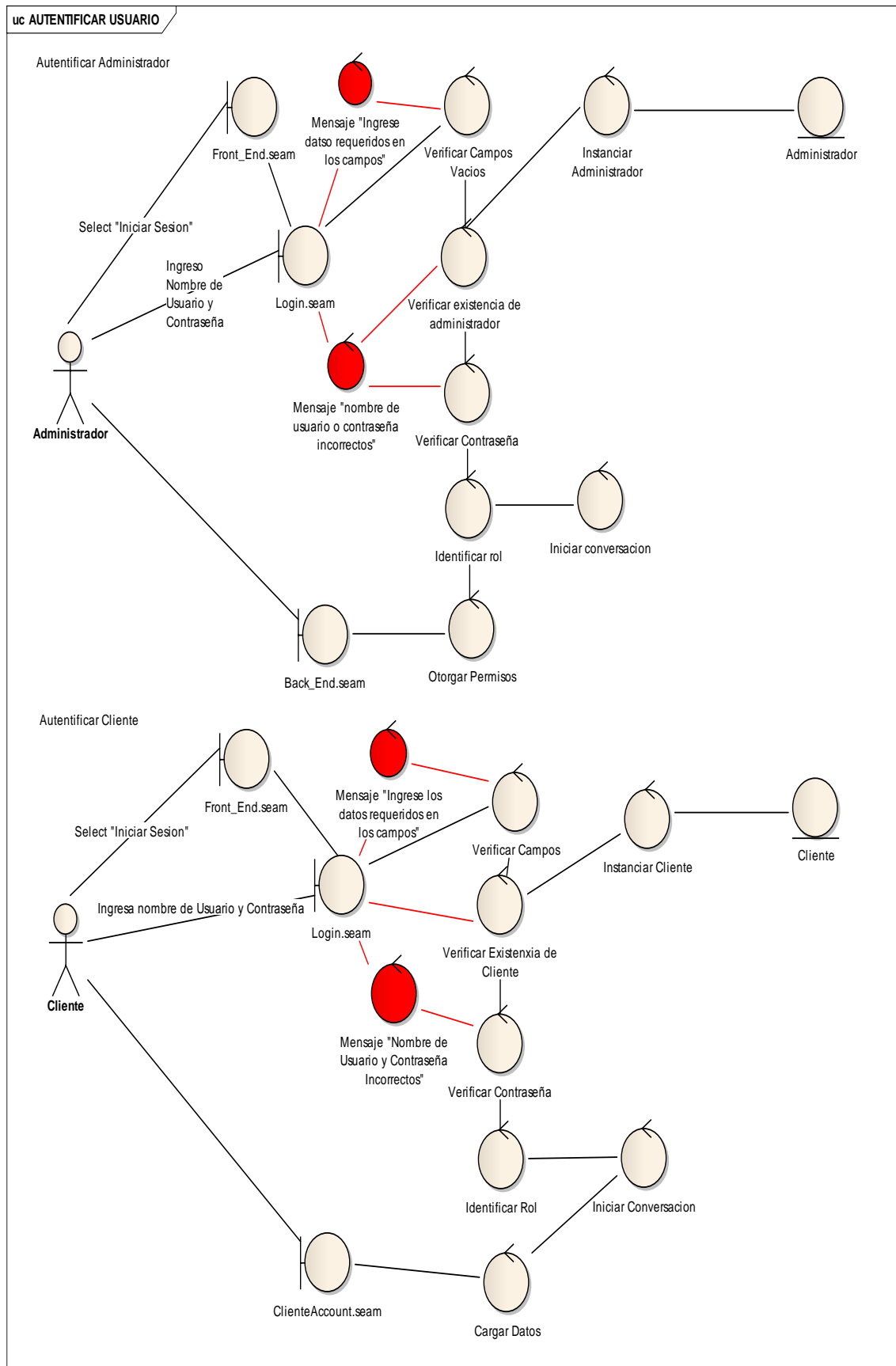


Figura 60. Diagrama de Robustez CU: "Autenticar Usuario"

DS012 CU: "Autenticar Usuario"

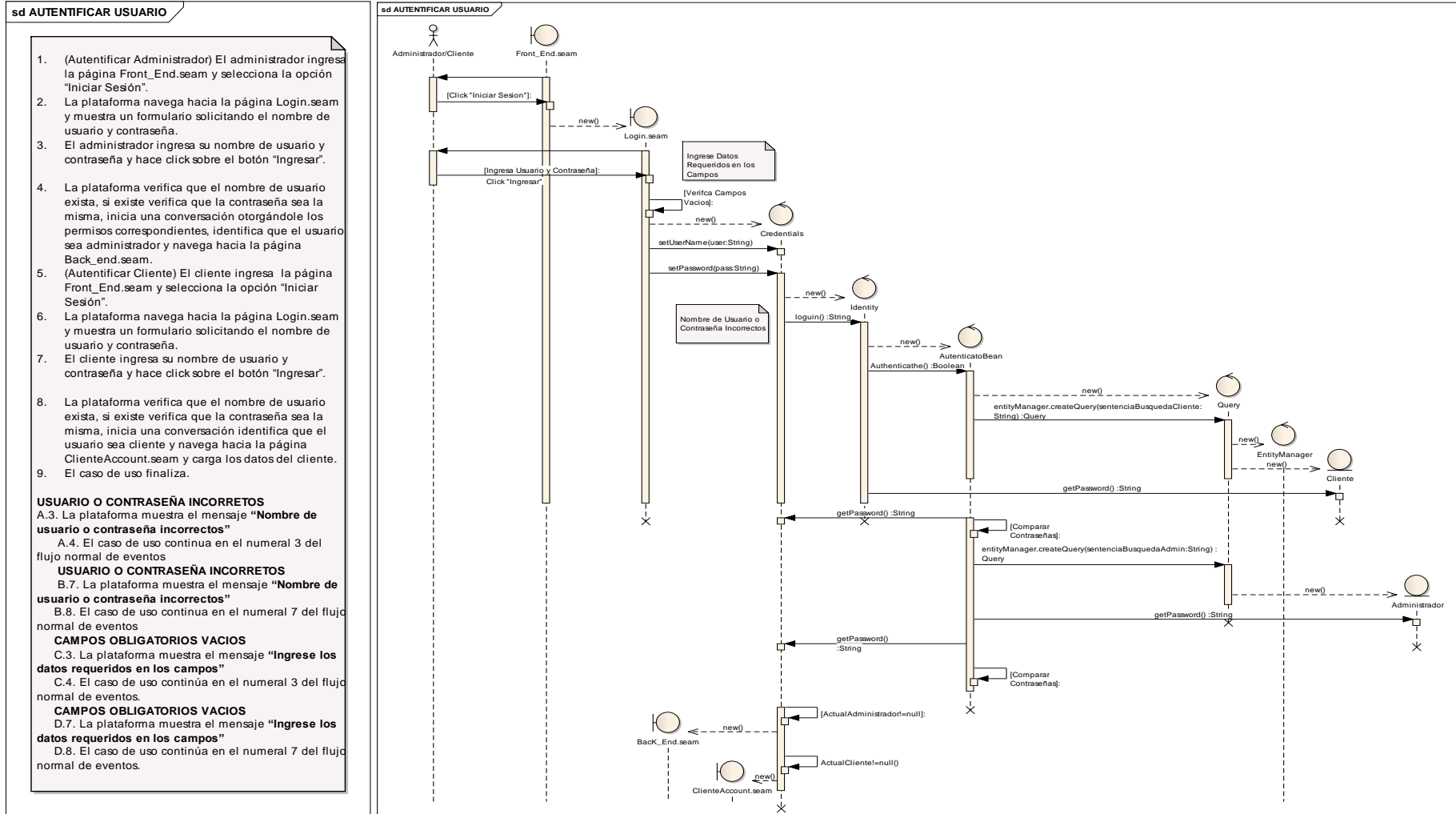


Figura 61. Diagrama de Secuencia CU: "Autenticar Usuario"

7.8.13. Caso de Uso: “Administrar Cuenta Cliente”

Nombre C.U: ADMINISTRAR CUENTA CLIENTE	Código C.U: 0013
Req. Funcional:	RF0020
Objetivo(s):	Permitir al cliente contar con un espacio de trabajo donde pueda editar y visualizar sus datos de forma dinámica.
Descripción:	Proporcionar al cliente un espacio de trabajo donde pueda visualizar todos los datos, modificarlos y consultar sus facturas.
Actor(s):	Cliente
Tipo Caso Uso:	Sistema
Pre-condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso registrar cliente -Haber ejecutado el caso de uso autenticar usuario
Post-condiciones:	-El cliente ha administrado correctamente su cuenta personal.
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	
ACTOR	PLATAFORMA
1. (Opción Editar) El cliente ingresa a la página ClienteAccount.seam y hace click sobre el botón “Modificar Datos”.	
	2. La plataforma navega hacia la página ClienteAccountEdit.seam y carga en un formulario los datos del cliente.
3. El cliente modifica los datos y hace click en el botón “Guardar”.	
	4. La plataforma verifica los campos obligatorios, válida tipos de datos, verifica la estructura del número de cédula y que no se repita en el sistema, verifica que el nombre de usuario no se repita en el

	<p>sistema, válida y verifica el e-mail y que no se repita en el sistema, verifica la estructura de la ip asignada y que no se repita en el sistema, verifica que las contraseñas ingresadas sean iguales, habilita los mecanismos de persistencia para guardar un nuevo cliente en la base de datos, navega hacia la página ClienteAccount.seam en donde se muestra el mensaje “Actualizado con éxito” y se carga en un panel los datos de dicho cliente.</p>
5. El cliente hace click sobre el botón “Salir”	
	6. La plataforma La plataforma termina la conversación, quita los privilegios y navega hacia la página Front_End.seam.
7. (Opción Visualizar) El cliente ingresa a la página ClienteAccount.seam.	
	8. La plataforma navega hacia la página ClienteAccount.seam y carga los datos del cliente en un formulario.
9. El cliente visualiza sus datos y hace click sobre el botón “Salir”.	
	10. La plataforma termina la conversación, quita los privilegios y navega hacia la página Front_End.seam.
11. El caso de uso finaliza	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	
A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS	
A.3. La plataforma muestra el mensaje junto a cada uno de los campos solicitando	

“Ingrese los datos requeridos en los campos”

A.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

B. E-MAIL NO VÁLIDO

B.3. La plataforma muestra un mensaje **“E-mail no valido”**

B.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

C. NÚMERO DE CEDULA INVALIDO

C.3. La plataforma muestra el mensaje **“Número de cédula incorrecto”**

C.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

D. NÚMERO DE CÉDULA YA REGISTRADO

D.3. La plataforma muestra el mensaje **“Número de cédula ya registrado”**

D.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

E. E-MAIL YA REGISTRADO

E.3. La plataforma muestra un mensaje **“E-mail ya registrado”**

E.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

F. NOMBRE DE USUARIO REGISTRADO

F.3. La plataforma muestra el mensaje **“Nombre de usuario ya registrado en la plataforma”**

F.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

G. IP NO VÁLIDA

G.3. La plataforma muestra el mensaje **“Ip no valida”**

G.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

H. CONTRASEÑAS NO COINCIDEN

H.3. La plataforma muestra el mensaje **“Contraseñas no coinciden”**

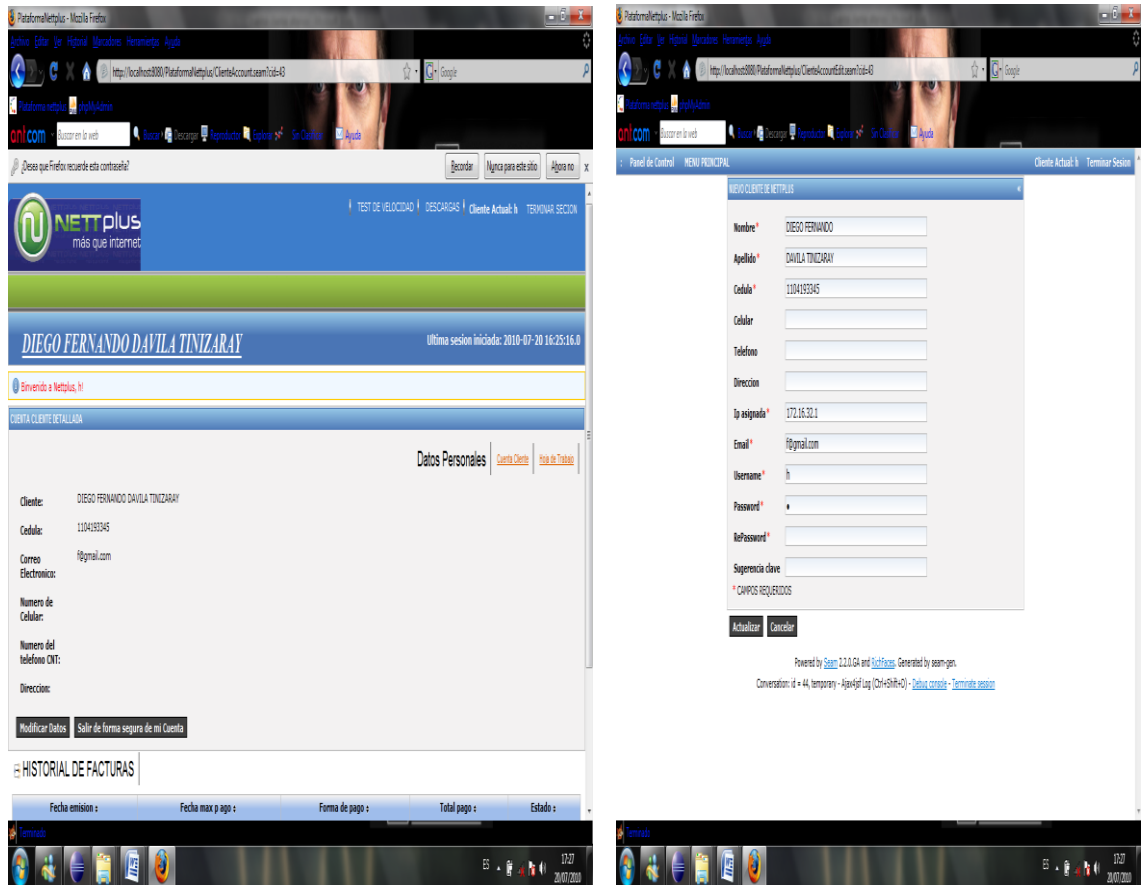
H.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

I. IP YA GEGISTRADA

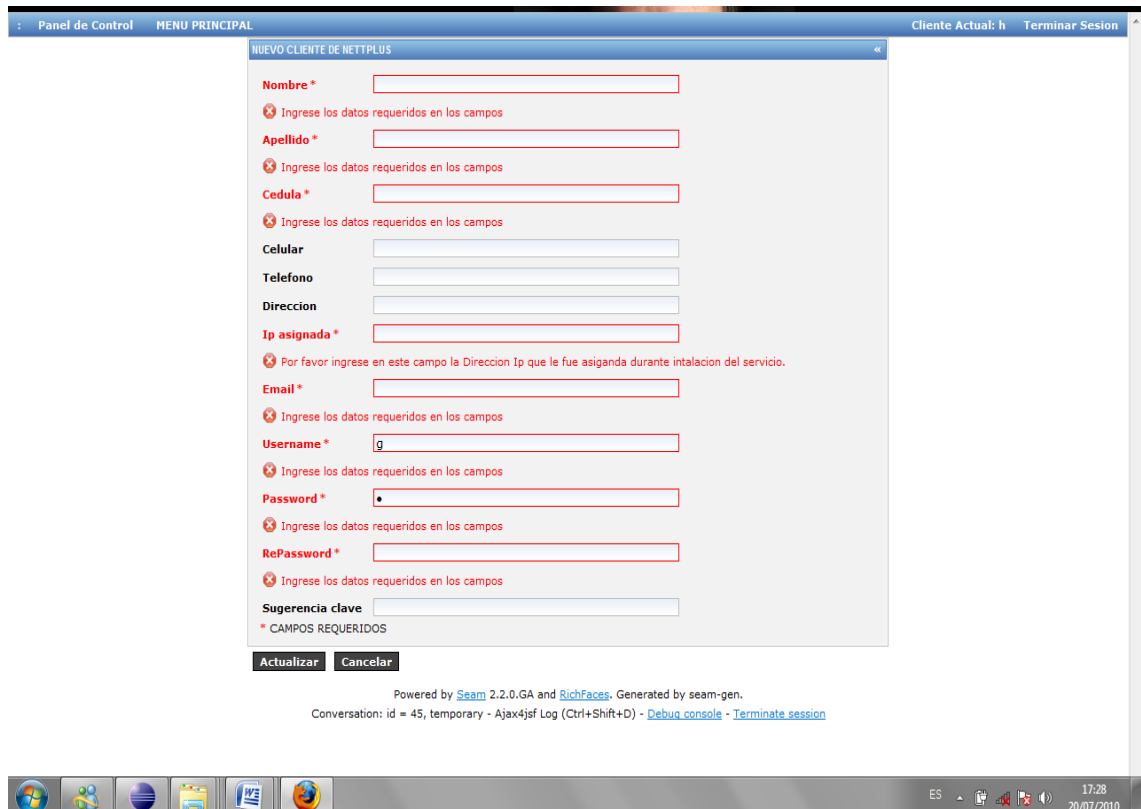
I.3. la plataforma muestra el mensaje **“Ip ya registrada”**

I.4. El caso de uso continua en el numeral 3 del flujo normal de eventos

Prototipado de Pantalla CU: “Administrar Cuenta Cliente”



• Curso Alterno



DR013 CU: “Administrar Cuenta Cliente”

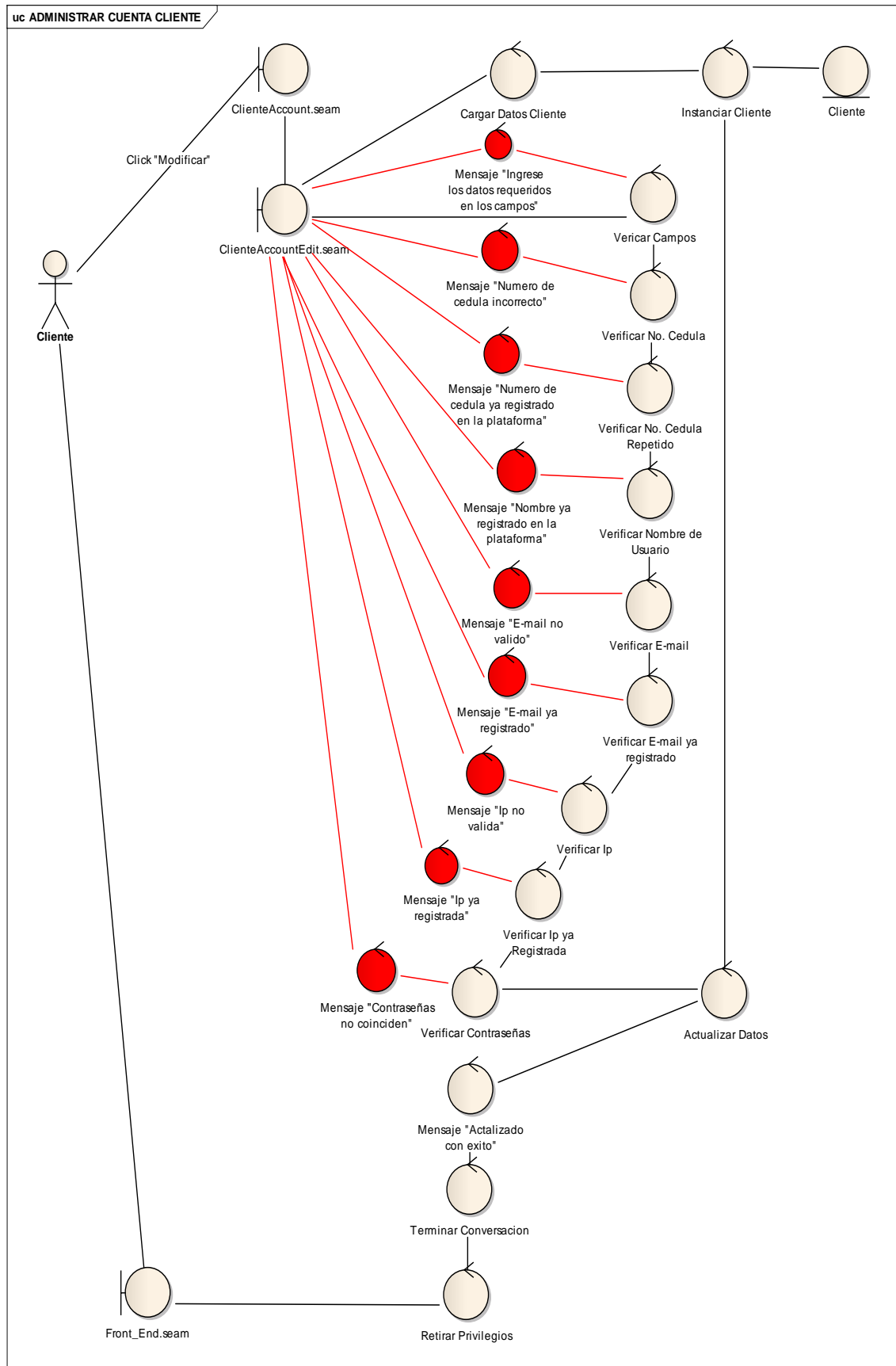


Figura 62. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Cuenta Cliente”

DS013 CU: "Administrar Cuenta Cliente"

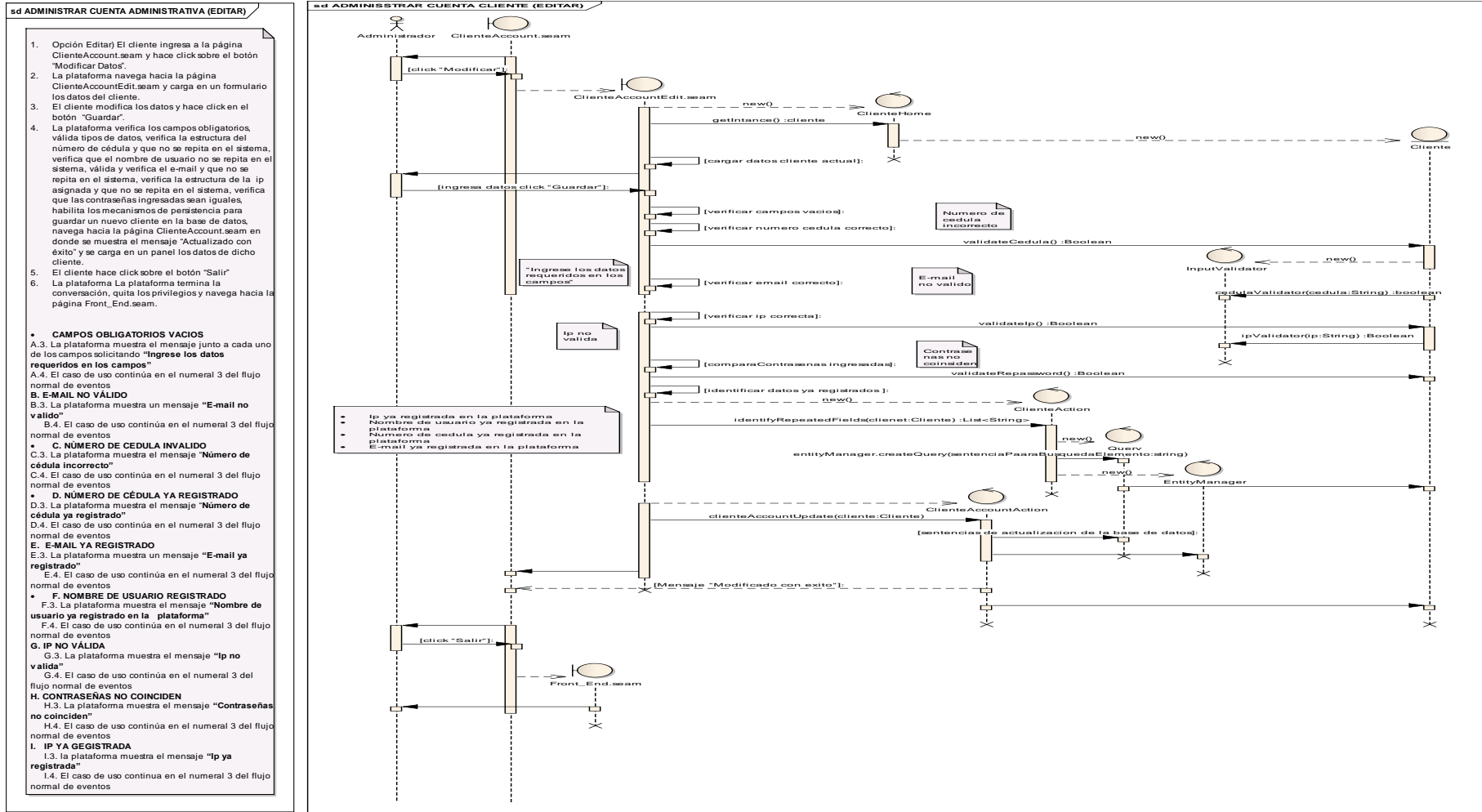


Figura 63. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Cuenta Cliente" (Editar)

sd ADMINISTRAR CUENTA ADMINISTRATIVA (EDITAR)

1. (Opción Visualizar) El cliente ingresa a la página ClienteAccount.seam.
2. La plataforma navega hacia la página ClienteAccount.seam y carga los datos del cliente en un formulario.
3. El cliente visualiza sus datos y hace click sobre el botón "Salir".
4. La plataforma termina la conversación, quita los privilegios y navega hacia la página Front_End.seam.
5. El caso de uso finaliza

sd ADMINISSTRAR CUENTA CLIENTE (VISUALIZAR)

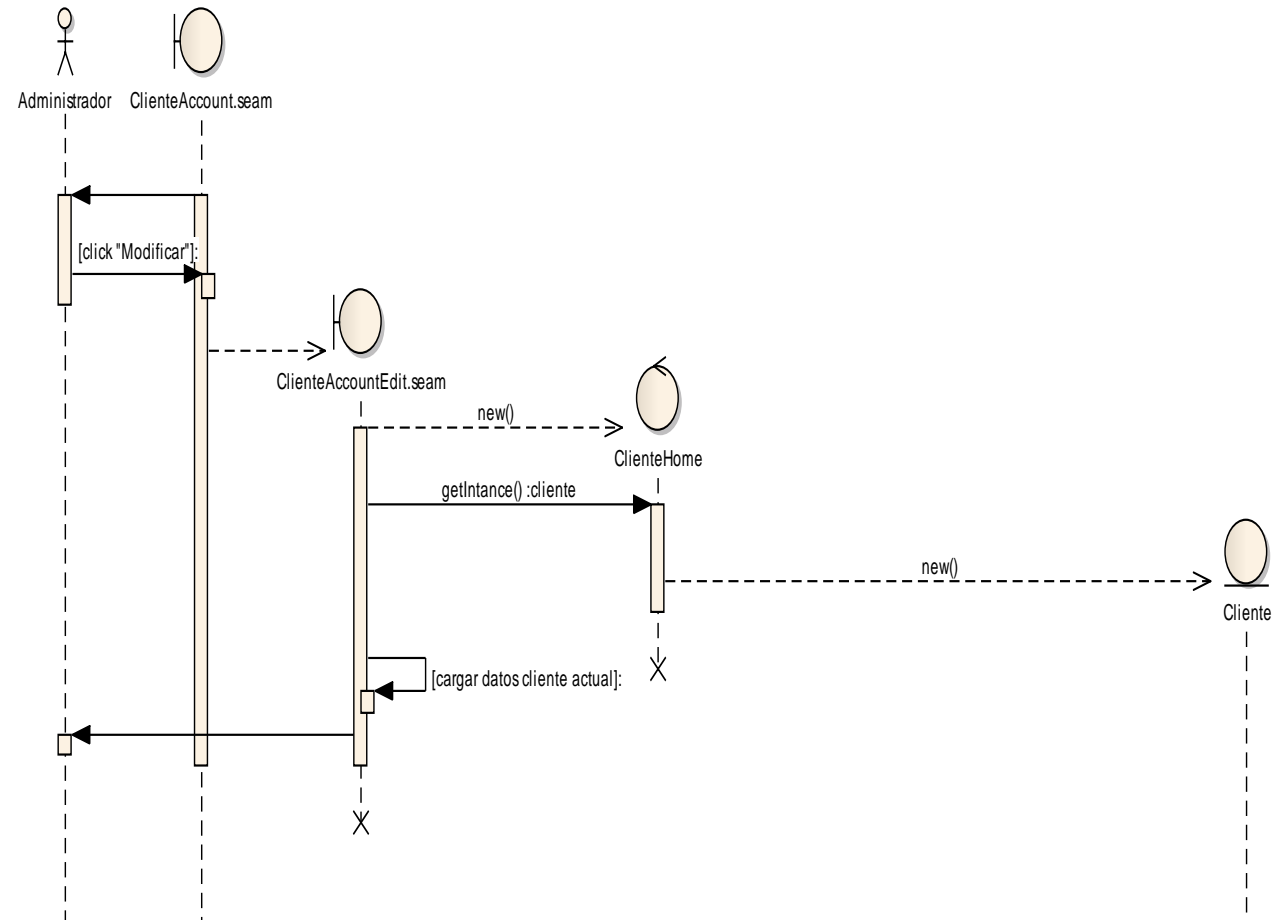


Figura 64. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Cuenta Cliente” (Visualizar)

7.8.14. Caso de Uso: “Registrar Cliente”

Nombre C.U: REGISTRAR CLIENTE		Código C.U: 0014
Req. Funcional:	RF0015	
Objetivo(s):	Permitir al cliente crear correctamente una cuenta en la plataforma.	
Descripción:	El cliente podrá crear una cuenta en la plataforma la misma que sea almacenará en la base de datos para que la empresa le proporcione los datos adicionales.	
Actor(s):	Cliente	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre-condiciones:	-Ninguna	
Post-condiciones:	-El cliente ha podido crear una cuenta en la plataforma, la misma que le permitirá ser administrada con posterioridad.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. El cliente en la página Front_End.seam hace click sobre la opción “Registrar Cliente”.		
		2. La plataforma navega hacia la página ClienteRegister.seam y le muestra un formulario.
3. El cliente ingresa los datos requeridos en el formulario, y hace click en el botón “Registrar”		
		4. La plataforma verifica los campos obligatorios, válida tipos de datos, verifica la estructura del número de cédula y que no se repita en el sistema, verifica que el nombre de usuario no se repita en el

	<p>sistema, válida y verifica el e-mail y que no se repita en el sistema, verifica la estructura de la ip asignada y que no se repita en el sistema, verifica que las contraseñas ingresadas sean iguales, habilita los mecanismos de persistencia para guardar un nuevo cliente en la base de datos, navega hacia la página Front_End.seam en donde se muestra el mensaje “Creado con éxito”.</p>
5. El caso de uso finaliza	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	
A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS	
<p>A.3. La plataforma muestra el mensaje junto a cada uno de los campos solicitando “Ingrese los datos requeridos en los campos”</p>	
<p>A.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos</p>	
B. E-MAIL NO VÁLIDO	
<p>B.3. La plataforma muestra un mensaje “E-mail no valido”</p>	
<p>B.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos</p>	
C. NÚMERO DE CEDULA INVALIDO	
<p>C.3. La plataforma muestra el mensaje “Número de cédula incorrecto”</p>	
<p>C.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos</p>	
D. NÚMERO DE CÉDULA YA REGISTRADO	
<p>D.3. La plataforma muestra el mensaje “Número de cédula ya registrado”</p>	
<p>D.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos</p>	
E. E-MAIL YA REGISTRADO	
<p>E.3. La plataforma muestra un mensaje “E-mail ya registrado”</p>	
<p>E.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos</p>	
F. NOMBRE DE USUARIO REGISTRADO	
<p>F.3. La plataforma muestra el mensaje “Nombre de usuario ya registrado en la plataforma”</p>	
<p>F.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos</p>	

G. IP NO VÁLIDA

G.3. La plataforma muestra el mensaje “Ip no valida”

G.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

H. CONTRASEÑAS NO COINCIDEN

H.3. La plataforma muestra el mensaje “Contraseñas no coinciden”

H.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

I. I.3. La plataforma muestra el mensaje “Ip ya registrada”

I.4. El caso de uso continúa en el numeral 3 del flujo normal de eventos

Prototipado de Pantalla CU: “Registrar Cliente”

PlataformaNetplus - Mozilla Firefox
 Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda
 http://localhost:8080/PlataformaNetplus/ClienteRegister.seam
 Plataforma netplus phpMyAdmin
 anicom Buscar en la web Buscar Descargar Reproductor Explorar Sin Clasificar Ayuda
 TEST DE VELOCIDAD DESCARGAS Cliente Actual: g TERMINAR SECCION

MENU PRINCIPAL

- INICIO
- QUIENES SOMOS
- SERVICIOS
- PLANES NETPLUS
- CROQUIS DE UBICACION
- INFORMACION

SERVICIOS ADICIONALES

- DESCARGAS
- INICIAR SESION
- TEST DE VELOCIDAD

NUEVO CLIENTE DE NETPLUS

Nombre *
 Apellido *
 Cedula *
 Celular
 Telefono
 Direccion
 Ip asignada *
 Email *
 Username * g
 Password *
 RePassword *
 Sugerencia clave
 * CAMPOS REQUERIDOS

Guardar Cancelar

Powered by Seam 2.2.0.GA and RichFaces. Generated by seam-gen.
 Conversation: id = 81, long running - Ajax4jpf Log (Ctrl+Shift+D) - Debug console - Terminate session

Terminado
 ES 17:36 20/07/2010

• Cursos Alternos

PlataformaNetplus - Mozilla Firefox
 Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda
 http://localhost:8080/PlataformaNetplus/ClienteRegister.seam
 Plataforma netplus phpMyAdmin
 anicom Buscar en la web Buscar Descargar Reproductor Explorar Sin Clasificar Ayuda
 TEST DE VELOCIDAD DESCARGAS Cliente Actual: g TERMINAR SECCION

MENU PRINCIPAL

- INICIO
- QUIENES SOMOS
- SERVICIOS
- PLANES NETPLUS
- CROQUIS DE UBICACION
- INFORMACION

SERVICIOS ADICIONALES

- DESCARGAS
- INICIAR SESION
- TEST DE VELOCIDAD

NUEVO CLIENTE DE NETPLUS

Nombre *
 Ingrese los datos requeridos en los campos
 Apellido *
 Ingrese los datos requeridos en los campos
 Cedula *
 Ingrese los datos requeridos en los campos
 Celular
 Telefono
 Direccion
 Ip asignada *
 Por favor ingrese en este campo la Direccion Ip que le fue asignada durante instalacion del servicio.
 Email *
 Ingrese los datos requeridos en los campos
 Username * g
 Password *
 RePassword *
 Ingrese los datos requeridos en los campos

Terminado
 ES 17:36 20/07/2010

DR014 CU: “Registrar Cliente”

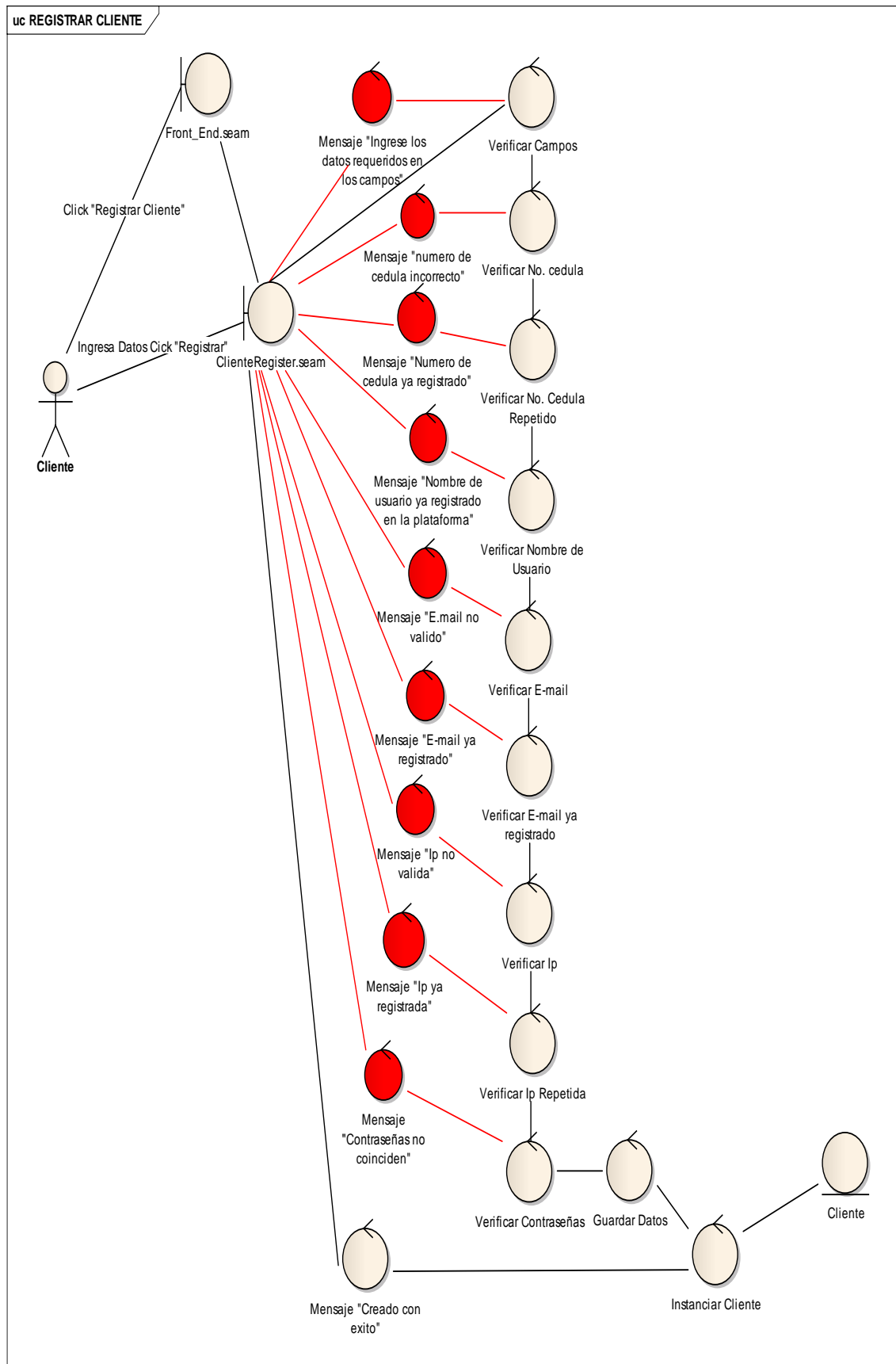


Figura 65. Diagrama de Robustez CU: “Registrar Cliente”

DS014 CU: "Registrar Cliente"

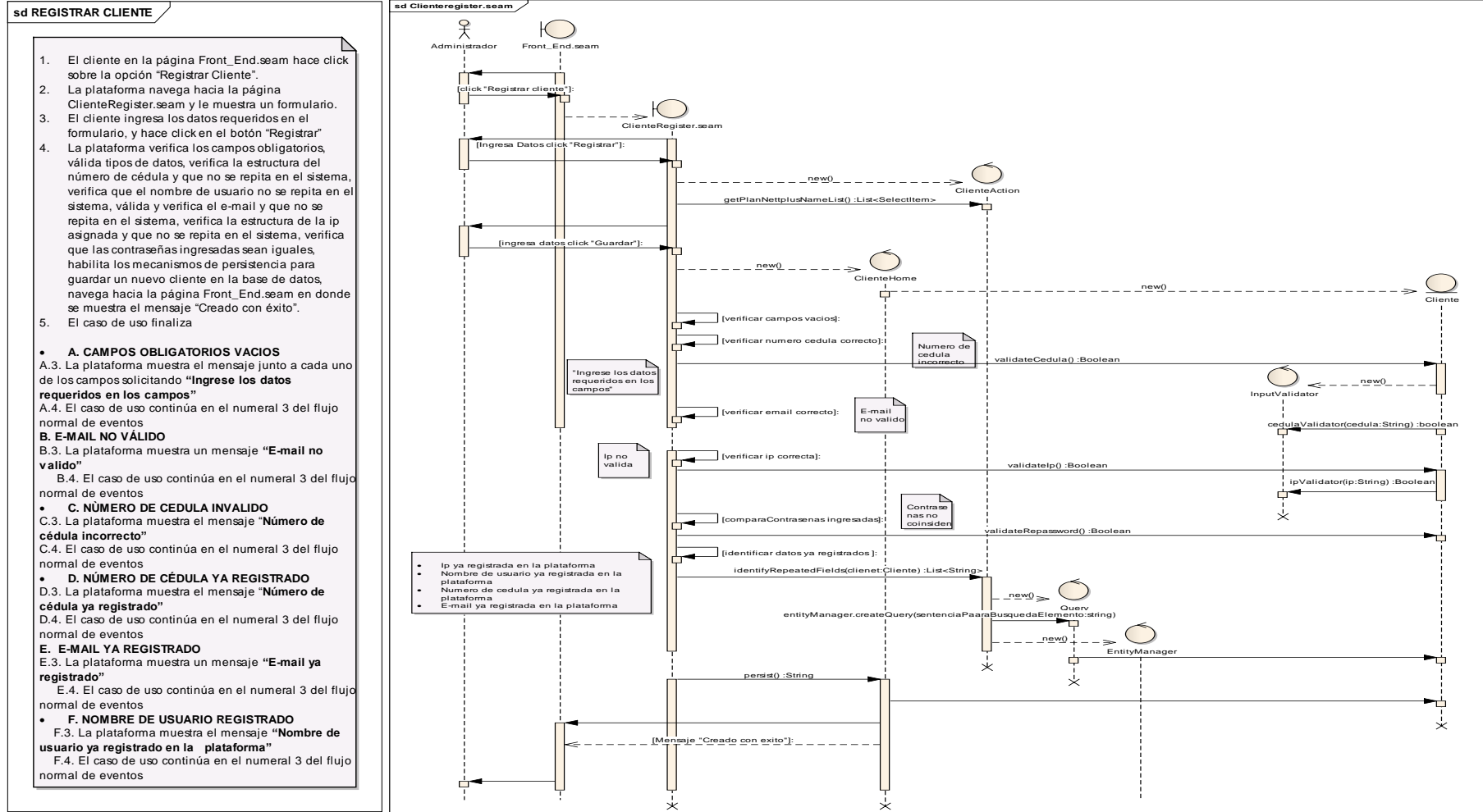
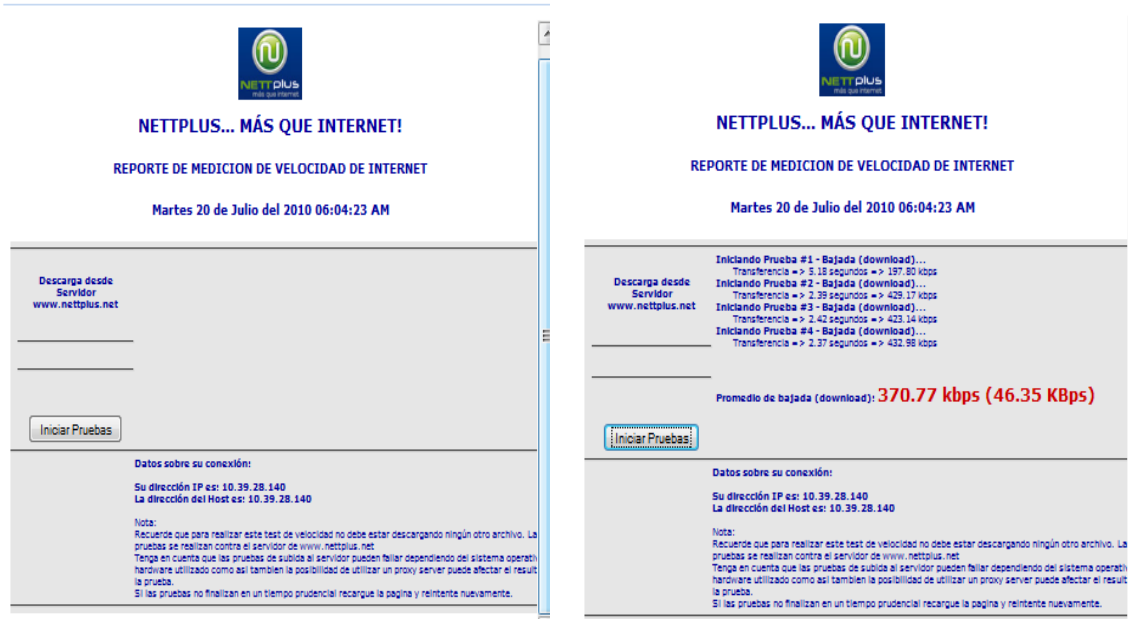


Figura 66. Diagrama de Secuencia CU: "Registrar Cliente"

7.8.15. Caso de Uso: “Realizar Test De Velocidad”

Nombre C.U: REALIZAR TEST DE VELOCIDAD		Código C.U: 0015
Req. Funcional:	RF0017	
Objetivo(s):	Permitir al cliente desde la plataforma realizar un Test de Velocidad ADSL de la conexión a Internet.	
Descripción:	Permitirá la realización de tres pruebas de velocidad, descargando un archivo desde el servidor y mostrar la información promedio de velocidad.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre-condiciones:	-Ninguna	
Post-condiciones:	-El cliente ha realizado el Test de Velocidad de forma correcta lo que le permitirá generar informes.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. El Cliente ingresa a la página Front_end.seam y selecciona la opción “Realizar Test de Velocidad”.		
		2. La plataforma navega hacia la página Test.seam, y ejecuta el script del Test de Velocidad.
3. El cliente hace click sobre el botón “Iniciar Test”.		
		4. La plataforma realiza tres pruebas de velocidad, descargando un archivo desde el servidor y devuelve el promedio de la velocidad de descarga.
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS		

Prototipado de Pantallas CU: “Realizar Test de Velocidad”



DR015 CU: “Realizar Test De Velocidad”

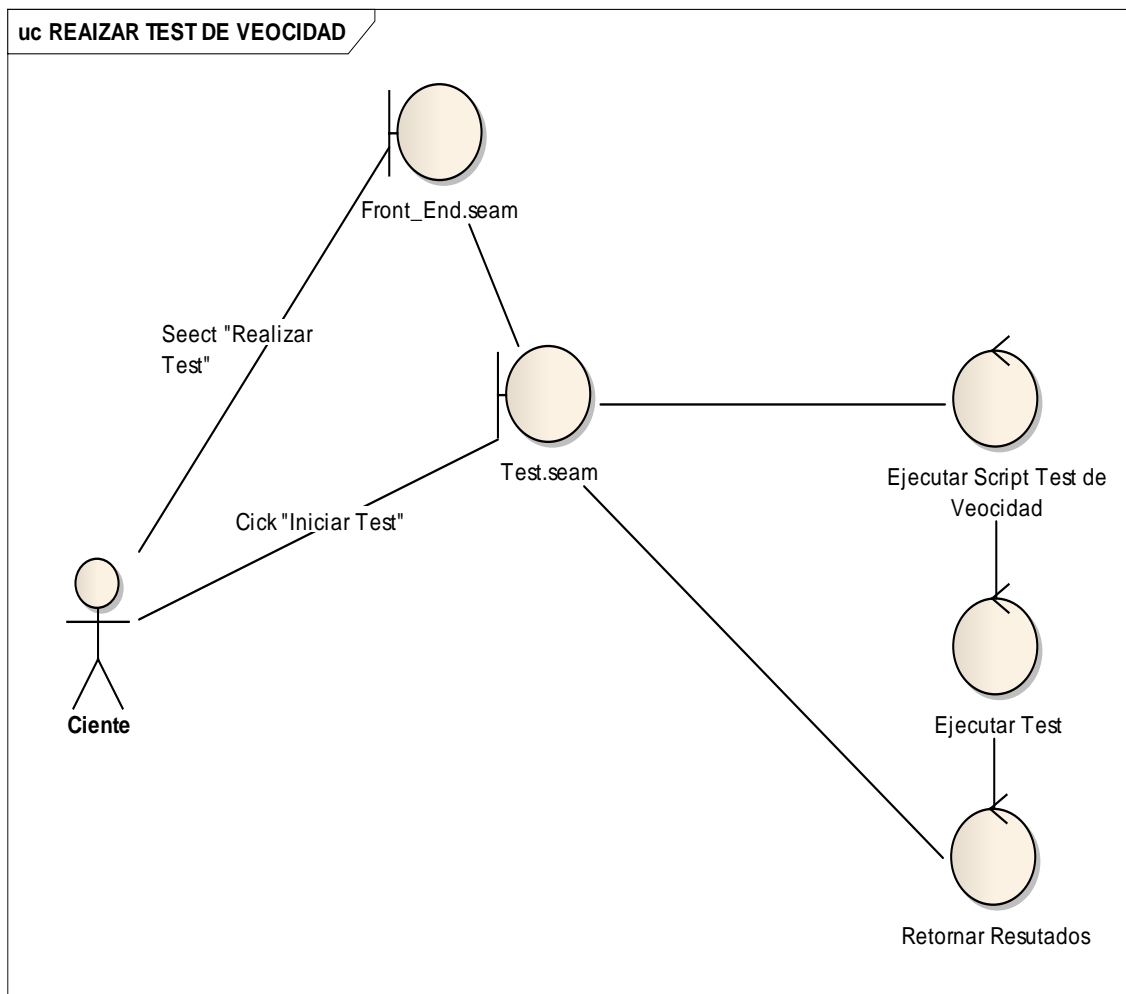


Figura 67. Diagrama de Robustez CU: “Realizar Test de Velocidad”

DS015 CU: “Realizar Test de Velocidad”

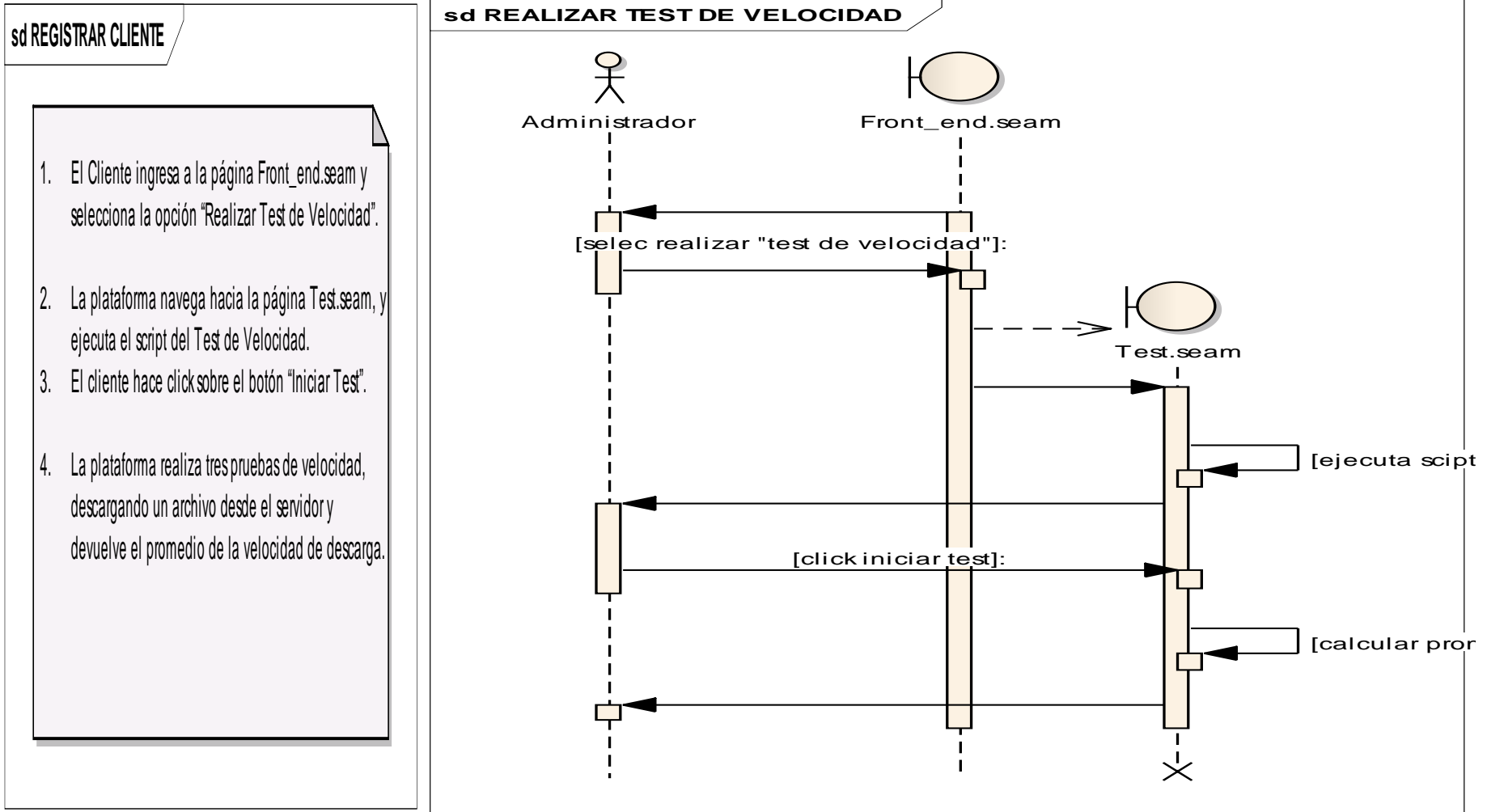
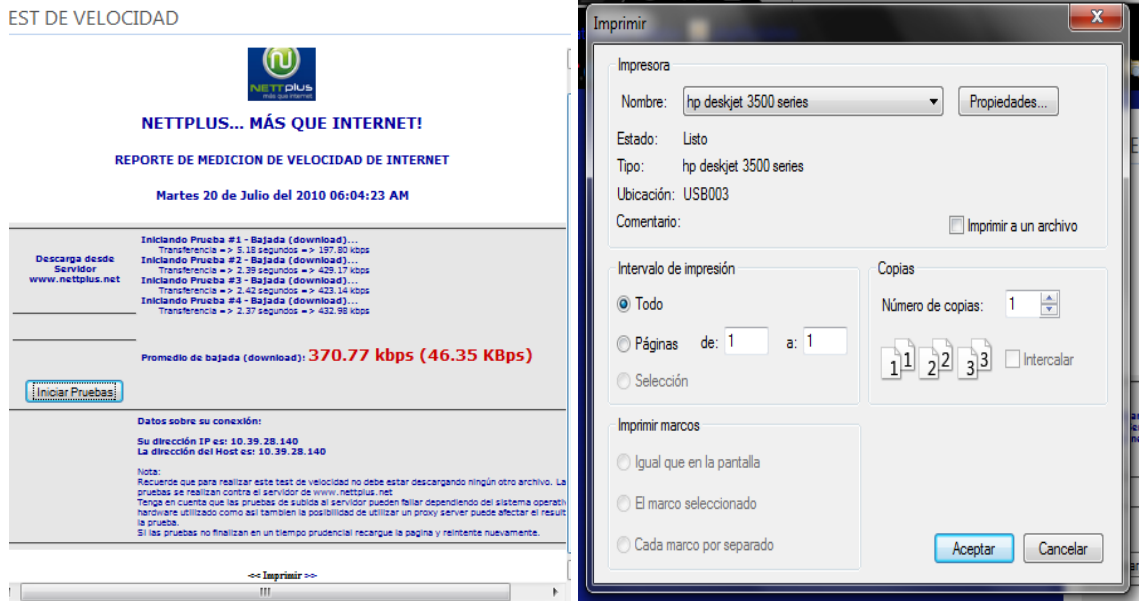


Figura 68. Diagrama de Secuencia CU: “Realizar Test de Velocidad”

7.8.16. Caso de Uso: “Generar Informe”

Nombre C.U: GENERAR INFORME		Código C.U: 0016
Req.Funcional:	RF0018	
Objetivo(s):	Permitir al cliente generar un informe impreso del los resultados del Test de Velocidad.	
Descripción:	El cliente podrá imprimir los resultados del Test de Velocidad.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre- condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso Realizar test de velocidad	
Post- condiciones:	-El cliente ha impreso exitosamente un informe detallado de los resultados del test de velocidad.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. El Cliente en la página Test.seam hace click sobre el botón “Imprimir”.		
		2. La plataforma muestra la ventana de impresión del navegador.
3. El cliente configura los parámetros de impresión y hace click sobre el botón “Aceptar”.		
		4. La plataforma envía los datos a la impresora.
5. El caso de uso finaliza.		
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS		

Prototipado de Pantalla CU: “Generar Informe”



DR016 CU: “Generar Informe”

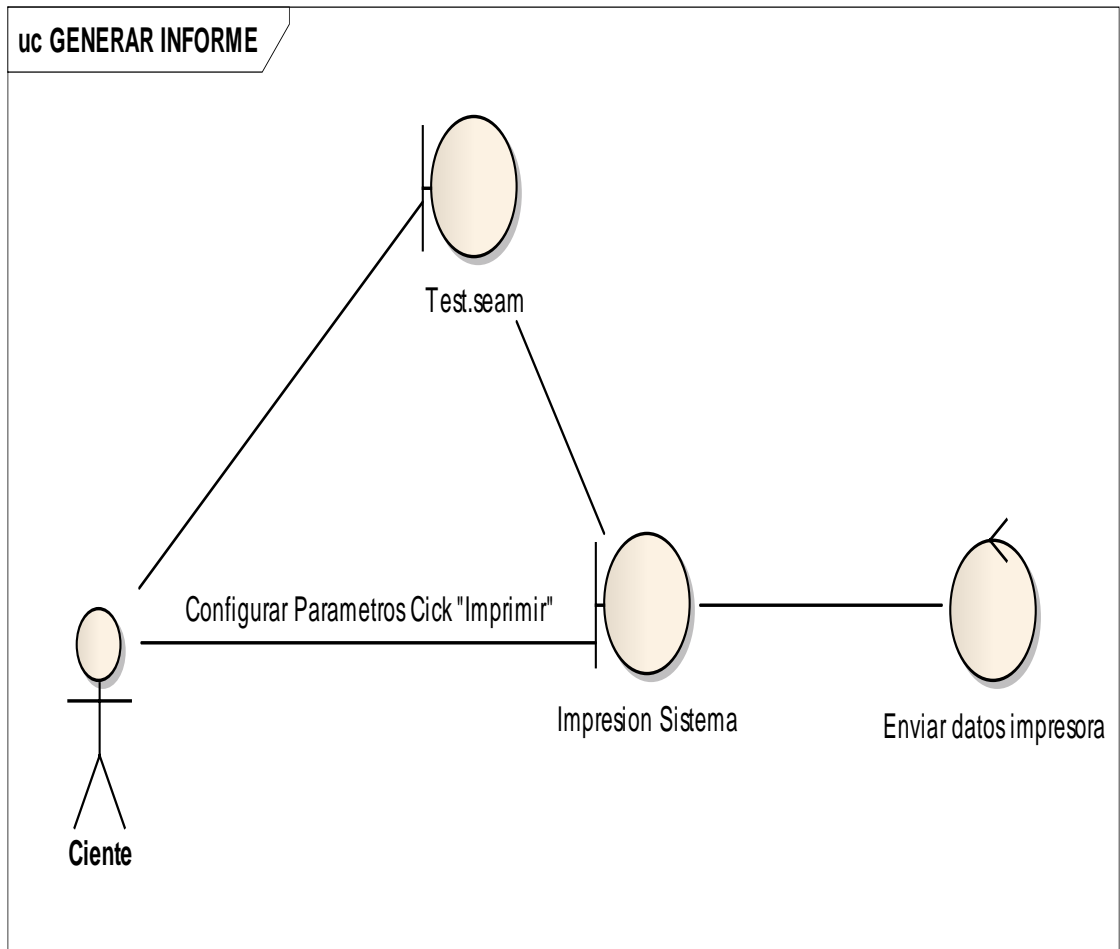


Figura 69. Diagrama de Robustez CU: “Generar Informe”

DS016 CU: “Generar Informe”

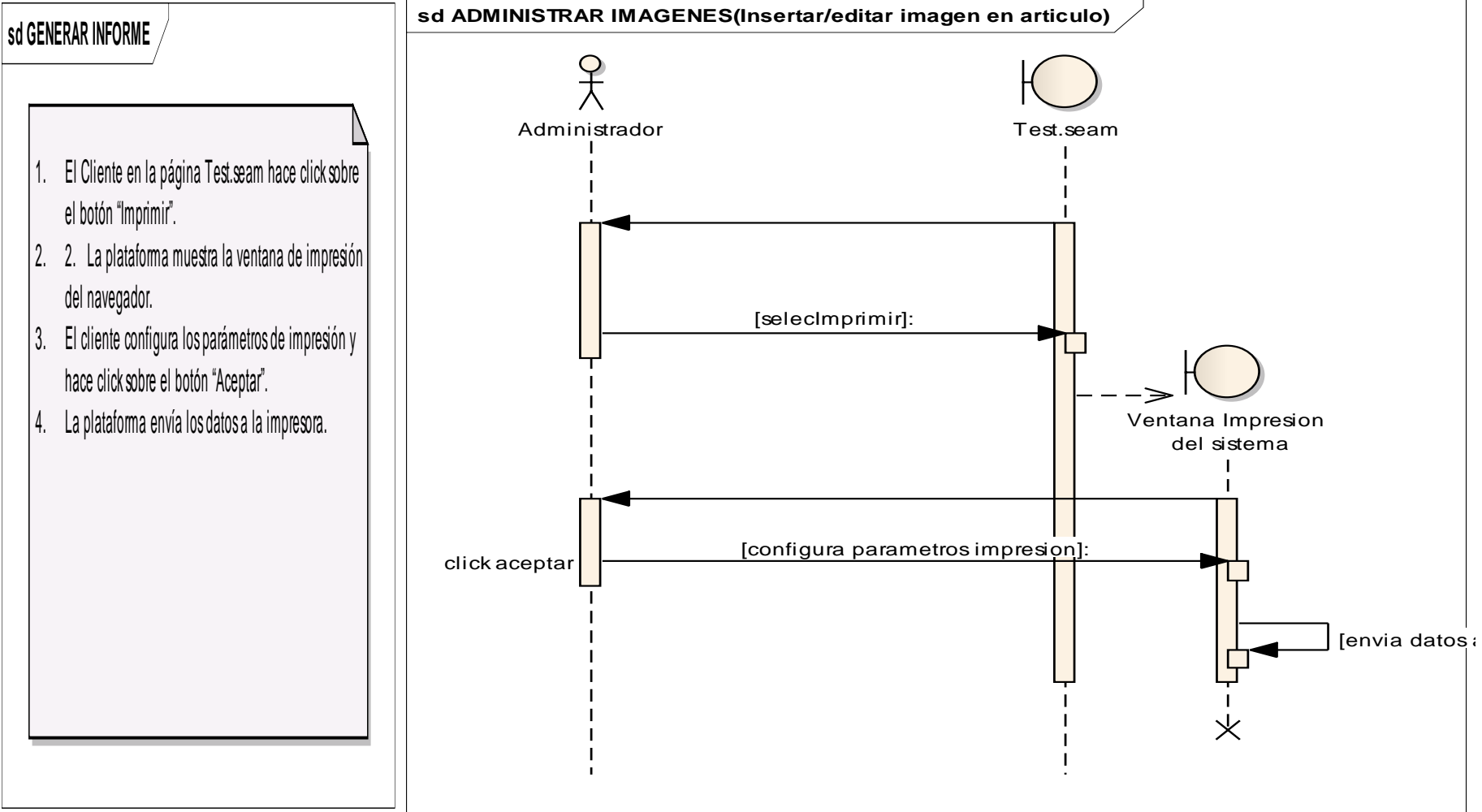


Figura 70. Diagrama de Secuencia CU: “Generar Informe”

7.8.17. Caso de Uso: “Administrar Descargas”

Nombre C.U: ADMINISTRAR DESCARGAS		Código C.U: 0017
Req.Funcional:	RF0012	
Objetivo(s):	Gestionar de forma dinámica las descargas en la plataforma.	
Descripción:	Permitir al administrador crear, eliminar, modificar, buscar y descargas.	
Actor(s):	Administrador	
Tipo Caso Uso:	Sistema	
Pre- condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso autenticar usuario	
Post- condiciones:	-Se han administrado correctamente las descargas de programas y utilitarios en la plataforma.	
FLUJO NORMAL DE EVENTOS		
ACTOR		PLATAFORMA
1. (Opción Crear) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción “Administrar Descargas”.		
		2. La plataforma navega hacia la página DownloadList.seam.
3. El administrador hace click sobre el botón “Crear”.		
		4. La plataforma navega hacia la página DownloadEdit.seam.
5. El administrador ingresa los datos en el formulario requeridos para las descargas y hace click sobre el botón “Guardar”.		
		6. La plataforma verifica campos obligatorios

	vacios, que el nombre de la descarga no esté repetido, navega hacia la página Dowload.seam y muestra un mensaje “Creada con éxito”.
7. El administrador hace click sobre el botón “Nuevo”.	
	8. La plataforma navega hacia la página DownloadList.seam.
9. (Administrador Opción Editar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción “Admistrar Descargas”.	
	10. La plataforma navega hacia la página DownloadList.seam.
11. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Editar”.	
	12. La plataforma navega hacia la página DowloadEdit.seam y carga los datos en un formulario.
13. El administrador edita los datos y hace click sobre el botón “Guardar”.	
	14. La plataforma verifica campos obligatorios vacios, que el nombre de la descarga no esté repetido, navega hacia la página Dowload.seam y muestra el mensaje “Modificado con éxito”.
15. (Opción Eliminar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el	

Menu Principal la opción “Administrar Descargas”.	
	16. La plataforma navega hacia la página DownloadList.seam.
17. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Editar” de la descarga a eliminar.	
	18. La plataforma navega hacia la página DowloadEdit.seam y carga los datos en un formulario de la descarga seleccionada.
19. El administrador hace click sobre el botón “Eliminar”.	
	20. La plataforma elimina los datos de la base de datos, navega hacia Dowload.seam y muestra un mensaje “Eliminada con exito”.
21. (Administrador Opción Buscar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción “Administrar Descargas”.	
	22. La plataforma navega hacia la página DownloadList.seam.
23. El administrador ingresa el criterio de búsqueda y hace click sobre el botón “Iniciar Busqueda”.	
	24. La plataforma busca las coincidencias en la base de datos y los enlista en la página DownloadList.seam.
25. El caso de uso finaliza	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	

A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

A.5. La plataforma muestra el mensaje **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**

A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

B. NOMBRE DE LA DESCARGAS YA EXISTE EN EL SISTEMA

B.5. La plataforma muestra el mensaje **“Nombre de descarga ya existente”**

B.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

C. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

C.13. La plataforma muestra el mensaje **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**

C.14. El caso de uso continúa en el numeral 13 del flujo normal de eventos

D. NOMBRE DE LA DESCARGAS YA EXISTE EN EL SISTEMA

D.13. La plataforma muestra el mensaje **“Nombre de descarga ya existente”**

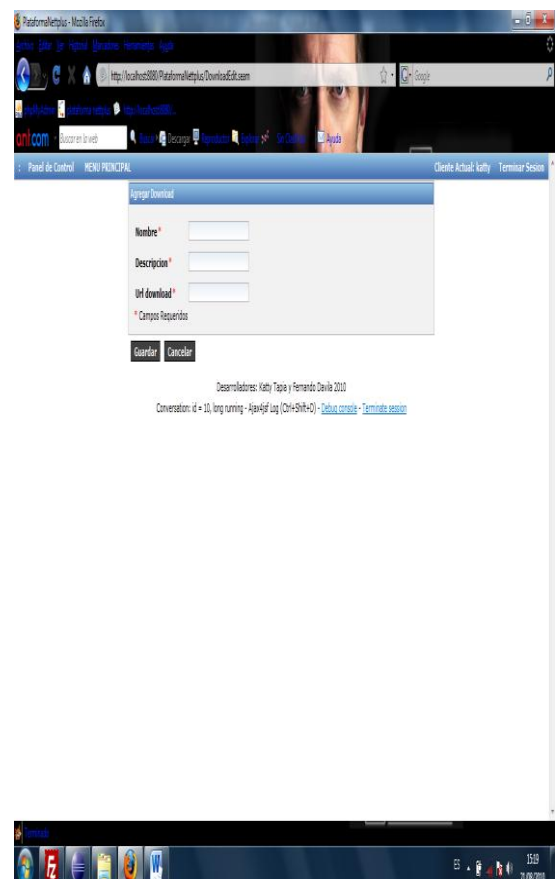
D.14. El caso de uso continúa en el numeral 13 del flujo normal de eventos

Prototipado de Pantallas CU: “Administrar Descargas”

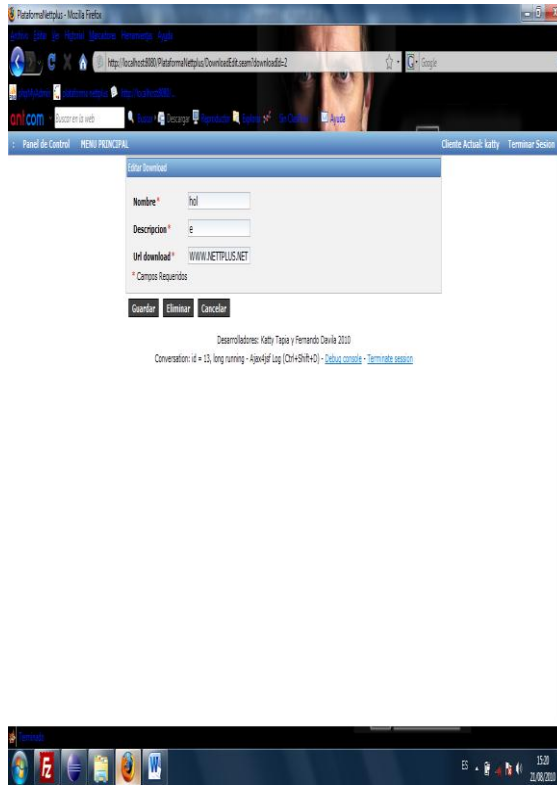
Opción Buscar



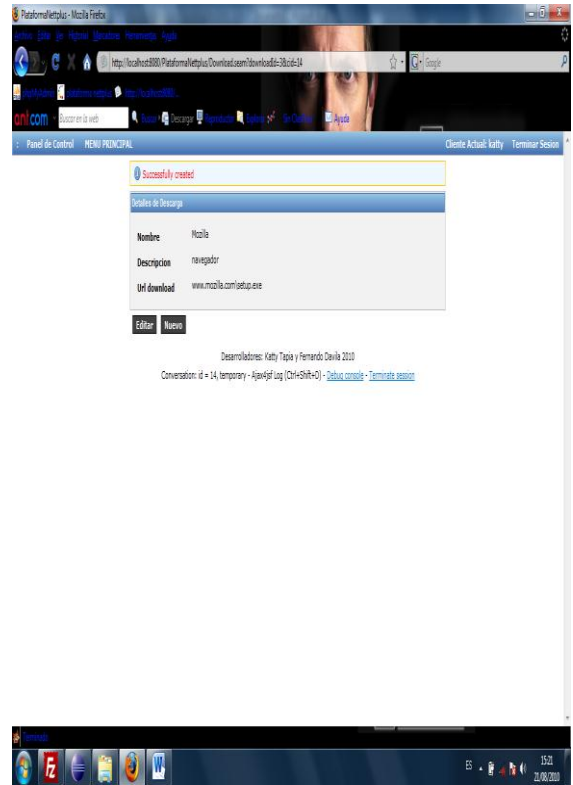
Opción Crear



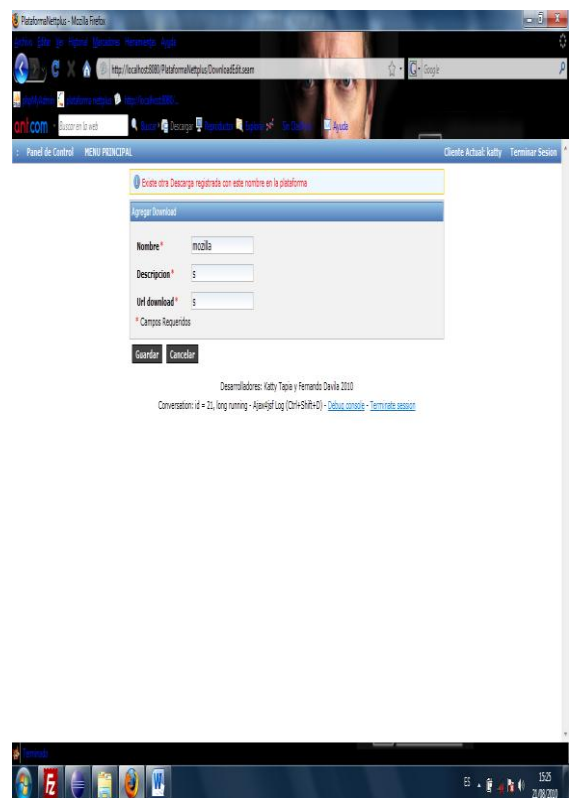
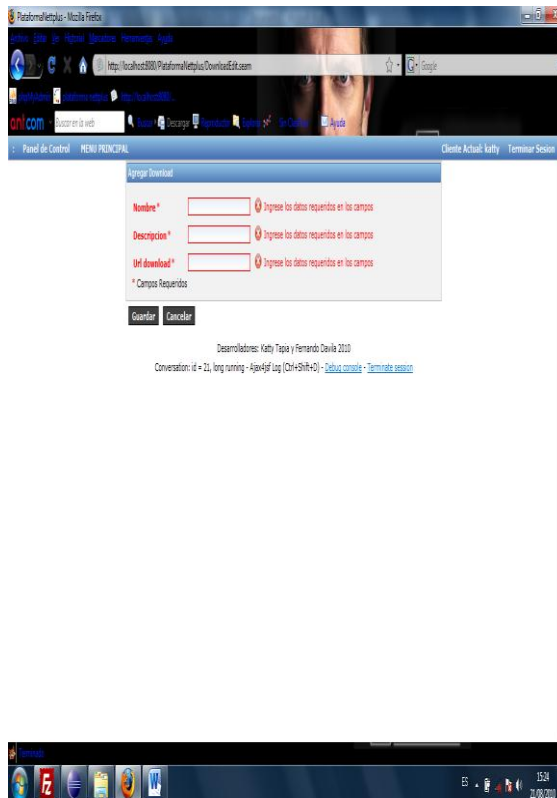
Opción Editar y Eliminar



Opción Visualizar



Cursos Alternos



DR017 CU: “Administrar Descargas”

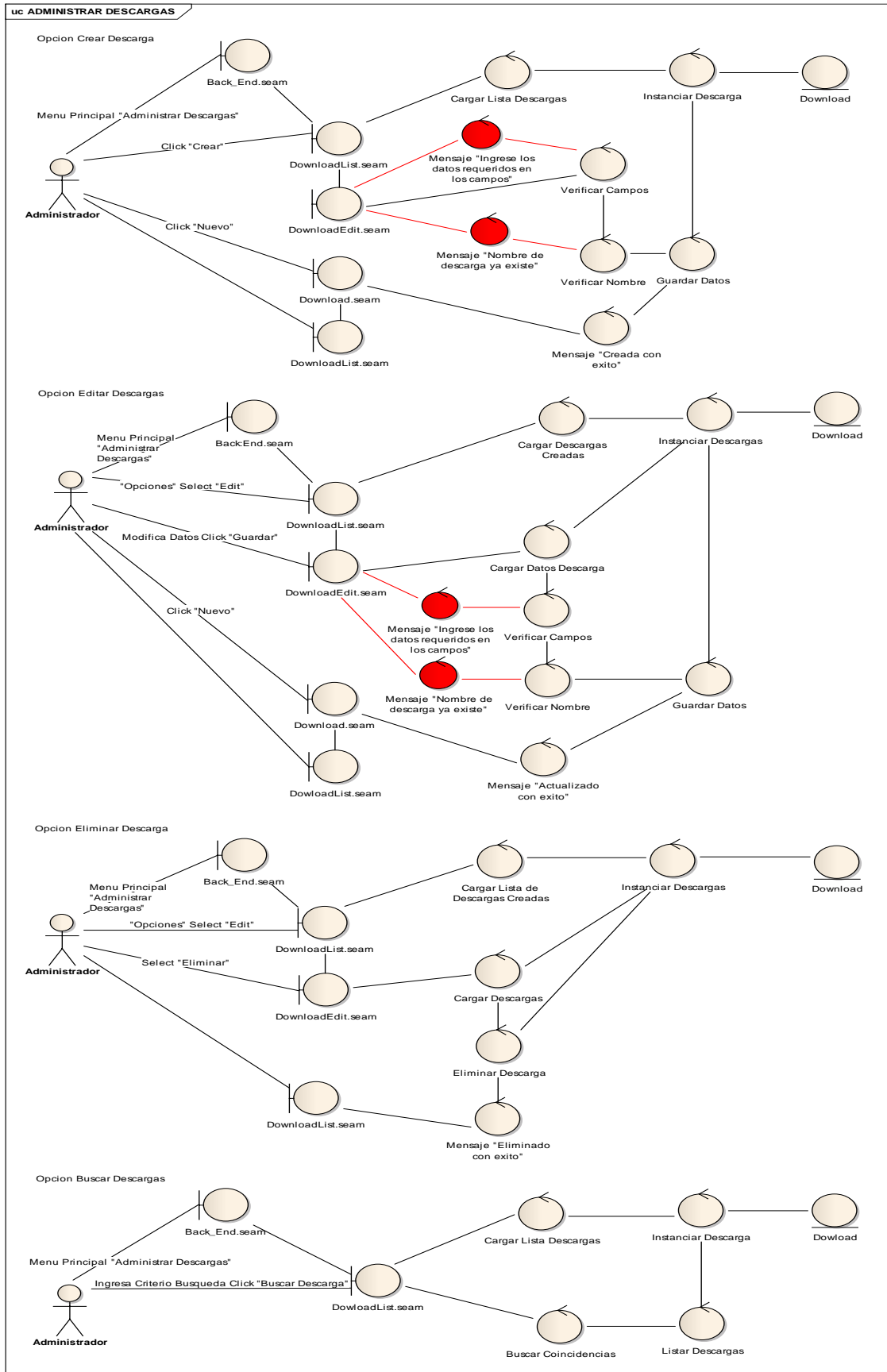


Figura 71. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Descargas”

DS017 CU: “Administrar Descargas”

- sd ADMINISTRAR DESCARGA (CREAR)**
1. Opción Crear) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción “Administrar Descargas”.
 2. La plataforma navega hacia la página DownloadList.seam.
 3. El administrador hace click sobre el botón “Crear”.
 4. La plataforma navega hacia la página DownloadEdit.seam.
 5. El administrador ingresa los datos en el formulario requeridos para las descargas y hace click sobre el botón “Guardar”.
 6. La plataforma verifica campos obligatorios vacios, que el nombre de la descarga no esté repetido, navega hacia la página Dowlowd.seam y muestra un mensaje “Creada con exito”.
 7. El administrador hace click sobre el botón “Nuevo”.
 8. La plataforma navega hacia la página DownloadList.seam.
- <ol type="A">
- **CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS**
 - A.5. La plataforma muestra el mensaje **“Ingrese los datos requeridos en los campos”**
 - A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos
- <ol type="A" start="2">
- **NOMBRE DE LA DESCARGAS YA EXISTE EN EL SISTEMA**
 - B.5. La plataforma muestra el mensaje **“Nombre de descarga ya existente”**
 - B.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

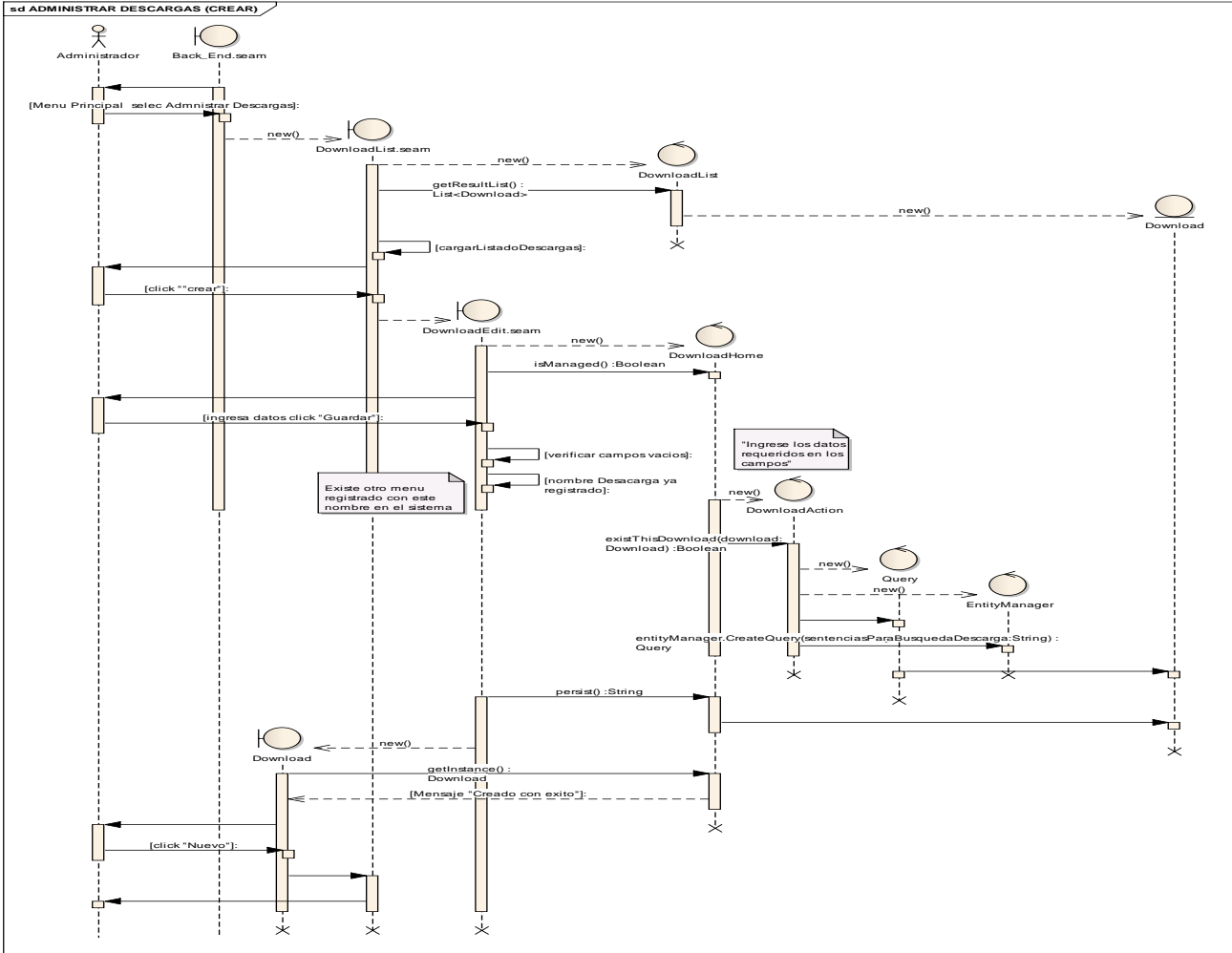


Figura 72. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Descargas” (Crear)

sd ADMINISTRAR DESCARGA (MODIFICAR)

1. (Administrador Opción Editar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción "Administrar Descargas".
2. La plataforma navega hacia la página DownloadList.seam.
3. El administrador selecciona en la columna "Opciones" la opción "Editar".
4. La plataforma navega hacia la página DownloadEdit.seam y carga los datos en un formulario.
5. El administrador edita los datos y hace click sobre el botón "Guardar".
6. La plataforma verifica campos obligatorios vacios, que el nombre de la descarga no esté repetido, navega hacia la página Dowload.seam y muestra el mensaje "Modificado con éxito".

<ol type="A">

- **CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS**

C.13. La plataforma muestra el mensaje "Ingrese los datos requeridos en los campos"

C.14. El caso de uso continúa en el numeral 13 del flujo normal de eventos

<ol type="A" start="2">

- **NOMBRE DE LA DESCARGAS YA EXISTE EN EL SISTEMA**

D.13. La plataforma muestra el mensaje "Nombre de descarga ya existente"

D.14. El caso de uso continúa en el numeral 13 del flujo normal de eventos

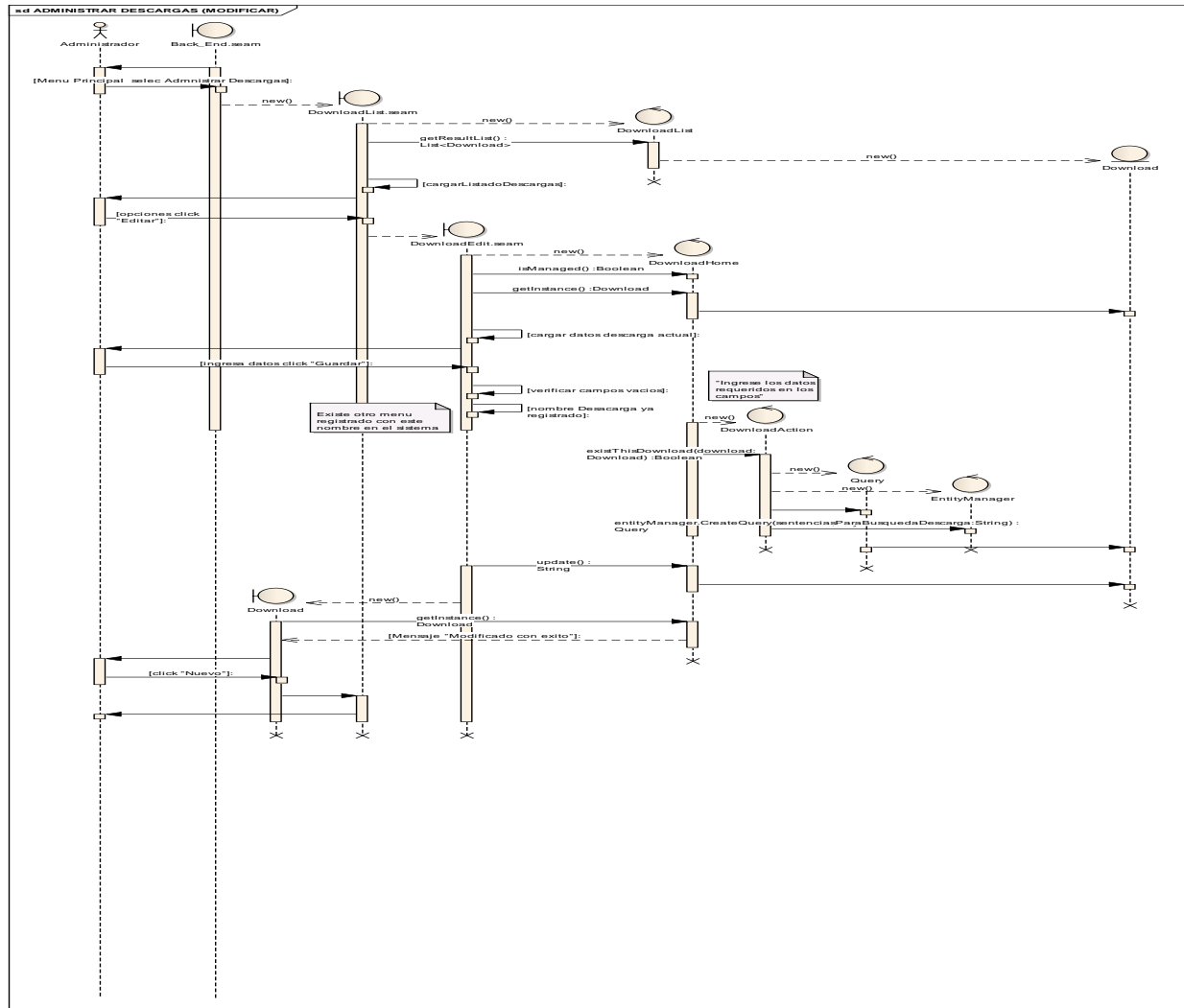


Figura 73. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Descargas" (Modificar)

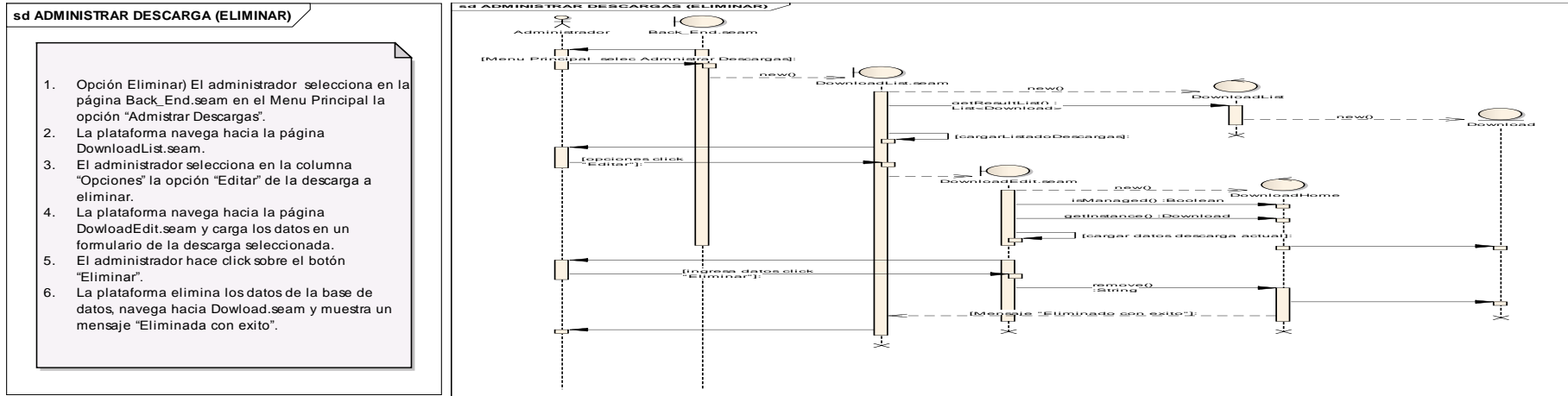


Figura 74. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Descargas" (Eliminar)

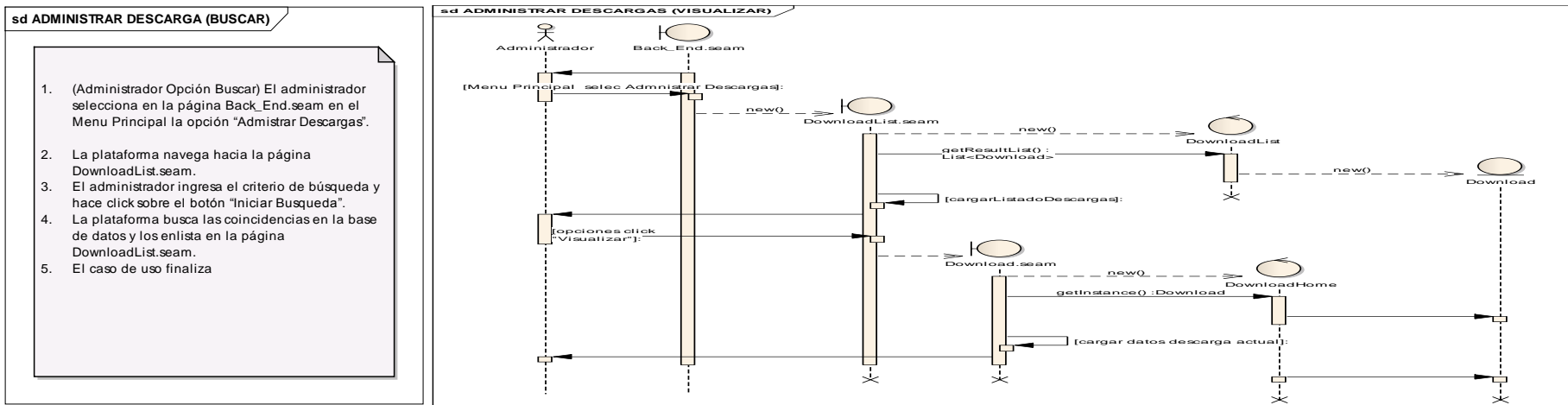


Figura 75. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Descargas" (Buscar)

7.8.18. Caso de Uso: “Administrar Planes Internet”

Nombre C.U: ADMINISTRAR PLANES INTERNET	Código C.U: 0018
Req.Funcional:	RF0013
Objetivo(s):	Gestionar de forma dinámica las descargas en la plataforma.
Descripción:	Permitir al administrador crear, eliminar, modificar, buscar y visualizar los planes de la empresa.
Actor(s):	Administrador
Tipo Caso Uso:	Sistema
Pre condiciones:	-Haber ejecutado el caso de uso autenticar usuario
Post condiciones:	-Se han administrado correctamente los planes de la empresa.
FLUJO NORMAL DE EVENTOS	
ACTOR	PLATAFORMA
1. (Opción Crear) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción “Administrar Planes de Internet”.	
	2. La plataforma navega hacia la página PlanNettplusList.seam y muestra un listado de los planes creados en la plataforma.
3. El administrador hace click sobre el botón “Crear”.	
	4. La plataforma navega hacia la página PlanNettplusEdit.seam y muestra un formulario.
5. El administrador llena los datos del formulario y hace click sobre el botón “Guardar”.	
	6. La plataforma verifica los campos

	obligatorios, que el nombre del plan no exista con anterioridad, muestra el mensaje “Creado con exito” y navega hacia la página PlanNettplus.seam.
7. El administrador hace click sobre el botón “Nuevo”.	
	8. Navega hacia la página PlanNettplusList.seam
9. (Opción Editar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción “Administrar Planes de Internet”.	
	10. La plataforma navega hacia la página PlanNettplusList.seam y muestra un listado de los planes creados en la plataforma.
11. El administrador hace click sobre la opción “Editar” en la columna “Opciones” del plan a editar.	
	12. La plataforma navega hacia la página PlanNettplusEdit.seam y carga los datos en un formulario del plan seleccionado
13. El administrador edita los datos necesarios y hace click sobre el botón “Actualizar”.	
	14. La plataforma verifica los campos obligatorios, que el nombre del plan no exista con anterioridad, muestra el mensaje “Actualizado con exito” y navega hacia la página PlanNettplus.seam.

15. El administrador hace click sobre el botón “Nuevo”.	
	16. La plataforma navega hacia la página PlanNettplus.seam.
17. (Opción Eliminar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción “Administrar Planes de Internet”.	
	18. La plataforma navega hacia la página PlanNettplusList.seam y muestra un listado de los planes creados en la plataforma.
19. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Editar” del plan a eliminar.	
	20. La plataforma navega hacia la página PlanNettplusEdit.seam y carga los datos en un formulario del plan seleccionado.
21. El administrador hace click sobre el botón “Eliminar”.	
	22. La plataforma elimina los datos de la base de datos, navega hacia PlanNettplusList.seam y muestra un mensaje “Eliminado con éxito”.
23. (Opción Buscar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción “Administrar Planes de Internet”.	

	24. La plataforma navega hacia la página PlanNettplusList.seam y muestra un listado de los planes creados en la plataforma.
25. El administrador ingresa el criterio de búsqueda y hace click sobre el botón “Buscar Plan”.	
	26. La plataforma busca las coincidencias en la base de datos y los enlista en la página Planes encontrados.
27. (Opción Visualizar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción “Administrar Planes de Internet”.	
	28. La plataforma navega hacia la página PlanNettplusList.seam y muestra un listado de los planes creados en la plataforma.
29. El administrador selecciona en la columna “Opciones” la opción “Visualizar” del plan a visualizar.	
	30. La plataforma navega hacia la página PlanNettpluss.seam.
31. El caso de uso finaliza	
FLUJO ALTERNOS DE EVENTOS	
A. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS	
A.5. La plataforma muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los campos”	
A.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos	
B. NOMBRE DEL PLAN YA EXISTENTE	

B.5. La plataforma muestra el mensaje “Nombre del plan ya existente”

B.6. El caso de uso continúa en el numeral 5 del flujo normal de eventos

E. CAMPOS OBLIGATORIOS VACIOS

A.13. La plataforma muestra el mensaje “Ingrese los datos requeridos en los campos”

A.14. El caso de uso continúa en el numeral 13 del flujo normal de eventos

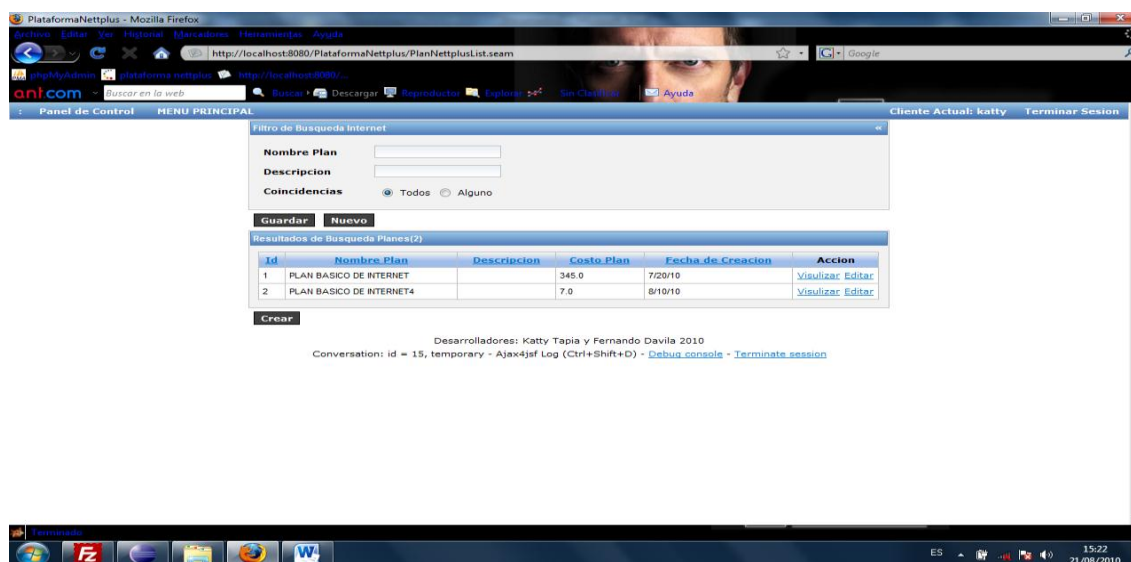
F. B. NOMBRE DEL PLAN YA EXISTENTE

B.13. La plataforma muestra el mensaje “Nombre del plan ya existente”

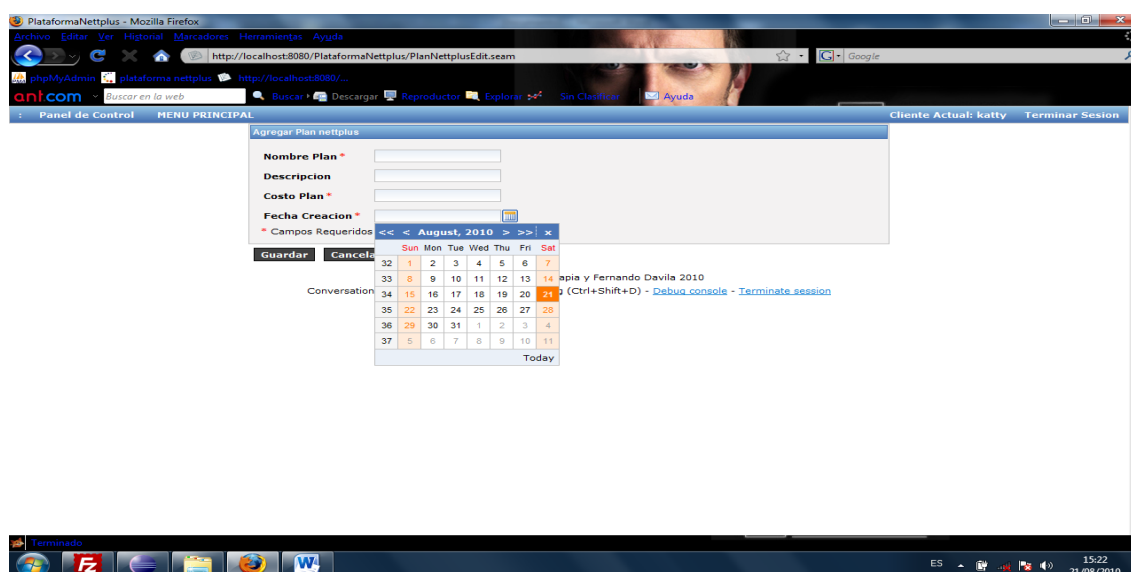
B.14. El caso de uso continúa en el numeral 13 del flujo normal de eventos

Prototipados de Pantalla CU: “Administrar Planes Internet”

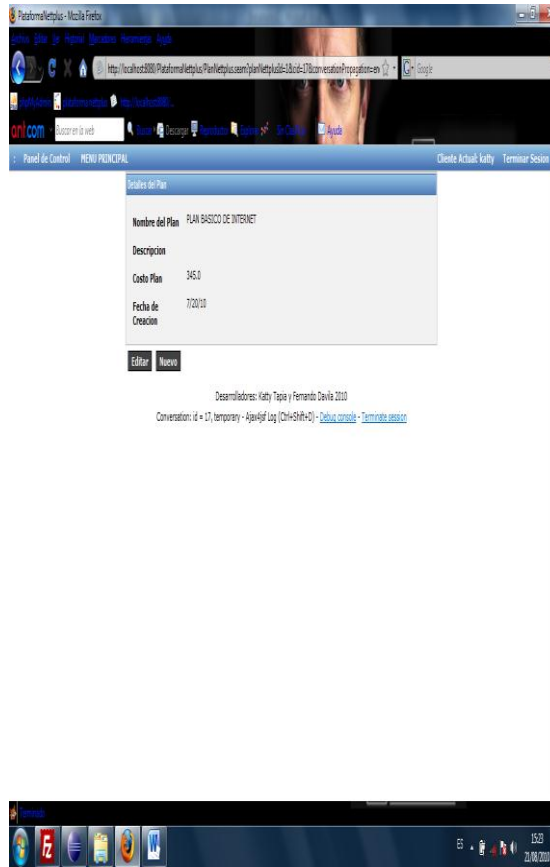
Opción Buscar



Opción Crear



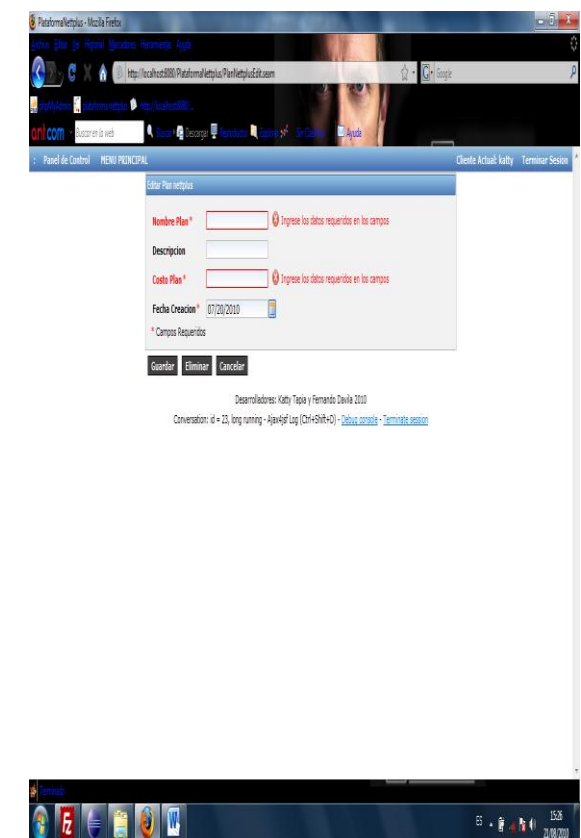
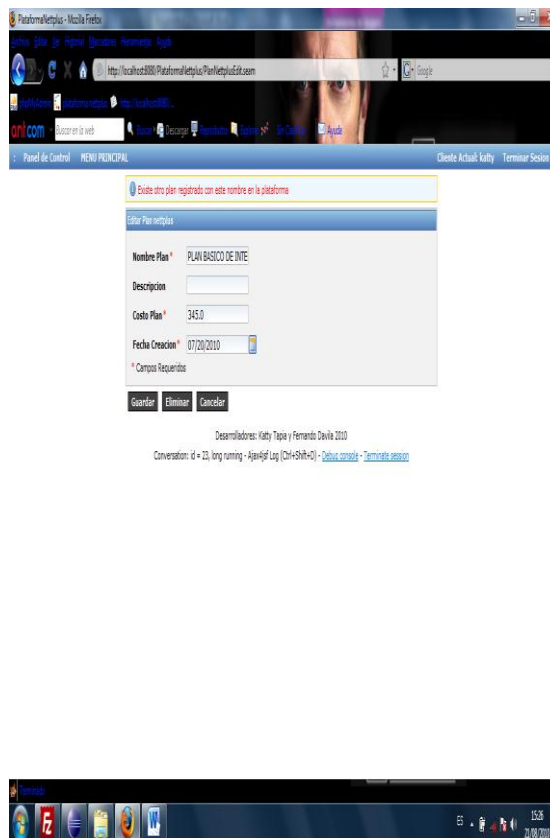
Opción Visualizar



Opción Editar y Eliminar



Cursos Alternos



DR018 CU: “Administrar Planes Internet”

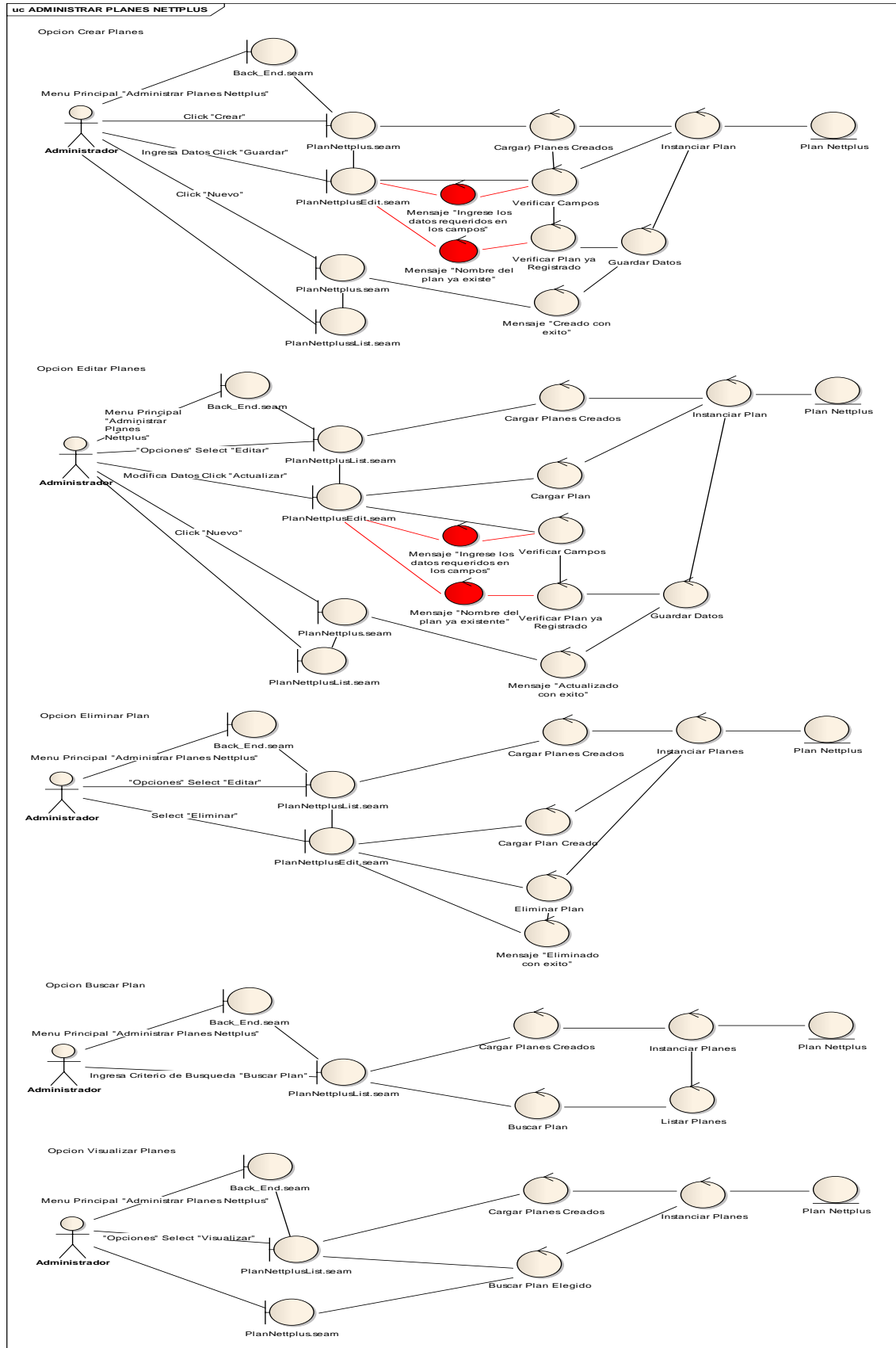


Figura 76. Diagrama de Robustez CU: “Administrar Planes Internet”

DS 018 CU: “Administrar Planes Internet”

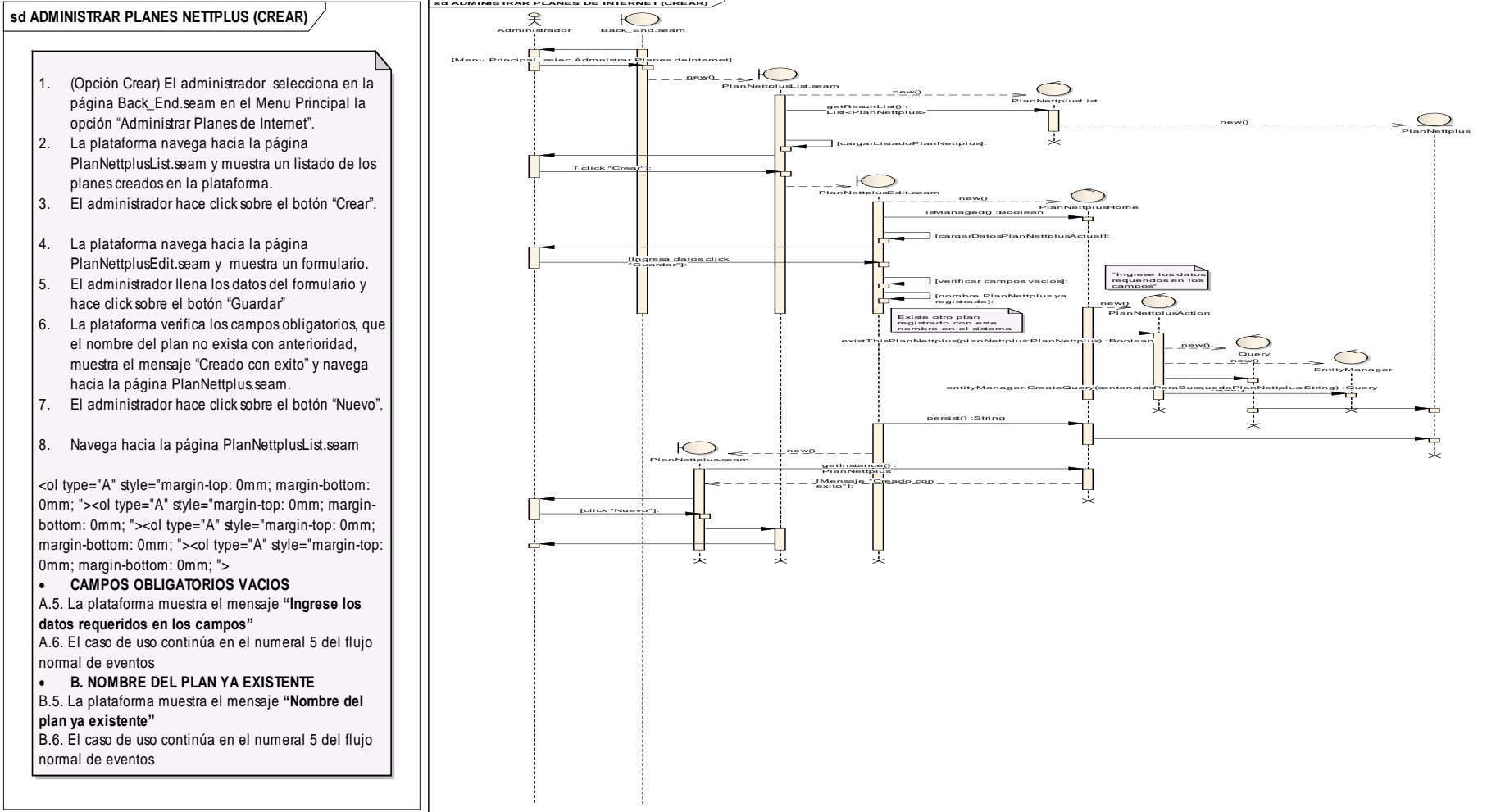


Figura 77. Diagrama de Secuencia CU: “Administrar Planes Internet” (Crear)

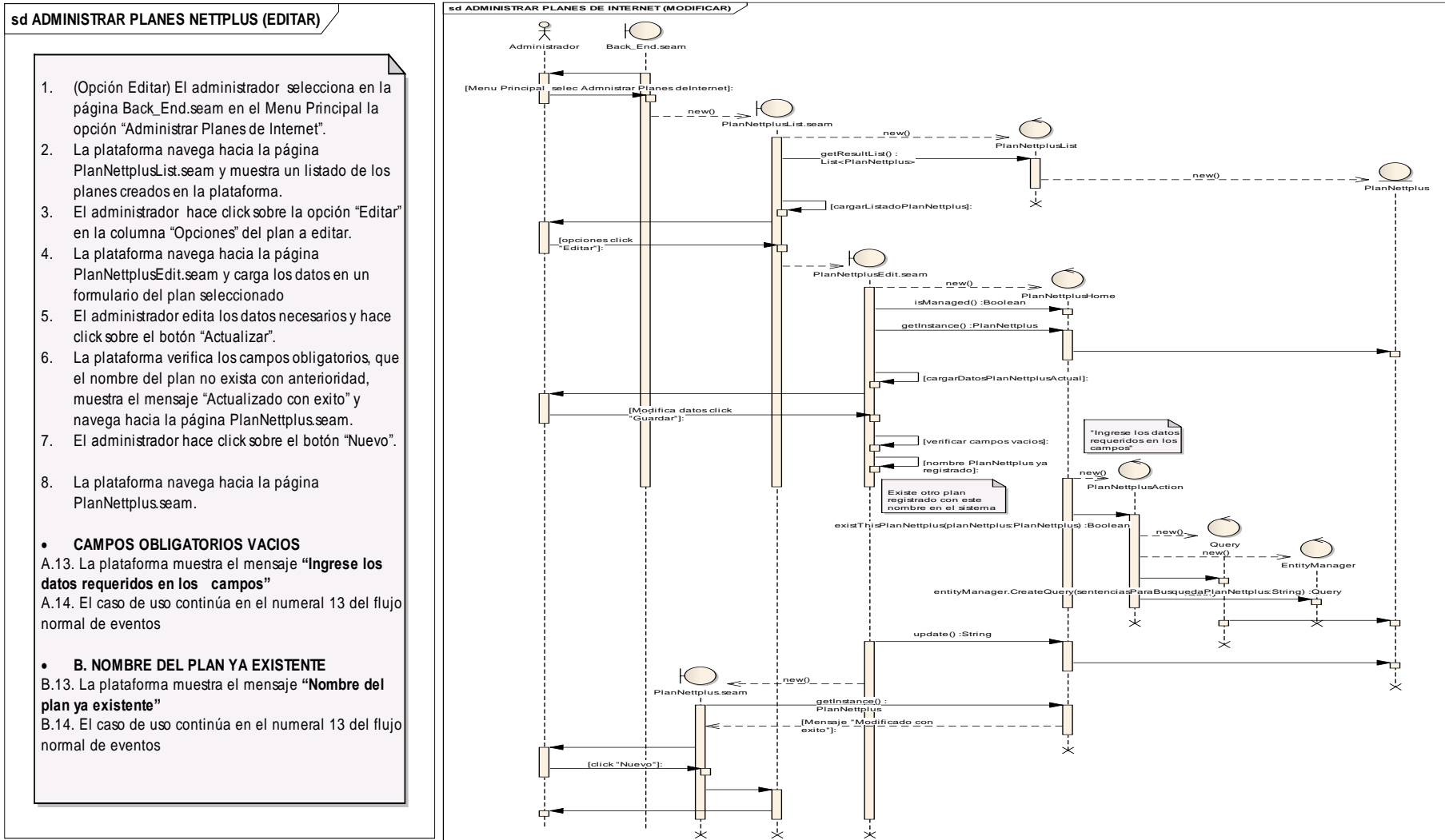


Figura 78. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Planes Internet" (Editar)

sd ADMINISTRAR PLANES NETPLUS (ELIMINAR)

1. (Opción Eliminar) El administrador selecciona en la página Back_End.seam en el Menu Principal la opción "Administrar Planes de Internet".
2. La plataforma navega hacia la página PlanNetplusList.seam y muestra un listado de los planes creados en la plataforma.
3. El administrador selecciona en la columna "Opciones" la opción "Editar" del plan a eliminar.
4. La plataforma navega hacia la página PlanNetplusEdit.seam y carga los datos en un formulario del plan seleccionado.
5. El administrador hace click sobre el botón "Eliminar".
6. La plataforma elimina los datos de la base de datos, navega hacia PlanNetplusList.seam y muestra un mensaje "Eliminado con éxito".

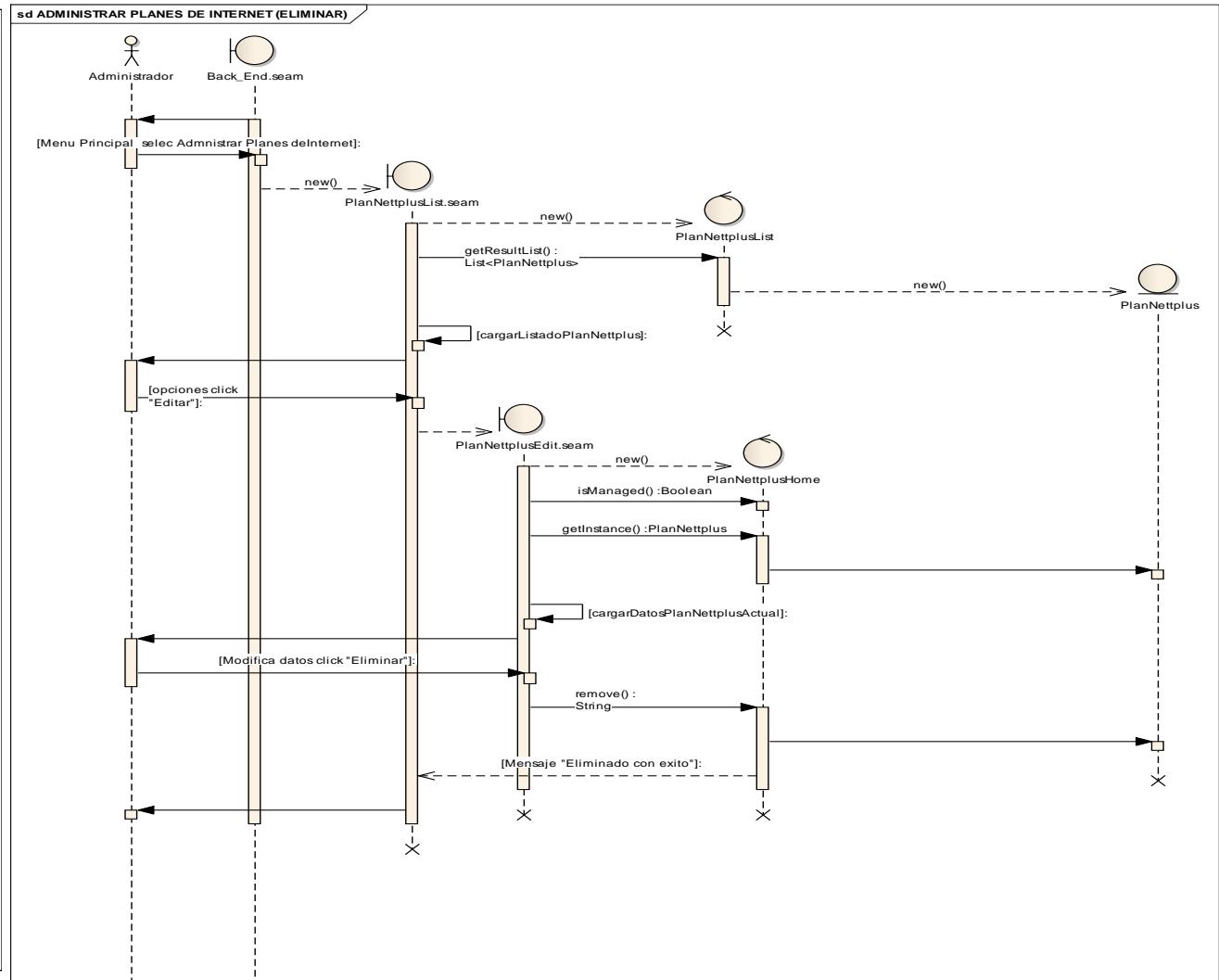


Figura 79. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Planes Internet" (Eliminar)

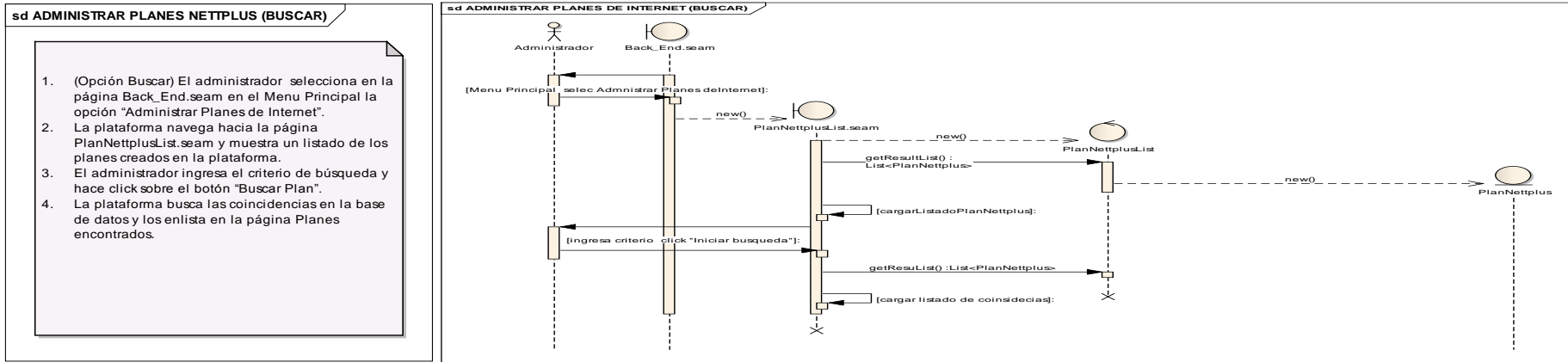


Figura 80. Diagrama de Secuencia CU: "Administrar Planes Internet" (Buscar)

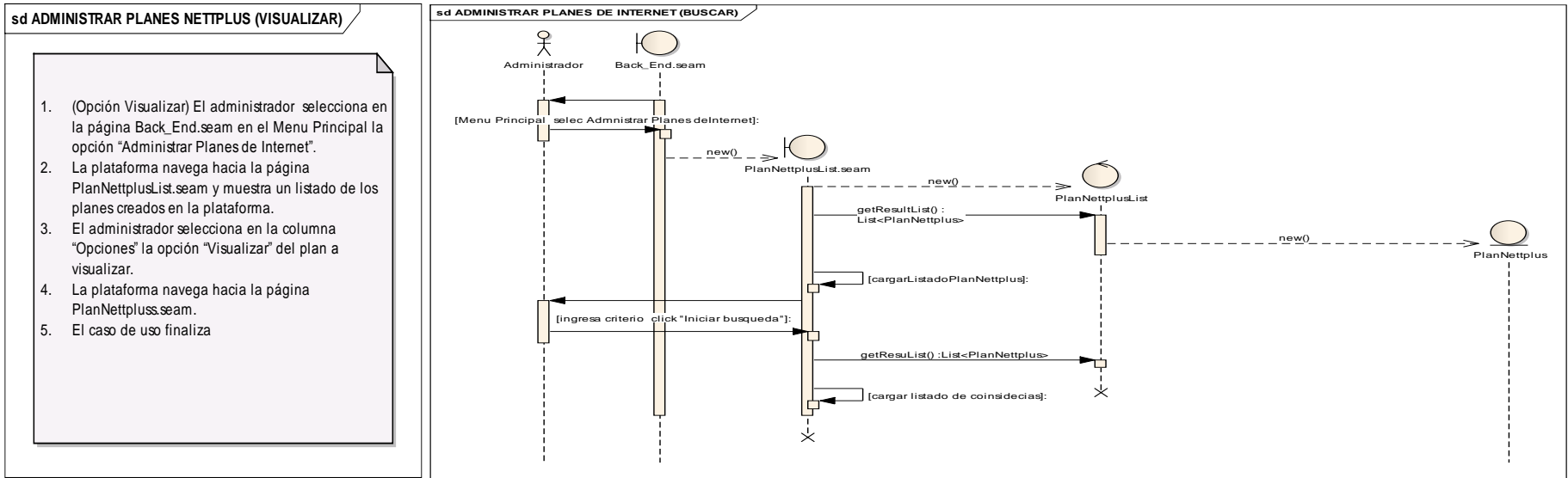


Figura 81. Diagrama de Secuencia CU: Administrar Planes Internet (Visualizar)

7.8.19. Diagrama de Paquetes

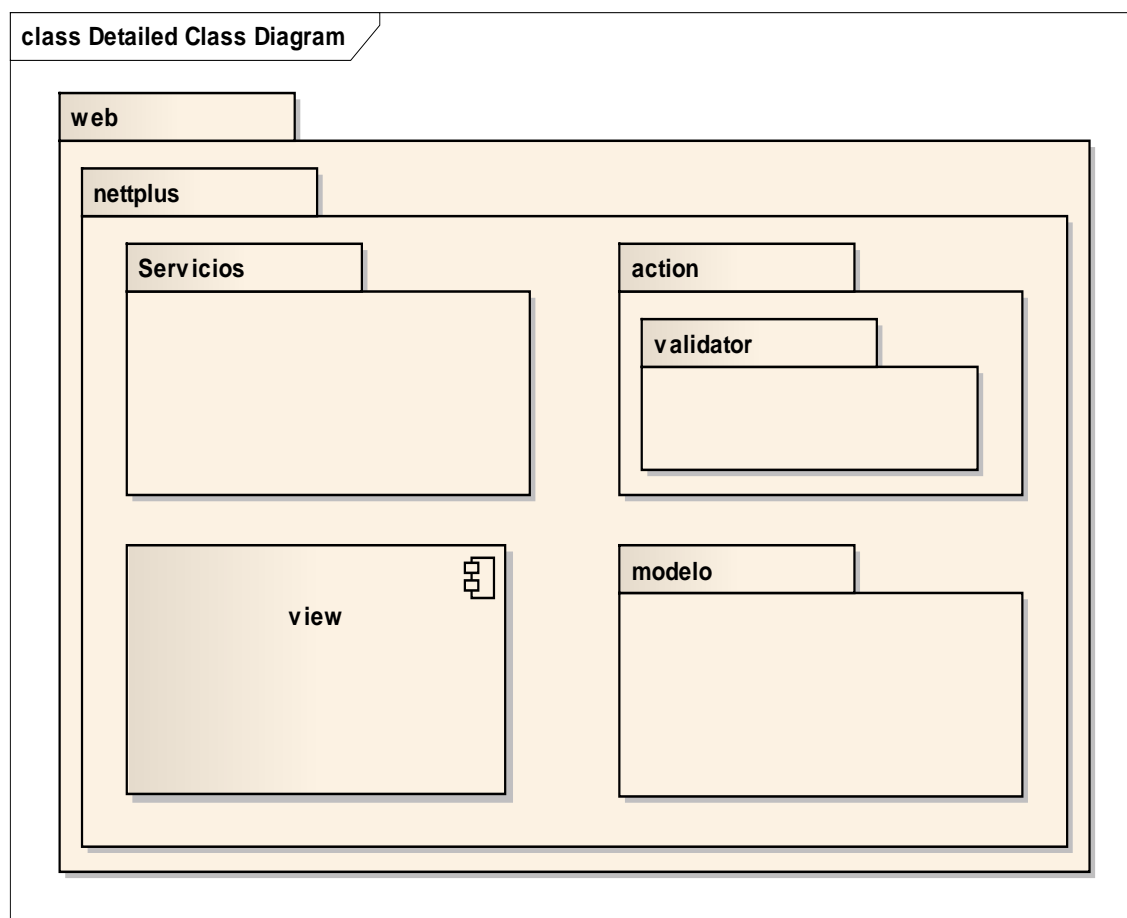


Figura 82. Diagrama de Paquetes

7.8.20. Diagrama de Clases por cada Caso de Uso

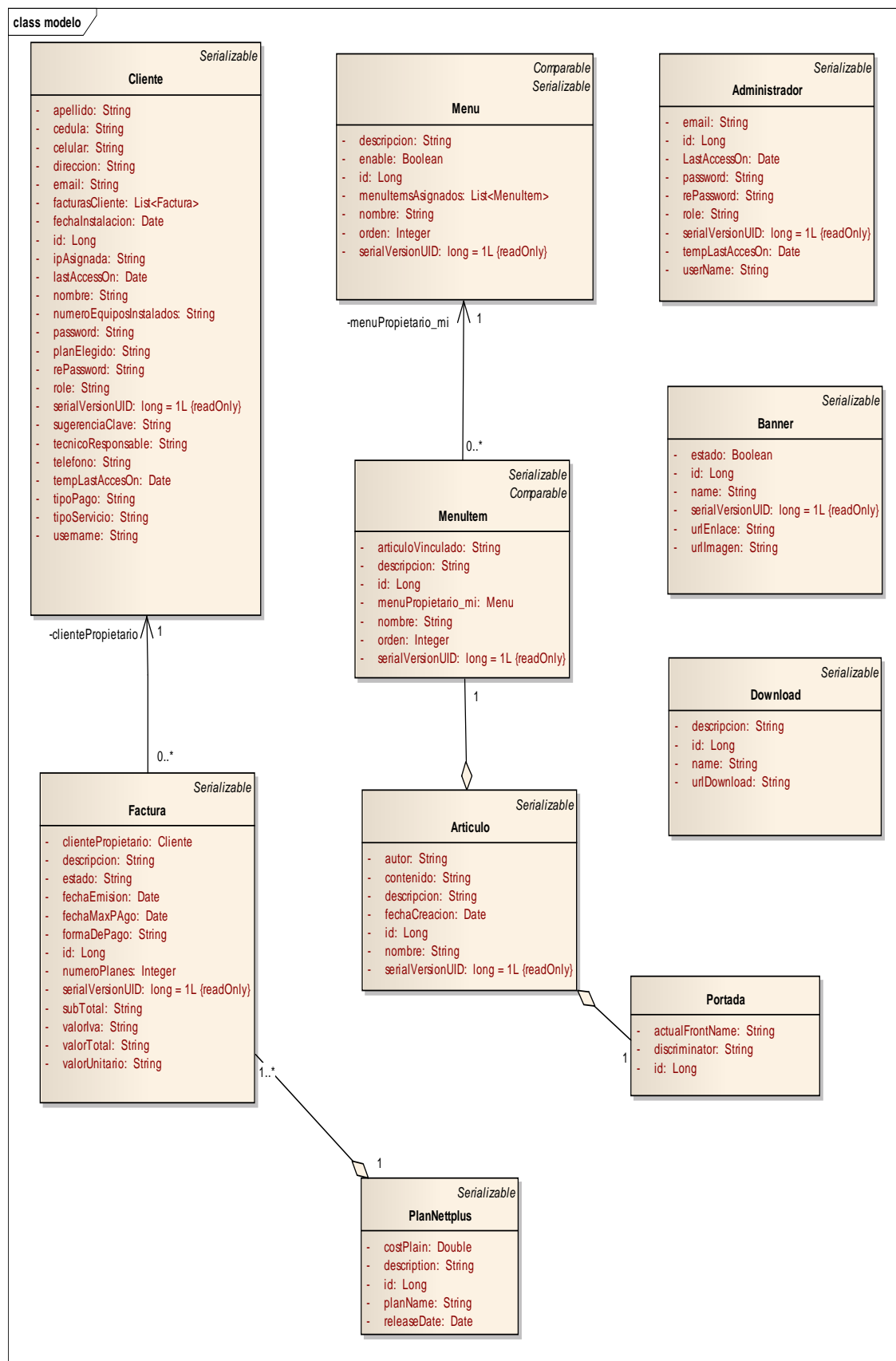


Figura 83. Diagrama de Casos de Clases Final por Paquetes A1:(Paquete Modelo)

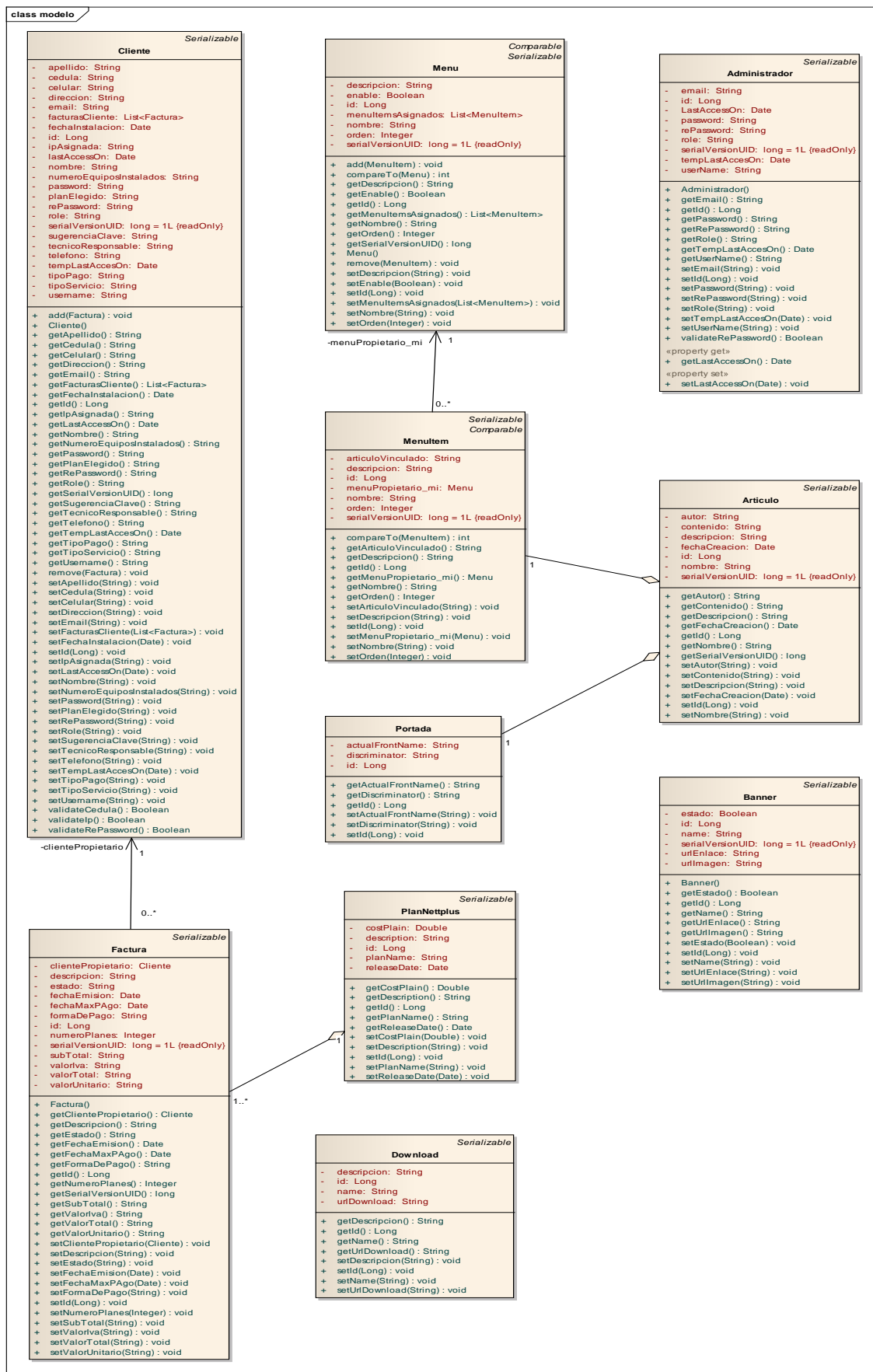


Figura 84. Diagrama de Casos de Clases Final por Paquetes A2:(Paquete Modelo)

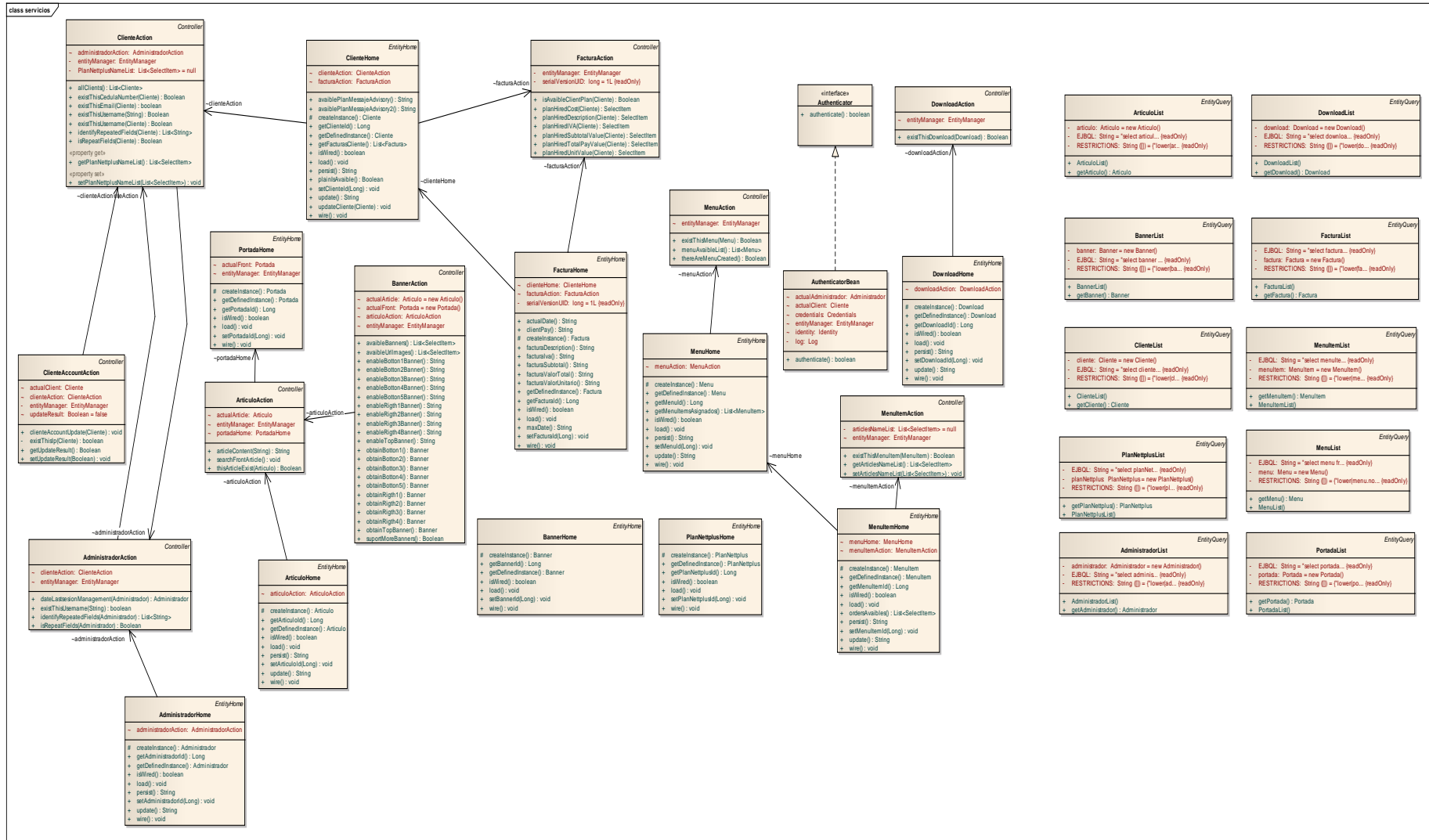


Figura 85. Diagrama de Casos de Clases Final por Paquetes (Paquete Servicios)

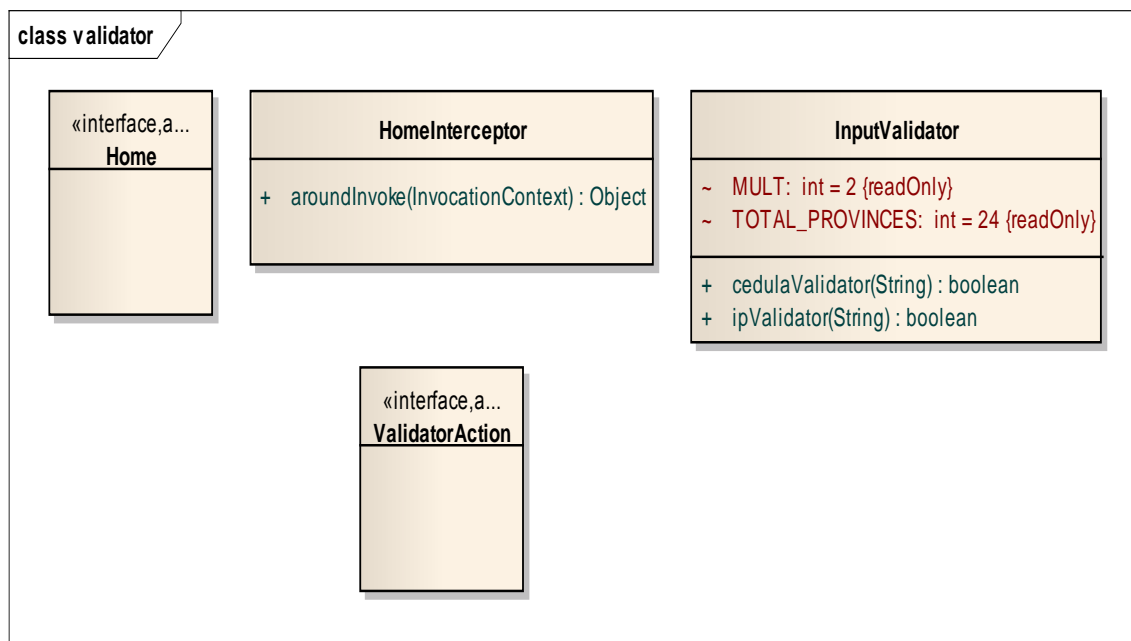


Figura 86. Diagrama de Casos de Clases Final por Paquetes (Paquete Validator)

7.8.21. Diagrama de Despliegue

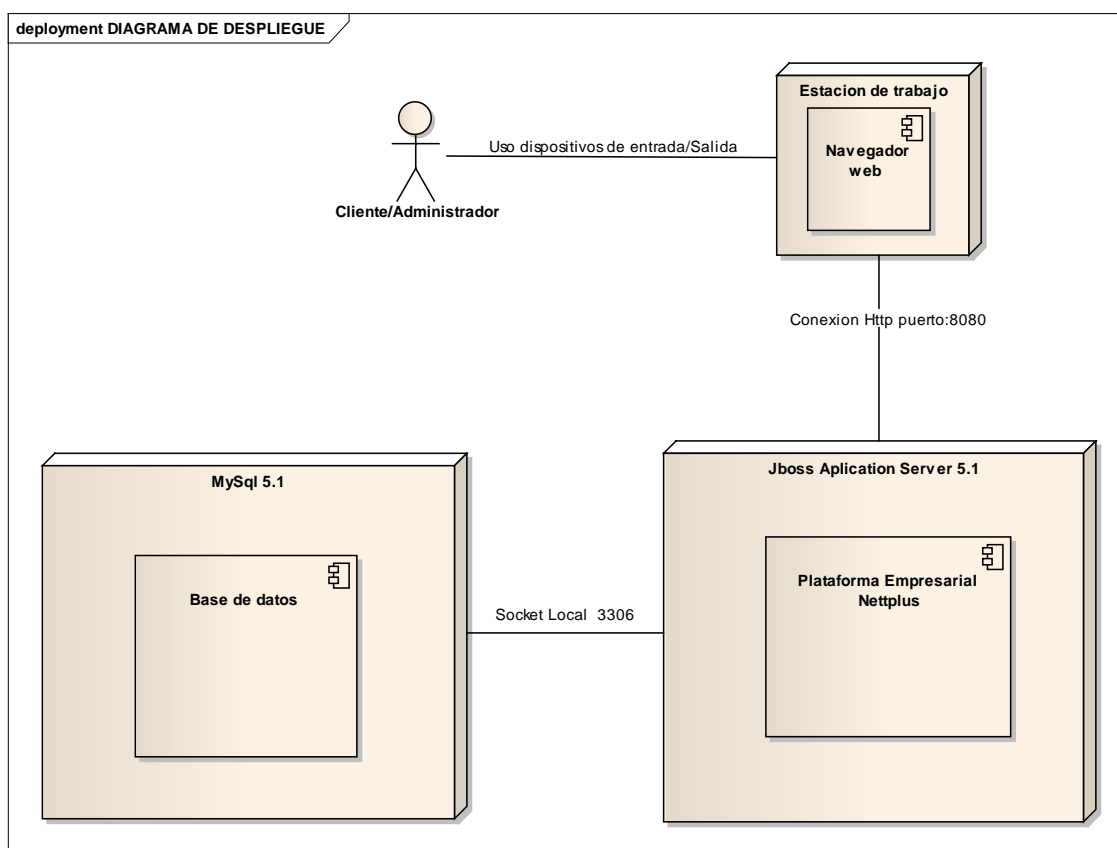


Figura 87. Diagrama de Despliegue

7.8.22. Diseño de la Base de Datos

7.8.22.1. Modelo Entidad-Relación

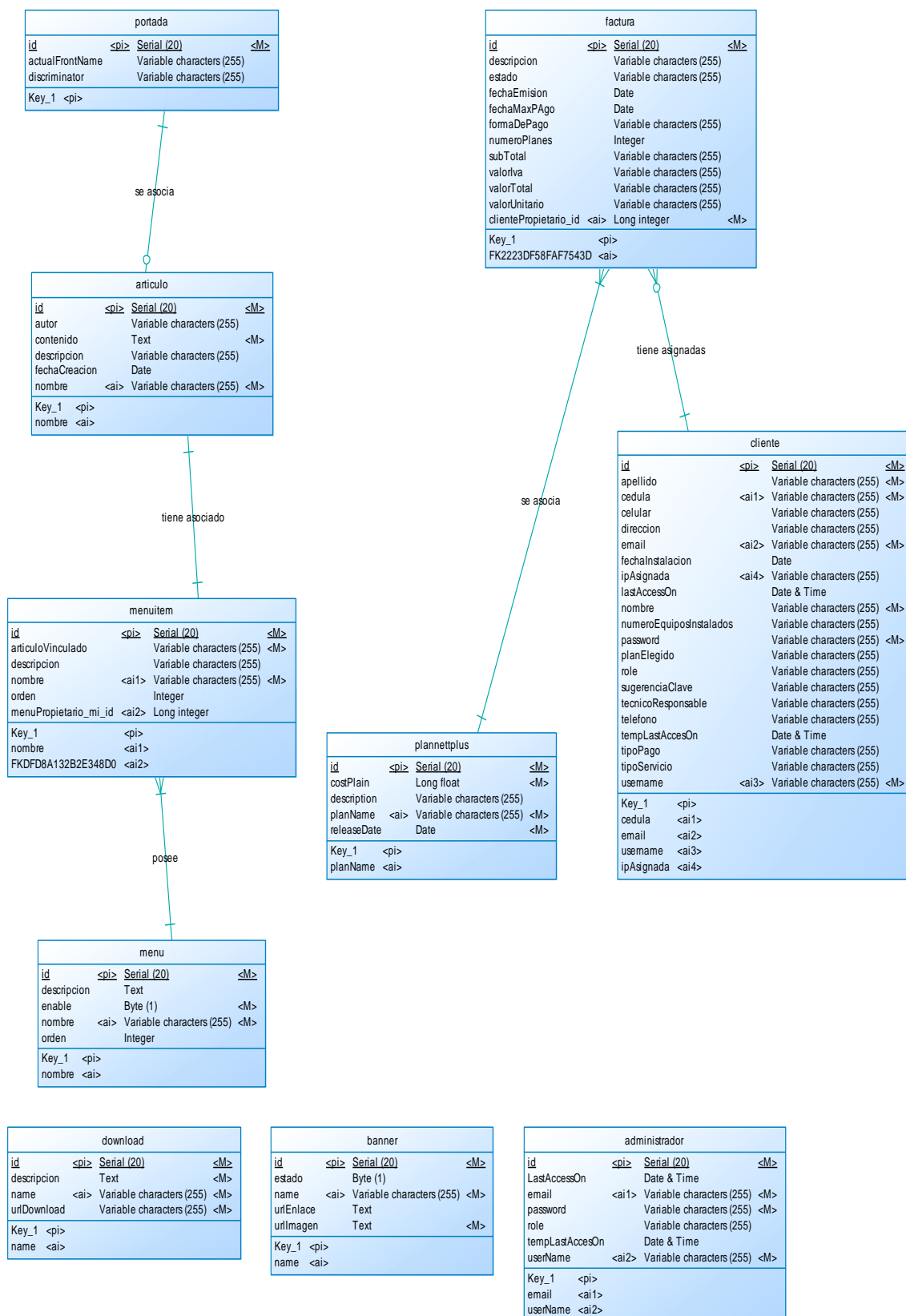


Figura 88. Diagrama Entidad-Relación (Base de Datos)

7.8.22.2. Modelo Físico

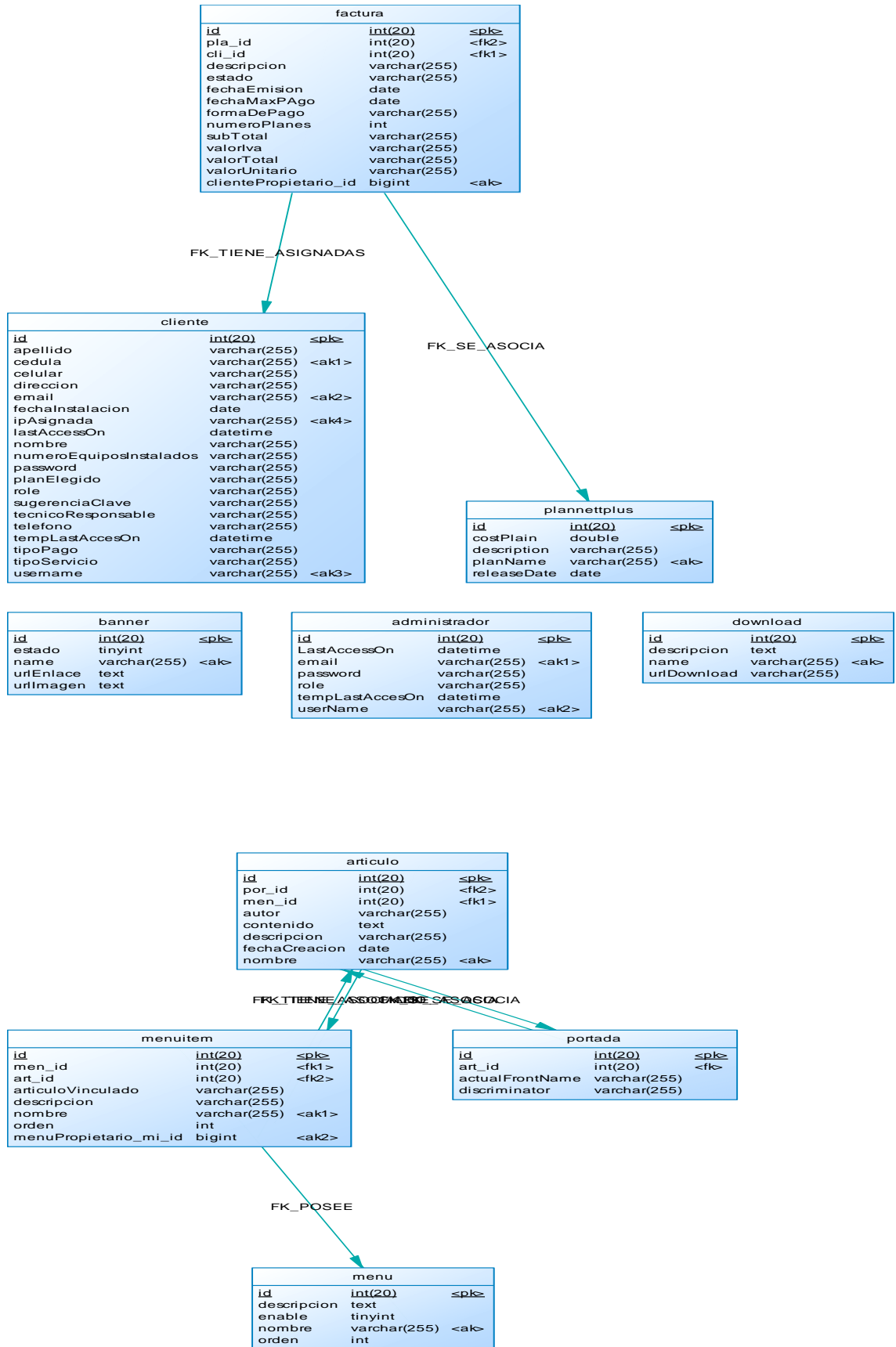


Figura 89. Modelo Físico (Base de Datos)

7.9. Plan de Pruebas de Depuración

7.9.1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo describir las pruebas a las que se debe someter la plataforma en sus diferentes fases de desarrollo con el fin de cumplir con los requerimientos establecidos en el presente proyecto de tesis.

Se describen las técnicas manuales y automáticas de comprobación de errores que se van a ejecutar sobre la Plataforma así como los responsables de cada prueba.

Igualmente se establecen los métodos de comunicación entre los desarrolladores y los encargados de llevar a cabo las pruebas y los documentos donde deben quedar reflejados los resultados.

Se pretende que el proceso del plan de pruebas forme parte del desarrollo en sí de manera que la mayoría de módulos desarrollados sean probados una vez codificados, sin necesidad de esperar al final del proyecto. El desarrollo del proyecto, basado en metodología ICONIX, por su naturaleza iterativa e incremental permite la frecuente generación de pequeñas soluciones o componentes de software la mayoría de los cuales son testeables de forma independiente. Este tipo de proyectos permite a los desarrolladores recibir un feedback rápido por parte del equipo de testing u otros desarrolladores de manera que los errores no se hereden ni se magnifiquen en siguientes versiones cuando el volumen de código es mayor.

7.9.2. Objetos a ser Evaluados

Se evaluará el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el apartado 7.2 (Determinación de Requerimientos) de la presente tesis en los siguientes términos:

- **Robustez:** Se llevarán a cabo las pruebas necesarias para comprobar que la Plataforma es capaz de manejar todas las situaciones a las que debe hacer Frente.

- **Usabilidad:** Es preciso comprobar la facilidad de uso de la Plataforma en áreas como navegabilidad o la rapidez.
- **Interfaces de usuario y corrección:** Se comprobará la visualización de las páginas en los entornos establecidos en el apartado 7.2. Se verificará la ortografía y la gramática de las diferentes páginas del sistema, finalmente se evaluará la claridad de los mensajes presentados al usuario. El objetivo en este punto es asegurar que el usuario puede visualizar la plataforma de una forma correcta y entienda claramente lo que debe realizar para interactuar con la misma.

Será necesario llevar a cabo pruebas tanto a nivel de la ejecución de la Plataforma como de análisis de las funcionalidades de cada una de los componentes de software.

7.9.3. Descripción del Juego de Pruebas

Se van a utilizar diferentes técnicas para llevar a cabo las comprobaciones pertinentes. A continuación se describen los diferentes tipos de procesos:

- **Clasificación de pruebas según la técnica utilizada:**
 - **Pruebas Manuales:** Las pruebas manuales se basan en la instalación de la Plataforma o una parte funcional de la misma en un entorno y la comprobación del correcto funcionamiento siguiendo unos guiones establecidos. Cabe resaltar que debido a la variedad de entradas que puede tener la aplicación será preciso un gran número de pruebas de este tipo las cuales pretenden confirmar los requisitos propuestos en cuanto a la calidad de la aplicación y aportan datos empíricos de los límites de la misma. Para poder ejecutar estas pruebas es preciso que al menos sea posible ejecutar una de las funcionalidades básicas de la Plataforma.
 - **Pruebas de Caja Negra:** Las pruebas de caja negra se basan en la comprobación de la correcta salida de cada componente de la aplicación en base a determinadas entradas.

➤ **Clasificación de pruebas según la finalidad:**

- **Pruebas unitarias:** Se llevarán a cabo pruebas unitarias sobre cada clase, sobre la marcha del proceso de codificación se verificara la correcta respuesta de los métodos en base a situaciones propuestas. En este caso no es preciso conocer la estructura interna del código sino la entrada y salida esperada de cada clase.
- **Pruebas de sistema:** Tienen como objetivo comprobar el funcionamiento correcto del sistema en situaciones anormales. Este tipo de pruebas incluyen entradas de datos no válidos o situaciones de recursos inestables que puedan generar un funcionamiento erróneo de la Plataforma. Tienen como meta la verificación de que la solución de software cumple los requisitos establecidos en su especificación. Según los objetivos requeridos, se determinarán distintos tipos de pruebas mediante las cuales también se permitiría comprobar el funcionamiento correcto del sistema en situaciones anormales. Este tipo de pruebas incluyen entradas de datos no válidos o situaciones de recursos inestables que puedan generar un funcionamiento erróneo de la aplicación.
- **Pruebas de aceptación.-** Las pruebas de aceptación se basan en la comprobación por parte del los directivos de la empresa Nettplus de que la plataforma desarrollada cumple con sus expectativas. Se harán efectivas durante la realización del Plan de validación del presente proyecto, en donde los usuarios de la plataforma luego de interactuar con la misma en un tiempo razonable, darán a conocer al equipo de desarrollo sus inquietudes o errores para que sean corregidos o rediseñados.

7.9.4. Criterios de Inicio y Fin de Pruebas

➤ **Inicio de Prueba**

Como se ha comentado cada tipo de prueba se realiza sobre una parte del código. Así pues, si bien las **pruebas de caja negra** se llevarán a cabo al finalizar cada una de las clases del sistema, las **pruebas Manuales** se realizarán al acabar la codificación de los componentes de software que implemente una funcionalidad que agrupe una serie de clases con un mismo objetivo. Un componente de software se da por finalizado cuando

se han implementado las funcionalidades esperadas y el código que lo compone ha superado las pruebas de caja negra.

Planificación:

Pruebas De Caja Negra	Duración media
Se llevan a cabo al día siguiente de la codificación de una clase.	2 días

Tabla 3. Planificación de Pruebas

- **Desarrollo de la prueba** (El desarrollo de los procesos de pruebas es típicamente iterativo:
 - Los testers configuran el código necesario y llevan a cabo la prueba.
 - Los testers informan de la no conformidad del resultado esperado. Indicando el tipo de defecto encontrado y todos los detalles necesarios para facilitar la comprensión del defecto el cual no será asignado al desarrollador directamente por los testers, sino que el responsable de la fase de pruebas se encargará de realizar las asignaciones oportunas, pudiendo indicar la fecha en la que el defecto debería estar resuelto.
 - El desarrollador realizará los cambios e informa la finalización del mismo.
 - Los testers volverán a realizar la prueba. Si el defecto ha sido realmente corregido emiten el respectivo informe al responsable de la fase de pruebas.

- **Fin de la prueba** (El proceso se da por finalizado en dos casos)
 - La prueba satisface el resultado esperado propuesto, que en cada caso son:
 - Pruebas de caja negra. La salida de la clase cumple con las especificaciones de la misma.
 - Pruebas manuales. Se cumplen los resultados esperados definidos en el guión.
 - Desarrolladores y testers concluyen que el requisito propuesto o la respuesta esperada de una prueba es inviable. En tal caso se informará al responsable la situación para la toma de decisión final.

7.9.5. Planificación de los Juegos de Pruebas

➤ Pruebas sobre clases (Caja Negra)

Una vez finalizada la codificación de una clase se llevará a cabo una revisión del código y posteriormente las pruebas unitarias pertinentes. La codificación, la revisión y las pruebas de integración y aceptación serán realizadas por personas diferentes.

➤ Pruebas Manuales (Integración y sistema)

Agruparemos las pruebas manuales por componentes de software de tal forma que se facilite el proceso de validación de la correcta integración de clases con un objetivo común. A continuación se muestran fechas en las que se llevarán a cabo las pruebas.

Antes de realizar una prueba sobre un componente de software, todas las clases que lo componen deben haber superado las pruebas unitarias pertinentes.

➤ Pruebas de aceptación

El resultado de las pruebas se reflejará en los informes entregables del plan de validaciones de la presente tesis.

REPOSABILIDADES

CARGO	MANUAL FUNCIONES	NOMBRE
Responsable plan de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Dar de alta referentes a las pruebas y asignar responsables. • Asegurar que las pruebas se llevan a cabo en las fechas establecidas. • Asegurar las herramientas necesarias para la comunicación entre los desarrolladores del proyecto y el personal encargado de las pruebas • Comprobar que las diferentes pruebas establecidas finalmente cumplen con la respuesta esperada. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Dar de alta referentes a las pruebas y asignar responsables. • Asegurar que las pruebas se llevan a cabo en las fechas establecidas. • Asegurar las herramientas necesarias para la comunicación entre los desarrolladores del proyecto y el personal encargado de las pruebas. • Comprobar que las diferentes pruebas establecidas finalmente cumplen con la respuesta esperada. 	KATTY TAPIA
Desarrollador responsable de las modificaciones y correcciones	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de recibir los informes de pruebas, analizarlos y aportar soluciones. Una vez implantadas las soluciones se llevarán de nuevo a cabo las pruebas con el fin de comprobar que la respuesta es la esperada. 	FERNANDO DAVILA
Tester Internos	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen la función de llevar a cabo las pruebas manuales siguiendo los guiones establecidos e informar mediante informes a los desarrolladores. 	<ul style="list-style-type: none"> • KATTY TAPIA • FERNANDO DAVILA
Desarrolladores externos	<ul style="list-style-type: none"> • Son los encargados de realizar las pruebas de caja negra. Deben tener experiencia en proyectos de software, no deben haber participado en la creación del código analizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • ING. MANUEL CORDOVA • CRISTIAN NARVAEZ • GALO ABAD
Personal y clientes de Nettplus	<ul style="list-style-type: none"> • Destinados a la pruebas de aceptación cuyo detalle se puede visualizar en el 	Personal y clientes de Nettplus

	plan de validación	
--	--------------------	--

Tabla 4. Tabla de Responsabilidades para la Realización de Pruebas

7.9.6. Definición Clases de Equivalencia Casos de Prueba

Una clase de equivalencia representa un método de prueba de caja negra, un conjunto de estados válidos o no válidos para condiciones de entrada. Típicamente, una condición de entrada es un valor numérico específico, un rango de valores, un conjunto de valores relacionados o una condición lógica. Las clases de equivalencia son identificadas tomando cada condición de entrada (generalmente una oración o una frase en la especificación) y repartiéndola en dos o más grupos. Las clases de equivalencia derivadas para esta plataforma.

➤ AUTENTIFICAR USUARIO

Nº Caso	Nombre Usuario	Contraseña	Resultado	Estado
CP0001	-	“contraseña valida”	Mensaje: “Usuario o contraseña incorrectos”	Error superado
CP0002	“Nombre de Usuario Valido”	-	Mensaje: “Usuario o contraseña incorrectos”	Error superado
CP0003	-	-	Mensaje: “Usuario o contraseña incorrectos”	Error superado
CP0004	“Nombre de usuario valido”	“Contraseña no valida”	Mensaje: “Usuario o contraseña incorrectos”	Error superado
CP0005	“Nombre de usuario no valido”	“Contraseña valida”	Mensaje: “Usuario o contraseña incorrectos”	Error superado

CP0006	“Nombre de usuario no valido”	“Contraseña no valida”	Mensaje: “Usuario o contraseña incorrectos”	Error superado
--------	-------------------------------	------------------------	---	-----------------------

Tabla 5. Tabla de Clase de Equivalencia Autenticar Usuario

➤ ADMINISTRAR MENUS

Nº Caso	Nombre Menú	Resultado	Estado
CP0007	-	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0008	“Nombre de menú ya registrado”	Mensaje: “Menú ya registrado en el sistema”	Error superado

Tabla 6. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Menús

➤ ADMINISTRAR MENUITEMS

Nº Caso	Menú Propietario	Nombre Menú Ítem	Artículo Vinculado	Resultado	Estado
CP0009	-	“Cualquier nombre”	“Cualquier nombre de artículos creados”	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0010	-	“Cualquier nombre”	-	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado

CP0011	“Nombre menú valido”	“Nombre menú ítem previamente creado ”	Cualquier nombre de artículos creados”	Mensaje: “MenúItem ya registrado en el sistema”	Error superado
--------	----------------------	--	--	---	-----------------------

Tabla 7. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar MenuItem

➤ ADMINISTRAR ARTICULOS

Nº Caso	Nombre Artículo	Contenido del artículo	Resultado	Estado
CP0012	-	“Cualquier texto de contenido”	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0013	“Nombre de artículo valido ”	-	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0014	“Nombre de artículo ya registrado”	“Cualquier texto de contenido”	Mensaje: “Artículo ya registrado en el sistema”	Error superado

Tabla 8. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Artículos

➤ ADMINISTRAR BANNERS PLUCITARIOS

Nº Caso	Nombre Banner	Imagen asignada	Resultado	Estado
CP0015	“Nombre de banner valido ”	-	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los	Error superado

			campos”	
--	--	--	---------	--

Tabla 9. Clase de Equivalencia Administrar Banners Publicitarios

➤ **ADMINISTRAR PLANES DE INTERNET**

N° Caso	Nombre Plan	Costo plan	Resultado	Estado
CP0016	-	“costo valor numérico”	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0017	“Nombre de plan valido ”	“Valor no numérico”	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0018	“Nombre de plan ya registrado”	“costo valor numérico”	Mensaje: “Plan ya registrado en el sistema”	Error superado

Tabla 10. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Planes de Internet

➤ ADMINISTRAR CUENTA ADMINISTRATIVA

Nº Caso	Nombre Administrador	E-mail	Contraseña	Reingreso de contraseña	Resultado	Estado
CP0019	-	“email valido”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0020	“Nombre de Administrador valido ”	-	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: ”Ingrese un valor numérico e el costo”	Error superado
CP0021	“Nombre de Administrador ya registrado”	“email valido”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Usuario ya registrado en el sistema”	Error superado
CP0022	“Nombre de Administrador valido ”	“email no valido”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Email no valido”	Error superado
CP0023	“Nombre de Administrador valido ”	“email ya registrado”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Email ya registrado en el sistema”	Error superado

CP0024	“Nombre de Administrador valido ”	“email valido”	-	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0025	“Nombre de Administrador valido ”	“email valido”	“Cadena caracteres”	-	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0026	“Nombre de Administrador valido ”	“email valido”	“Cadena caracteres”	“Cualquier Cadena caracteres”	Mensaje: ”Contraseñas ingresadas no coinciden”	Error superado

Tabla 11. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Cuenta Administrativa

➤ ADMINISTRAR CUENTAS CLIENTES, REGISTRAR CLIENTE, ADMINISTRAR CUENTA CLIENTE

N° Caso	Nombre de Usuario	Nombres y Apellidos	E-mail	Ip	Cedula	Contraseña	Reingreso de contraseña	Resultado	Estado
CP0027	“Nombre de usuario disponible”	-	“email valido”	“Ip valida”	“Cedula valida”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0028	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	-	“Ip valida”	“Cedula valida”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0029	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	-	“Cedula valida”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado

CP0030	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip valida”	-	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0031	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip valida”	“Cedula valida”	-	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0032	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip valida”	“Cedula valida”	“Cadena caracteres”	-	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0033	-	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip valida”	“Cedula valida”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado

CP0034	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip valida”	“Cedula valida”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Usuario ya registrado”	Error superado
CP0035	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email ya registrado”	“Ip valida”	“Cedula valida”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “E-mail ya registrado”	Error superado
CP0036	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip ya regsitrada”	“Cedula valida”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Ip ya registrada”	Error superado
CP0037	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip valida”	“Cedula ya registrada”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Numero de cedula ya registrado”	Error superado
CP0038	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip valida”	“Cedula ya registrada”	“Cadena caracteres”	“Cualquier cadena de caracteres”	Mensaje: “Contraseñas ingresadas no coinciden”	Error superado

CP0039	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email con estructura no valida”	“Ip valida”	“Cedula ya registrada”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Email no valido”	Error superado
CP0040	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip con estructura no valida”	“Cedula ya registrada”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “ip no valido”	Error superado
CP0041	“Nombre de usuario disponible”	“Nombres y apellidos”	“email valido”	“Ip valida”	“Cedula ecuatoriana con estructura no valida”	“Cadena caracteres”	“La misma contraseña anteriormente ingresada”	Mensaje: “Numero de cedula ingresado no es válido”	Error superado

Tabla 12. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Cuentas Clientes, Registrar Cliente, Administrar Cuenta Cliente

➤ ADMINISTRAR DESCARGAS

N° Caso	Nombre Descarga	url descarga	Resultado	Estado
CP0042	“Nombre de descarga valido ”	-	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado
CP0043	-	“url descarga”	Mensaje: ”Ingrese los datos requeridos en los campos”	Error superado

Tabla 13. Tabla de Clase de Equivalencia Administrar Descargas

7.10. Pruebas de Validación

Las **pruebas de validación** en la ingeniería de software es el proceso de revisión en el que se verifica que la plataforma empresarial producida cumpla con las especificaciones y el cometido. Es normalmente una parte del proceso de pruebas de software de un proyecto, que también utiliza técnicas tales como evaluaciones e inspecciones, a través de las cuales se descubre los errores presentados y se realiza de manera inmediata las correcciones respectivas.

Se trata de evaluar el sistema o parte de este durante o al final del desarrollo conjuntamente con el usuario final con la finalidad de determinar si satisface los requisitos iniciales.

Estas pruebas fueron realizadas al Ing. Oscar Jiménez y a la Ing. Katherine Jiménez Gerente General y Gerente Técnica de la Empresa Nettpluss de la ciudad de Loja respectivamente; de igual manera a los clientes de la mencionada empresa. A continuación se detalla el esquema de las mencionadas pruebas:

Planificación de las pruebas de Acceso y Manipulación de la Plataforma Empresarial Nettpluss

FECHA	10 de Julio del 2010
Alcance	BACK-END DE PLATAFORMA
Componentes de Software a ser probados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Atentificar Usuario ➤ Administrar Menu y MenItems <ul style="list-style-type: none"> • Crear Menu • Editar Menu • Eliminar Menu • Visualizar Menu • Buscar Menu • Agregar MenuItem • Modificar MenuItem • Eliminar MenuItem • Visualizar MenuItem • Buscar MenuItem ➤ Administrar Artículo <ul style="list-style-type: none"> • Crear Artículo • Editar Artículo • Eliminar Artículo

	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar Artículo • Buscar Artículo ➤ Administrar Imágenes <ul style="list-style-type: none"> • Insertar Imagen en un Artículo • Asignar Imagen a un Banner ➤ Administrar Banners Publicitarios <ul style="list-style-type: none"> ➤ Crear Banner ➤ Editar Banner ➤ Eliminar Banner ➤ Visualizar Banner ➤ Buscar Banner ➤ Administrar Enlaces <ul style="list-style-type: none"> • Asignar Enlace a texto dentro de un Artículo • Asignar Enlace a Imagen dentro de un Artículo ➤ Administrar Cuentas de Clientes y Facturas <ul style="list-style-type: none"> • Crear Cliente • Editar Cliente • Eliminar Cliente • Visualizar Cliente • Buscar Cliente • Ingresar Hoja de Trabajo • Asignar Factura • Modificar Factura • Visualizar Factura ➤ Administrar Planes de Internet <ul style="list-style-type: none"> • Crear Plan • Editar Plan • Eliminar Plan • Visualizar Plan • Buscar Plan ➤ Administrar Cuenta Administrativa <ul style="list-style-type: none"> • Crear Cuenta Administrativa • Editar Cuenta Administrativa • Eliminar Cuenta Administrativa • Visualizar Cuenta Administrativa • Buscar Cuenta Administrativa ➤ Administrar Descargas <ul style="list-style-type: none"> • Crear Descarga • Editar Descarga • Eliminar Descarga • Visualizar Descarga • Buscar Descarga
	Front-End de Plataforma
	➤ Atentificar Usuario

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interactuar con los Contenidos del Front-End ➤ Consultar Facturas ➤ Registrar Cliente ➤ Visualizar Descargas ➤ Realizar Test de velocidad ➤ Generar Informe
Estrategia	Manejo de la Plataforma Empresarial por el Parte de: <ul style="list-style-type: none"> • Ing. Oscar Jiménez(Gerente General Nettplus) • Ing. Katherine Jiménez (Gerente TecnicoNettplus)
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Ordenadores. • Red de Datos Interna de la Empresa • Servidor JBoss AS 5.1 • Plataforma Empresarial Nettpluss
Calendario	Del 10 de Julio del 2010 al 20 de Julio del 2010
Responsables	<ul style="list-style-type: none"> • Diego Fernando Dávila Tinizaray • Katty Lucia Tapia Torres

Tabla 14. Tabla de Planificación de Pruebas de Validación

Luego de haber cumplido con el periodo de pruebas se procedió a realizar la interpretación de los datos obtenidos de las encuestas realizadas tanto al Ing. Oscar Jiménez y a la Ing. Katherine Jiménez de igual manera a los clientes de la Empresa Nettplus de la ciudad de Loja, los resultados son los siguientes:

Encuesta realizada al Ing. Oscar Jiménez y la Ing. Katherine Jiménez de la Empresa Nettplus.

1. Acceso

1.1 ¿Se presentaron inconvenientes al ingresar al Front-End de la plataforma?

Si () No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	2	100%

Tabla 15. Tabla de Interpretación de datos Ingreso al Front_End

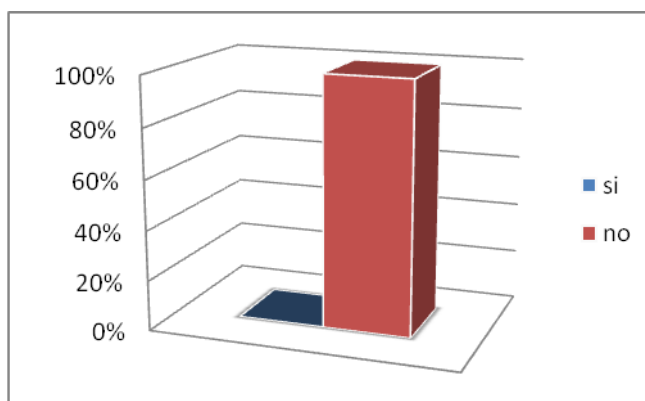


Figura 90. Gráfico Estadístico Accesibilidad

- Interpretación de Datos

El 100% de los encuestados considera que no se presentó ningún problema al ingresar a Front-End de la Plataforma Empresarial.

1.2 ¿Cree usted que el ingreso hacia el Back-End de la plataforma a través de su usuario y contraseña se realizó de forma segura?

Si () No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 16. Tabla de Interpretación de datos Ingresar al Back_End

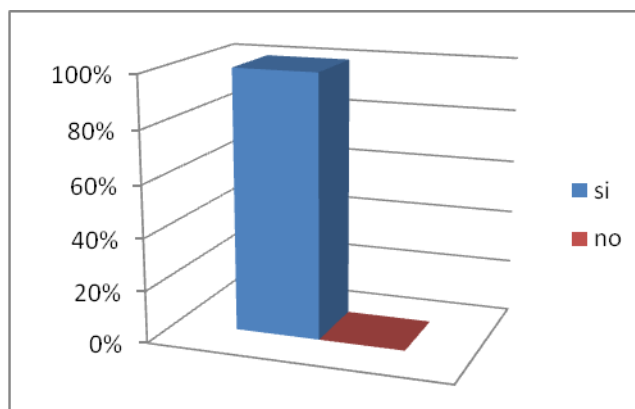


Figura 91. Gráfico Estadístico Autenticar Usuario

- **Interpretación de datos**

El 100% de los encuestados considera que ingreso de forma segura a la plataforma a traves de su usuario y contraseña.

2. Funcionalidad

2.1 Marque con una X los procesos que usted considere se realizaron de forma correcta o incorrecta, durante el tiempo de manipulación de la plataforma

Administrar Menú y MenuItem

- | | | |
|-----------------------|---------------|---------------|
| • Crear Menú | Si () | No () |
| • Editar Menú | Si () | No () |
| • Eliminar Menú | Si () | No () |
| • Visualizar Menú | Si () | No () |
| • Buscar Menú | Si () | No () |
| • Agregar MenuItem | Si () | No () |
| • Modificar MenuItem | Si () | No () |
| • Eliminar MenuItem | Si () | No () |
| • Visualizar MenuItem | Si () | No () |
| • Buscar MenuItem | Si () | No () |

Administrar Artículo

- | | | |
|------------------|---------------|---------------|
| • Crear Artículo | Si () | No () |
|------------------|---------------|---------------|

- Editar Artículo **Si ()** **No ()**
- Eliminar Artículo **Si ()** **No ()**
- Visualizar Artículo **Si ()** **No ()**
- Buscar Artículo **Si ()** **No ()**

Administrar Imágenes

- Insertar Imagen en un Artículo **Si ()** **No ()**
- Asignar Imagen a un Banner **Si ()** **No ()**

Administrar Banners Publicitarios

- Crear Banner **Si ()** **No ()**
- Editar Banner **Si ()** **No ()**
- Eliminar Banner **Si ()** **No ()**
- Visualizar Banner **Si ()** **No ()**
- Buscar Banner **Si ()** **No ()**

Administrar Enlaces

- Asignar Enlace a texto dentro de un Artículo **Si ()** **No ()**
- Asignar Enlace a Imagen dentro de un Artículo **Si ()** **No ()**

Administrar Cuentas de Clientes y Facturas

- Crear Cliente **Si ()** **No ()**
- Editar Cliente **Si ()** **No ()**
- Eliminar Cliente **Si ()** **No ()**
- Visualizar Cliente **Si ()** **No ()**
- Buscar Cliente **Si ()** **No ()**
- Ingresar Hoja de Trabajo **Si ()** **No ()**
- Asignar Factura **Si ()** **No ()**
- Modificar Factura **Si ()** **No ()**
- Visualizar Factura **Si ()** **No ()**

Administrar Planes de Internet

- Crear Plan **Si ()** **No ()**
- Editar Plan **Si ()** **No ()**
- Eliminar Plan **Si ()** **No ()**
- Visualizar Plan **Si ()** **No ()**
- Buscar Plan **Si ()** **No ()**

Administrar Cuenta

Administrativa

- Crear Cuenta Administrativa **Si ()** **No ()**
- Editar Cuenta Administrativa **Si ()** **No ()**
- Eliminar Cuenta Administrativa **Si ()** **No ()**
- Visualizar Cuenta Administrativa **Si ()** **No ()**
- Buscar Cuenta Administrativa **Si ()** **No ()**

Administrar Descargas

- Crear Descarga **Si ()** **No ()**
- Editar Descarga **Si ()** **No ()**
- Eliminar Descarga **Si ()** **No ()**
- Visualizar Descarga **Si ()** **No ()**
- Buscar Descarga **Si ()** **No ()**

COMPONENTE	SI	NO	PORCENTAJE
Crear Menú	2	0	100%
Editar Menú	2	0	100%
Eliminar Menú	2	0	100%
Visualizar Menú	2	0	100%
Buscar Menú	2	0	100%
Agregar MenuItem	2	0	100%
Modificar MenuItem	2	0	100%
Eliminar MenuItem	2	0	100%
Visualizar MenuItem	2	0	100%
Buscar MenuItem	2	0	100%
Crear Artículo	2	0	100%

Editar Artículo	2	0	100%
Eliminar Artículo	2	0	100%
Visualizar Artículo	2	0	100%
Buscar Artículo	2	0	100%
Insertar Imagen en un Artículo	2	0	100%
Asignar Imagen a un Banner	2	0	100%
Crear Banner	2	0	100%
Editar Banner	2	0	100%
Eliminar Banner	2	0	100%
Visualizar Banner	2	0	100%
Buscar Banner	2	0	100%
Asignar Enlace a texto dentro de un Artículo	2	0	100%
Asignar Enlace a Imagen dentro de un Artículo	2	0	100%
Crear Cliente	2	0	100%
Editar Cliente	2	0	100%
Eliminar Cliente	2	0	100%
Visualizar Cliente	2	0	100%
Buscar Cliente	2	0	100%
Ingresar Hoja de Trabajo	2	0	100%
Asignar Factura	2	0	100%
Modificar Factura	2	0	100%
Visualizar Factura	2	0	100%
Crear Plan	2	0	100%
Editar Plan	2	0	100%
Eliminar Plan	2	0	100%
Visualizar Plan	2	0	100%
Buscar Plan	2	0	100%
Crear Cuenta Administrativa	2	0	100%
Editar Cuenta Administrativa	2	0	100%
Eliminar Cuenta Administrativa	2	0	100%
Visualizar Cuenta	2	0	100%

Administrativa			
Buscar Cuenta Administrativa	2	0	100%
Crear Descarga	2	0	100%
Editar Descarga	2	0	100%
Eliminar Descarga	2	0	100%
Visualizar Descarga	2	0	100%
Buscar Descarga	2	0	100%

Tabla 17. Tabla de Interpretación de datos Administración de Contenidos

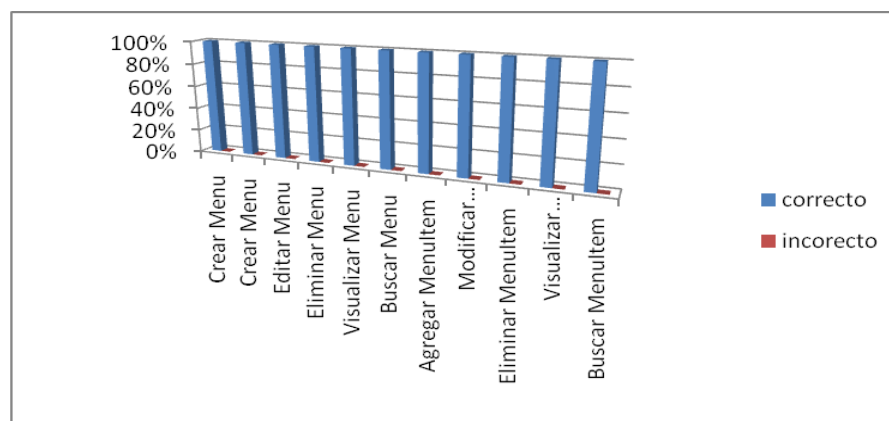


Figura 92. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1A

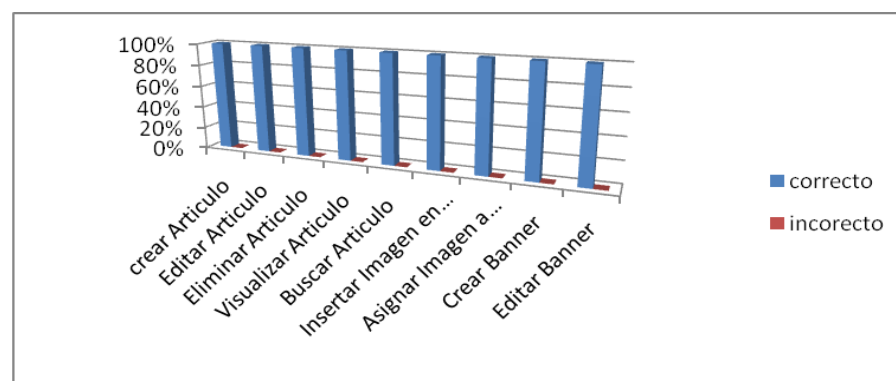


Figura 93. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1B

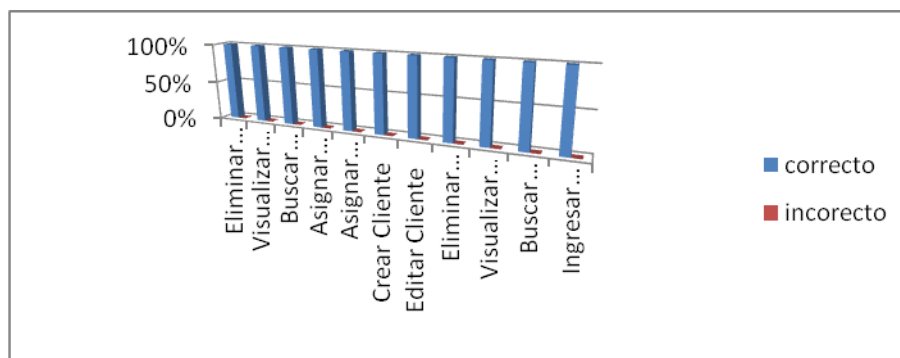


Figura 94. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1C

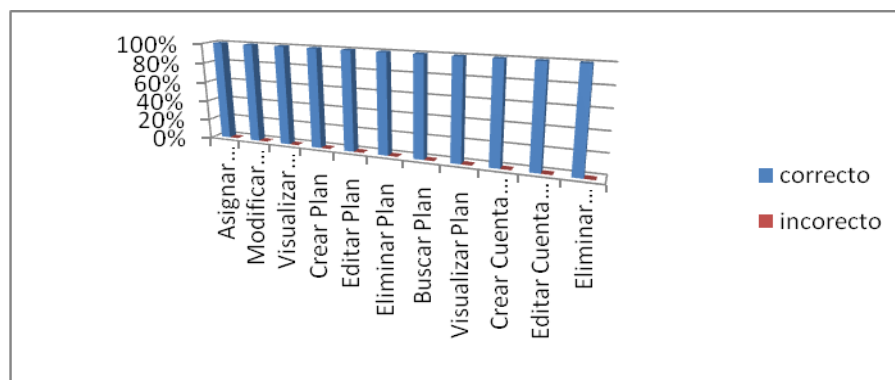


Figura 95. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1D

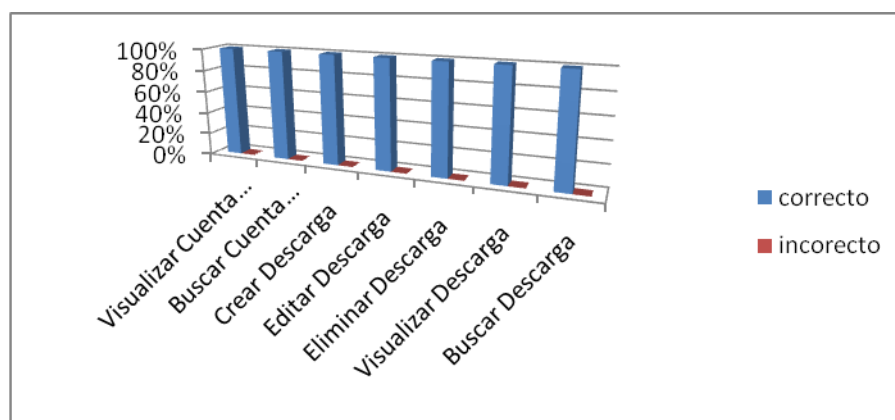


Figura 96. Gráfico Estadístico Funcionalidad 1E

- **Interpretación de datos**

El 100% de los encuestados considera que realizaron de forma correcta cada uno de los procesos que realizaron en la plataforma.

2.2 ¿Cree usted que el Back-End Administrativo permite administrar la plataforma de una forma eficiente, cumpliendo con sus expectativas?

Si ()

No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 18. Tabla de Interpretación de datos Usabilidad del Back_End

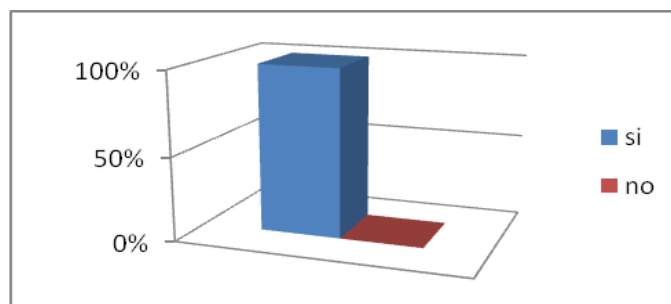


Figura 97. Gráfico Estadístico Funcionalidad Back-End

Interpretación de datos

El 100% de los encuestados considera que el Back-End de la plataforma permite administrar todos los proceso eficientemente.

3. DISEÑO Y PRESENTACION

3.1 ¿Considera usted que la interfaz gráfica de la Plataforma Empresarial (Back-End, Front-End) es amigable y de fácil uso?

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 19. Tabla de Interpretación de datos Amigabilidad de Interfaz Gráfica

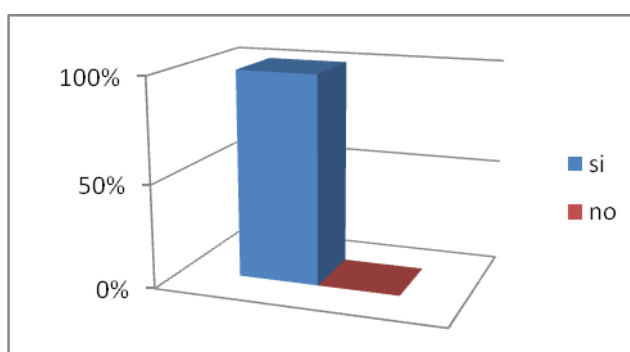


Figura 98. Gráfico Estadístico Funcionalidad Interfaz Gráfica

- **Interpretación de datos**

El 100% de los encuestados considera que la interfaz gráfica de la Plataforma Empresarial es amigable y de fácil uso.

Encuesta realizada a los Clientes de la Empresa Nettplus

1. ACCESO

1.1 ¿Se presentaron inconvenientes al ingresar al Front-End de la plataforma?

Si () No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	5	100%

Tabla 20. Tabla de Interpretación de datos Ingreso al Front_End Cliente

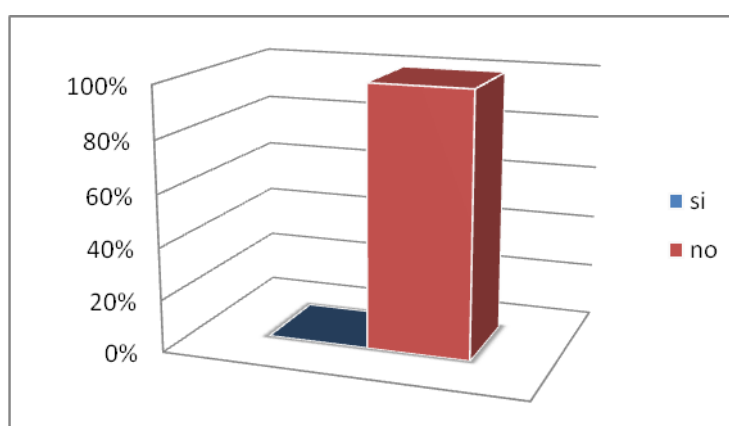


Figura 99. Gráfico Estadístico Función Accesibilidad

- **Interpretación de datos**

El 100% de los encuestados considera que no tuvieron ningun problema al momento de ingresar al Front-End de la Plataforma Empresarial.

1.2 Ingreso usted de forma segura a su cuenta de cliente a través de su usuario y contraseña con el que se registro previamente

Si () No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	5	100%
NO	0	0%

Tabla 21. Tabla de Interpretación de datos Ingreso a Cuenta Cliente

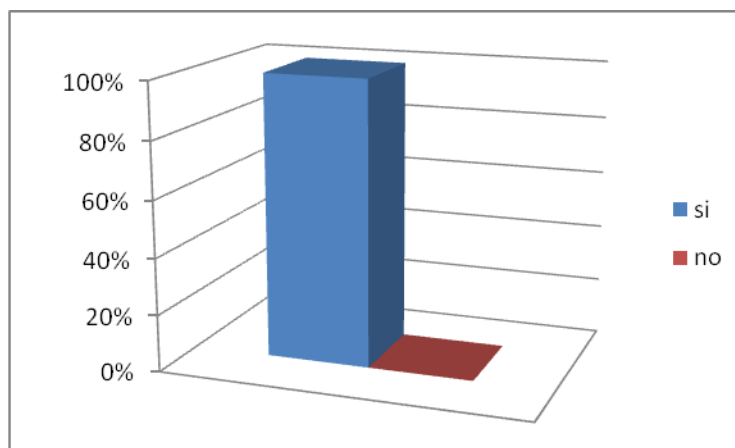


Figura 100. Gráfico Estadístico Autenticar Usuario

- **Interpretación de datos**

El 100% de los encuestados considera que ingresaron de forma segura a la plataforma a través de sus usuario y contraseña, registrados con anterioridad en la plataforma.

2. FUNCIONALIDAD

2.1 ¿Considera usted que se registro exitosamente en la plataforma?

Si () No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	5	100%
NO	0	0%

Tabla 22. Tabla de Interpretación de datos Registrarse en la Plataforma

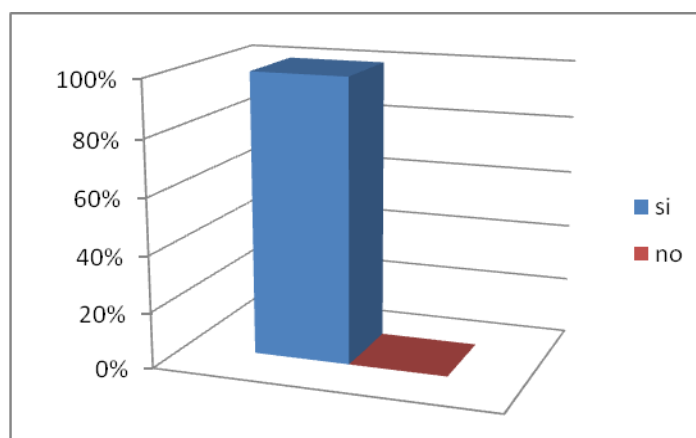


Figura 101. Gráfico Estadístico Registro de Usuarios

- **Interpretación de datos**

El 100% de los encuestados considera que al momento de registrarse en la plataforma lo hicieron de forma exitosa.

2.2 ¿Se le presento algún inconveniente al momento de modificar su cuenta de cliente (datos personales)?

Si () No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	5	100%

Tabla 23. Tabla de Interpretación de datos Modificar Cuenta Cliente

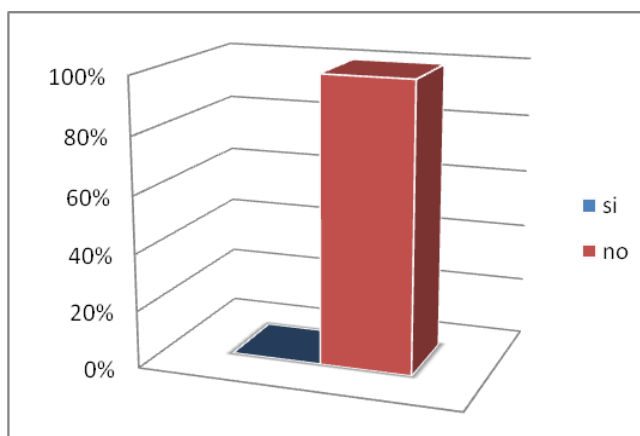


Figura 102. Gráfico Estadístico Administrar Cuenta Cliente

- **Interpretación de Datos**

El 100% de los encuestados considera que al momento de modificar su cuenta de cliente no se les presento ningun inconveniente.

2.3 ¿Se le presento algún inconveniente al momento de Consultar sus Facturas?

Si () No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	5	100%

Tabla 24. Tabla de Interpretación de datos Consulta de Facturas

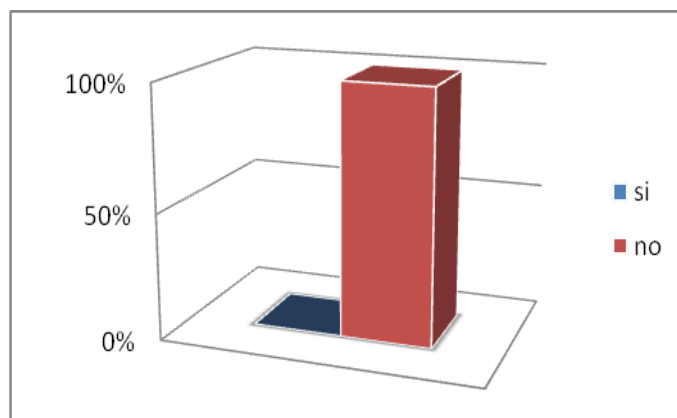


Figura 103. Gráfico Estadístico Consulta de Facturas

- **Interpretación de datos**

El 100% de los encuestados considera que no tuvieron inconvenientes al momento de consultar sus facturas.

2.4 ¿Pudo realizar de forma exitosa el Test de Velocidad de conexión a Internet e imprimir el correspondiente Informe desde la plataforma?

Si () No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	5	100%
NO	0	0%

Tabla 25. Tabla de Interpretación de datos Testeador de Velocidad

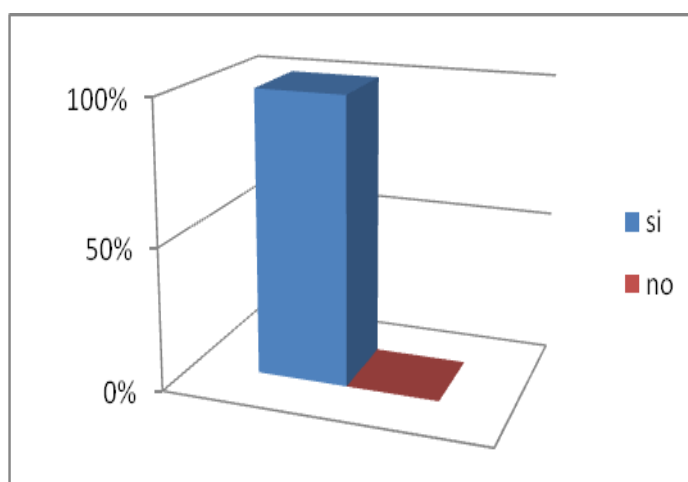


Figura 104. Gráfico Estadístico Test de Velocidad

- **Interpretacion de datos**

El 100% de los encuestados considera que ejecutaron de forma exitosa el Test de Velocidad, de igual manera lograron imprimir el informe del mismo sin ninguna novedad.

2.5 Durante el periodo de manipulación de la Plataforma Empresarial Nettplus, ¿se le presentaron inconvenientes al momento de ingresar a?:

- **Menú Principal** Si () No ()
- **Descargas** Si () No ()
- **Enlaces en Banner Publicitarios** Si () No ()
- **Enlaces en texto de Artículos** Si () No ()
- **Enlaces en Imágenes en Artículos** Si () No ()

COMPONENTE	SI	NO	PORCENTANJE
Menú Principal	0	5	100%
Descargas	0	5	100%
Enlaces en Banner Publicitarios	0	5	100%
Enlaces en texto de Artículos	0	5	100%
Enlaces en Imágenes en Artículos	0	5	100%
Menú Principal	0	5	100%
Descargas	2	0	100%
Enlaces en Banner Publicitarios	2	0	100%
Enlaces en texto de Artículos	2	0	100%

Tabla 26. Tabla de Interpretación de datos Manipulación de la Plataforma

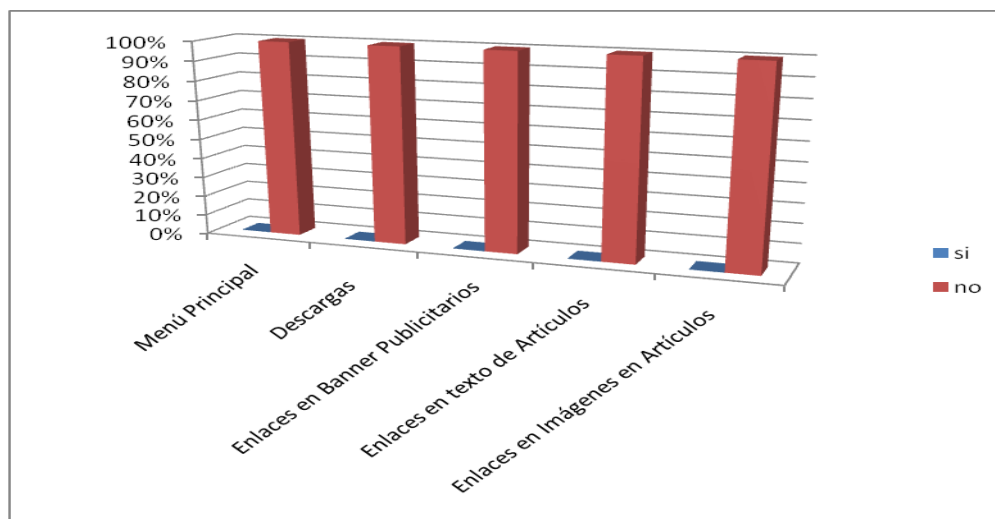


Figura 105. Gráfico Estadístico Funcionalidad Plataforma

- **Interpretación de Datos**

El 100% de los encuestados considera que no tuvieron inconvenientes durante el período de manipulación de la plataforma en ninguna de las opciones a las cuales ingresaron.

3. DISEÑO Y PRESENTACIÓN

3.1 ¿Considera usted que las pantallas de la Plataforma Empresarial son amigables y de fácil uso?

Si ()

No ()

OPCIONES	Nº ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	5	100%
NO	0	0%

Tabla 27. Tabla de Interpretación de datos Amigabilidad de Pantallas

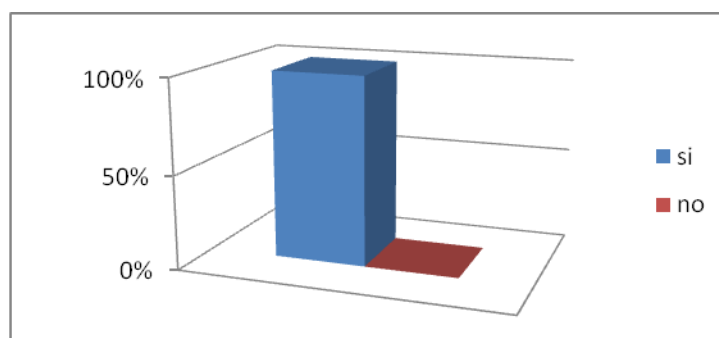


Figura 106. Gráfico Estadístico Funcionalidad Front-End

- **Interpretación de datos**

El 100% de los encuestados considera que todas las pantallas de la Plataforma Empresarial son adaptables y de fácil uso.

8. VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA-AMBIENTAL

La plataforma ha sido desarrollada de manera satisfactoria debido a que los recursos hardware y software utilizados para el desarrollo de la misma han sido los suficientes. La adquisición de materiales ha sido posible gracias a la inversión de los desarrolladores.

Las herramientas utilizadas para el desarrollo del software son de libre distribución, por lo que la obtención de los mismos no tuvo mayores complicaciones, ya que se encuentran disponibles en internet para cualquier persona.

A continuación se detalla cada uno de los materiales utilizados:

Recursos Humanos

Recursos Humanos	Cantidad	Horas c/u	Costo por Hora	Costo Total
Director de Tesis	----	-----	-----	----
Desarrolladores	2	900	\$3.00	\$5400.00
TOTAL				\$5400.00

Tabla 28. Tabla Valoración Técnico-Económica-Ambiental (Recurso Humano)

Recursos Materiales.

Recursos Materiales	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Resma de Papel	5	\$3.00	\$15.00
Cartuchos de tinta.	5	\$10.00	\$50.00
Internet/horas	100	\$1.00	\$100.00
Flash Memory (1GB) Kingston.	2	\$7.00	\$14.00

TOTAL			\$179.00
-------	--	--	----------

Tabla 29. Tabla Valoración Técnico-Económica-Ambiental (Recurso Material)

Recursos Técnicos.

Recursos Técnicos	Cantidad	Horas	Hojas	Costo		Costo Total
				hora	Hoja	
Computadores	2	900		0.50		\$450.00
Impresora	1		2500		0.05	\$125.00
TOTAL						\$575.00

Tabla 30. Tabla Valoración Técnico-Económica-Ambiental (Recurso Técnico)

Recursos Tecnológicos.

Recursos Tecnológicos	Costo Unitario	Desarrollador	Costo Total
NetBeans IDE 6.0	Gratuito	Sun Microsystems	\$0.00
Eclipse Gaminydes 3.4	Gratuito	Eclipse	\$0.00
JSE 1.6	Gratuito	Sun Microsystems	\$0.00
JEE 1.5	Gratuito	Sun Microsystems	\$0.00
My SQL 5.0	Gratuito	Sun Microsystems	\$0.00
PowerDesigner 11	Gratuito	Sybase	\$0.00
Enterprise Architect 3.6	Gratuito	Sparxs Systems	\$0.00
Open Office V.3.0	Gratuito	Sun Microsystems	\$0.00
Grand Proyect	Gratuito		\$0.00

Linux Ubuntu 9.0.1	Gratuito	Comunidad Ubuntu	\$0.00
TOTAL			\$0.00

Tabla 31. Tabla Valoración Técnico-Económica-Ambiental (Recurso Tecnológico)

Resumen del Presupuesto

Resumen del Presupuesto	Costo Total
Recursos Humanos	\$5400.00
Recursos Materiales	\$179.00
Recursos Técnicos	\$575.00
Recursos Tecnológicos	\$0.00
SUBTOTAL	\$5994.00
Imprevistos 10 %	\$599.40
TOTAL	\$6593.40

Tabla 32. Tabla de Resumen de Presupuesto

9. CONCLUSIONES

Luego de haber realizado el análisis minucioso para el desarrollo del presente proyecto, podemos concluir que:

- El análisis de la situación actual de la empresa, nos permitió recopilar la información necesaria mediante técnicas investigativas (entrevistas, encuestas y observación directa), la cual luego de ser revisada y depurada en reuniones de trabajo junto con los directivos de la empresa sirvió como base para obtener los requerimientos definitivos para el desarrollo de la plataforma empresarial.
- Los componente de software de administración de conexión a internet y de carga y descarga de archivos desde el servidor, han permitido a los usuarios de la empresa testear correctamente el servicio provisto, y poder utilizar la documentación y los utilitarios que la empresa ha puesto a disposición de ellos.
- Los componente de software de administración de usuarios y administración de facturas, han permitido a la empresa llevar un control de los clientes de la misma y un registro de las facturas que estos tienen con la empresa; además ha permitido a los clientes crear y acceder de forma segura a una cuenta personal.
- Los componentes de software de administración de contenidos y de gestión de banners publicitarios, han permitido a la empresa poder actualizar de forma periódica los contenidos y publicidades dentro del sitio web, además permite a los clientes poder visualizar y navegar por los contenidos del una manera adecuada.
- La utilización de una metodología de depuración de errores ha permitido determinar, corregir, y prever los posibles errores de software en la plataforma.
- Someter a la plataforma a pruebas de validación conjuntamente con los usuarios ha permitido conocer, analizar y rediseñar cada uno de los componentes de software que conforman la misma logrando mayor amigabilidad en el diseño visual, y una funcionalidad acorde con las necesidades del cliente
- La capacitación y la entrega de los manuales de usuario, administrador y programador a los empleados de la empresa permitió a la empresa explotar al

máximo las características de su nueva plataforma, y brindar así un mejor servicio a sus clientes.

- La utilización de frameworks del grupo JBoss, división de Red Hat (JBoss Seam, JBoss RichFaces, JBoss Hibernate, JBoss AS), proporcionaron una solución adecuada para el desarrollo de la Plataforma Empresarial de la Empresa Netplus, basada en la Plataforma JEE5, logrando una perfecta integración, entre las especificaciones Java Server Faces (JSF), Enterprise Java Beans (EJB3) y Java Persistence API (JPA); potenciando la velocidad de desarrollo y la calidad de la misma.

10. RECOMENDACIONES

Para las conclusiones anteriormente mencionadas podemos recomendar que:

- Debemos realizar un análisis minucioso de la situación actual de la empresa con la finalidad de obtener los verdaderos requerimientos para el desarrollo de la plataforma, mismos que permitirán realizar un diseño e implementación que satisfaga las necesidades informáticas de la empresa.
- Es conveniente la utilización de tecnologías web maduras, como JEE5, mismas que nos permite la utilización de frameworks de alto nivel y muy potentes, como los de la familia JBOSS (Seam, Rich Faces e Hibernate), los cuales nos permiten desarrollar aplicaciones empresariales más eficientes.
- Es conveniente la utilización de frameworks especializados en persistencia, como JBOSS Hibernate, los mismos que facilitan la comunicación de las vistas con el modelo de datos.
- Es conveniente la utilización de CMS para la gestión de contenidos, los cuales facilitan, gestionar de forma adecuada los contenidos y las imágenes del sitio.
- Utilizar metodologías de depuración de errores, las cuales permiten gestionar de una forma ordenada los errores lógicos y de programación que potencialmente pudieran presentarse en la plataforma.
- Realizar pruebas de validación de la Plataforma para de esta manera constatar el grado de satisfacción de los usuarios de la misma.
- Se debe realizar un mantenimiento semestral de la plataforma, con la finalidad de garantizar el correcto funcionamiento de la misma y la integridad de los datos que manipula.
- Se recomienda el uso de las herramientas del grupo Red Hat (JBoss Seam, JBoss RichFaces, JBoss Hibernate, JBoss AS), las mismas que potencian la velocidad de desarrollo y la calidad en aplicaciones Web.

11. BIBLIOGRAFÍA

➤ PRIMARIAS:

- **ALLEN Dan;** Seam in Action; Manning Publications Co.; 2009
- **CUMMINS;** Fred A; 2002, Enterprise Integration: Architecture for Enterprise **Application and Systems Integration;** John Wiley & Sons, 2002.
- **JAMAE David;** JOHNSON Peter ; *JBoss in Action;* Manning Publications Co; 2007.
- **PANDA, Debu; RAHMAN, Reza; LANE, Derek;** EJB 3 in Action; Manning Publications Co; 2007.
- **ROSENBERG, Doug;** 1999, Use Case Driven Object Modeling with UML: A Practical Approach, Addison Wesley, Reading, Massachusetts, 1999.
- **RUH, William;** 1993, Enterprise Integration: The Essential Guide to Integration Solutions, Addison Wesley, and Reading, Massachusetts 2004

➤ TERCIARIAS:

- ADESIS-NETLIFE; Inc., 2007. **Tecnología adsl.** [en línea], Méjico, D.F, [<http://www.servicios-acceso-internet.com/>], [Consulta: 14 de julio de 2009].
- DDI - SOLUTIONS, C.A; 2006. Tecnología web. [en línea] ,Venezuela, Caracas, [<http://www.ddisolutions.com/tecnologia.php>], [Consulta: 14 de julio de 2009].
- JORDAN, Javier; 2008. Internet. [en línea], España, Madrid, [<http://www.ordenadores-y-portatiles.com/modelo-osi.html>], [Consulta: 14 de julio de 2009].
- KIOSKEA, inc.; 2009. Redes. [en línea], Méjico, D.F, [<http://www.ddisolutions.com/tecnologia.php>], [Consulta: 14 de julio de 2009].
- OCHOA, Severo; 2006, La evolución de las herramientas para la creación y gestión de Portales Empresariales, [en línea], España, Madrid, [<http://www.montejava.es/articulo16.asp>], [Consulta: 15 de julio de 2009].

- PEREIRA, Jorge; 2008. Estrategias TIC empresariales.[en línea], España, Madrid, [http://www.deltaasesores.com/articulos/autoresinvitados/otros/3838-estrategias-tic-empresariales], [Consulta: 27 de julio de 2009].
- UNIVERSIDAD DE MANIZALES, Facultad de Ingeniería de Sistemas Y Telecomunicaciones; 2005, Estrategias TIC empresariales. [en línea] Colombia, [http://ingenieria.umanizales.edu.co/UserFiles/File/academia/pregrado/ist/Profundizacion%2520en%2520Desarrollo%2520Plataforma%2520Empresarial%2520III.pdf&sa=U&start=1&ei=5ThuSuyFCt6Ptgfb64GJDA&sig=2=rJoSbL0qbUxhe8ffD2zjVw&usg=AFQjCNGjZ1QZzCtJZSt-fv2iVAZWI9ynVw], [Consulta: 16 de julio de 2009].
- WALES, Jimbo; 2009. File Transfer Protocol. [en línea], Wikimedia Foundation, [http://es.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol], [Consulta: 23 de julio de 2009].
- WALES, Jimbo; 2009. Asymmetric Digital Subscriber Line. [en línea], WikimediaFondation, [http://es.wikipedia.org/wiki/Asymmetric_Digital_Subscriber_Line], [Consulta: 23 de julio de 2009].
- WALES, Jimbo; 2009. Servicio_web. [en línea], Wikimedia Foundation [http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_web], [Consulta: 23 de julio de 2009].
- WALES, Jimbo; 2009. Java EE. [en línea], Wikimedia Foundation [http://es.wikipedia.org/wiki/Java_EE], [Consulta: 23 de julio de 2009].
- WALES, Jimbo; 2009. Sistema gestor de contenidos [en línea], WikimediaFoundation, [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_contenido], [Consulta: 23 de julio de 2009].
- WALES, Jimbo; 2009. Banners [en línea], Wikimedia Foundation [http://es.wikipedia.org/wiki/Banner], [Consulta: 23 de julio de 2009].

12.

ANEXOS