



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

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

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN
INGENIERÍA EN SISTEMAS**

TEMA:

**“APLICACIÓN WEB, PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DIFUSIÓN DE
CURSOS, SEMINARIOS Y TALLERES DE LAS CARRERAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, CON LA INTEGRACIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS JSF, SPRING E HIBERNATE”**

AUTORES: CATALINA DEL CISNE GRANDA ALVAREZ.

SONIA ELIZABETH SEGOVIA ROMERO.

DIRECTOR: ING. GERMÁN PATRICIO VILLAMARÍN CORONEL

LOJA – ECUADOR

2007 – 2008

CERTIFICACIÓN

Ing. Patricio Villamarín

DOCENTE DEL AREA DE ENERGÍA, INDUSTRIAS Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

CERTIFICA:

Haber dirigido, corregido y revisado en todas sus partes, el desarrollo de la Tesis de Ingeniería en Sistemas, titulada “**APLICACIÓN WEB, PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS, SEMINARIOS Y TALLERES DE LAS CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, CON LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS JSF, SPRING E HIBERNATE**” con autoría de, Catalina del Cisne Granda Álvarez; Sonia Elizabeth Segovia Romero. En razón de que la misma reúne a satisfacción los requisitos de forma y fondo, exigidos para una investigación de este nivel, autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

15 de Julio del 2008

Ing. Patricio Villamarín

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

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

DECLARACIÓN DE AUTORIDAD

Catalina Granda; Sonia Segovia, autoras intelectuales del presente trabajo de investigación, autorizamos a la Universidad Nacional de Loja, de hacer uso del mismo con la finalidad que estime conveniente.

CATALINA GRANDA

SONIA SEGOVIA

PENSAMIENTO

“No hay otro camino para la libertad que la educación, porque todo hombre para ser libre necesita ser culto y sólo si tiene educación es capaz de decidir”

Unamuno

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico primeramente a Dios por regalarme la vida y la oportunidad de cumplir mis sueños; a mis padres Alcívar Segovia y Emilse Romero y a mi hermano Jhonny, quienes con un enorme sacrificio económico, con gran cariño y apoyo incondicional me permitieron culminar con éxito mi carrera profesional; a mi novio Carlos Cuenca, por brindarme siempre su amor y apoyo convirtiéndose, junto con mi familia, en uno de mis pilares fundamentales para cumplir este anhelo.

SONIA ELIZABETH S

El lograra alcanzar ésta meta se la dedico Dios por su gran amor y por la historia de vida que me ha dado; a mi madre que ha estado apoyándome incondicional, a mi esposo y a mis hijos por darme siempre ánimos para seguir adelante, así como también a mis hermanos que se han donado sin esperar nada a cambio; finalmente a mi padre que aunque a mi corta edad lo perdí, sé que estará orgulloso desde el cielo.

CATALINA GRANDA.

RESUMEN

Con el afán de elaborar un trabajo investigativo sobre nuevas tecnologías para el desarrollo de web-sites, es que se desarrolla el presente proyecto que se enfoca en la Administración y difusión de los Eventos que organicen las carreras de la Universidad Nacional de Loja, con tecnologías como JSF, SPRING e Hibernate.

El software abarca el desarrollo de un foro web para tratar temas abordados en los cursos y de interés actual; además encierra una auto-evaluación al culminar los cursos, seminarios y talleres para determinar el grado de conocimiento; así como la difusión de contenidos y material didáctico de los eventos; además de mantener la difusión de los eventos planificados mediante banners y sitios publicitarios, inscripciones y matriculaciones en línea, entre otros procesos.

Para el desarrollo se utilizó una arquitectura por capas que secciona el sistema en distintas unidades funcionales: cliente, presentación, lógica-de-negocio, integración y datos. JSF se empleo en la capa de presentación, Spring en la capa lógica-de-negocio, Hibernate en la capa de integración; la integración de estas tecnologías proporciona un sólido marco de trabajo para el desarrollo de aplicaciones Web.

SUMMARY

With the desire of elaborating an investigative work on new technologies for the development of web-sites, it is that the present project is developed that it is focused in the Administration and diffusion of the Events that organize the careers of the National University of Loja, with technologies like JSF, SPRING and Hibernate you.

The software embraces the development of a forum web to treat topics approached in the courses and of current interest; it also contains a car-evaluation when culminating the courses, seminars and shops to determine the grade of knowledge; as well as the diffusion of contents and didactic material of the events; besides maintaining the diffusion of the events planned by means of banners and advertising places, inscriptions and on-line enrollments, among other processes.

For the development an architecture was used by layers that it cuts the system in functional different units: client, presentation, logic-of-business, integration, and data. JSF you employment in the presentation layer, Spring in the layer logic-of-business, Hibernate you in the integration layer; the integration of these technologies provides a solid work mark for the development of applications Web.

INDICE

2. Resumen.....	1
3. Índice.....	3
4. Introducción.....	8
5. Metodología.....	10
6. Marco Teórico.....	15
 CAPITULO I: FUNDAMENTOS	
1.1 Definición de página Web.....	15
1.1.1 Extensiones de archivos para páginas web.....	15
1.1.2 Elementos de una página Web.....	16
1.2 Navegadores.....	16
1.2.1 Funcionamiento de los navegadores.....	17
1.2.2 Tipos de navegadores Web.....	17
1.3 Servlets.....	17
1.3.1 Aspectos técnicos.....	18
 CAPITULO II: SERVIDORES DE PÁGINAS WEB Y SISTEMAS OPERATIVOS	
2.1 Concepto de Servidores.....	19
2.2 Tipos de Servidores.....	19
2.2.1 Servidores Web.....	20
2.2.1.1 Servidor Apache Tomcat.....	21
2.2.1.1.1 Entorno.....	21
2.2.1.1.2 Estructura de directorios.....	22
2.3 Sistemas Operativos.....	23
2.3.1 Definición de sistemas operativos.....	23
2.3.2 Clasificación de los Sistemas operativos.....	23
2.3.3 Cómo funciona un Sistema Operativo.....	23
2.3.4 Sistema operativo LINUX.....	24
2.3.4.1 Kernel de Linux.....	24

CAPITULO III: TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

3.1 Arquitectura Multicapa.....	27
3.2 Tecnología Java Server Faces.....	28
3.2.1 Ventajas.....	28
3.2.2 Modelos de componentes JSF.....	29
3.2.2.1 Modelo de componentes IU.....	30
3.2.2.2 Modelo de conversión.....	33
3.2.2.3 Modelo de eventos y oyentes.....	33
3.2.2.4 Modelo de validación.....	33
3.2.2.5 Modelo de navegación.....	34
3.2.3 Modelo Vista Controlador.....	34
3.2.4 ¿Por qué JSF?.....	35
3.2.5 Bean Manejado, Bean de Respaldo, objeto vista y Modelo de objeto de dominio.....	35
3.3 Tecnología Spring.....	36
3.3.1 Concepto.....	36
3.3.2 Características.....	36
3.3.3 La Capa de Lógica-de-Negocio y el Marco de Trabajo Spring.....	38
3.4 Tecnología Hibernate.....	39
3.4.1 Concepto.....	39
3.4.2 Configuración de Hibernate.....	40
3.4.2.1 Dialectos de Hibernate.....	40
3.4.3 Data Access Object (DAO).....	41
3.5 Archivos de Configuración.....	41
3.6 Jasper Report.....	43
3.6.1 Concepto.....	43
3.6.2 IReport.....	44
3.7 Base de Datos.....	45
3.7.1 Concepto.....	45
3.7.2 Bases de datos MYSQL.....	46
3.7.2.1 Características de MYSQL.....	46

3.7.2.2 Tipos de datos y tamaños de tablas.....	47
3.7.2.3 Seguridad.....	48
3.8. Otras Tecnologías Homologas a las utilizadas.....	48
3.8.1. Tecnología Struts.....	48
3.8.1.1 Ventajas.....	48
3.8.1.2 Inconvenientes.....	49
3.8.1.3 Struts Vs JSF.....	49
3.8.2 Framework PicoContainer.....	50
3.8.2.1 Ventajas.....	50
3.8.2.2 Tipos de Inyectores soportados por PicoContainer.....	50
3.8.2.3 PicoContainer Vs Spring.....	51
3.8.3. Framework IBatis	51
3.8.3.1 Ventajas de iBATIS.....	53
3.8.3.2 Inconvenientes de iBATIS.....	54
3.8.3.3 iBatis Vs. Hibernate.....	54
7. Desarrollo de la propuesta alternativa.....	55
7.1 Descripción del problema.....	55
7.2 Requerimientos Funcionales.....	60
7.3 Requerimientos no Funcionales.....	62
7.4 Definición de Actores y Metas.....	63
7.5 Referencia de Requerimientos.....	64
7.6 Modelo de Caso de Uso.....	65
7.7 Prototipado y Casos de Uso.....	66
7.7.1 Controlar Matriculación.....	66
7.7.2 Registrar Matriculación.....	70
7.7.3 Administrar Evento.....	73
7.7.4 Controlar Banner.....	79
7.7.5 Administrar Expositor.....	82
7.7.6 Administrar Foros Web.....	87
7.7.7 Participar en Foro.....	90

7.7.8 Administrar Tipo Participante.....	93
7.7.9 Registrar Sugerencia.....	96
7.7.10 Controlar Descarga.....	98
7.7.11 Descargar Archivo.....	101
7.7.12 Registrar Participante.....	103
7.7.13 Controlar Participante.....	106
7.7.14 Registrar Evaluación.....	110
7.7.15 Administrar Evaluación.....	113
7.7.16 Administrar Encargado.....	117
7.8 Diagrama de clases y mapeo	120
7.8.1 Diagrama de Clases.....	120
7.8.2 Diagrama de Mapeo.....	121
7.9 Diagrama de robustez.....	122
7.10 Diagramas de secuencia.....	165
7.11 Diagrama de paquete.....	217
7.12 Diagramas por Paquetes.....	218
7.13 Diagrama de componentes	224
7.14 Diagrama de Arquitectura del sistema	225
8. Evaluación del objeto de investigación.....	226
9. Valoración técnico-económica ambiental.....	227
10. Plan de Validación.....	230
10.1 Introducción.....	230
10.2 TIPOS DE PRUEBA	230
10.2.1 Prueba de Funcionalidad y Aceptación	230
10.2.2 Prueba de Funcionalidad	231
10.2.3 Pruebas de Funcionalidad y Diseño	231
10.2.4 Pruebas de Funcionalidad	232
10.2.5 Pruebas de funcionalidad, Diseño y Aceptación	232
10.2.5.1 Verificación.....	233
10.2.5.2 Validación.....	234

10.2.5.2.1 Herramientas para la validación.....	235
10.2.5.2.2 Ejecución del plan de pruebas.....	239
10.2.5.2.3 Análisis de los resultados de validación.....	241
10.2.5.2.4 Informe de los resultados de las pruebas de validación.....	254
10. Conclusiones.....	257
11. Recomendaciones.....	259
12. Bibliografía y referencias.....	260
13. Anexos.....	263

INTRODUCCIÓN

Estar al día con la tecnología es un reto que enfrenta toda institución sea esta educativa o no; lograr que los procesos que se realizan en toda actividad lo hagan de manera eficiente sin pérdida de esfuerzo ni tiempo es un reto en la sistematización.

Tomando en cuenta esta consideración, se desarrollo una aplicación web para nuestra Universidad para que contribuya con la realización de todos los procesos intrínsecos en la administración de eventos que organicen sus diferentes carreras.

Para su realización se utilizó una arquitectura por capas que divide todo el sistema en distintas unidades: cliente, presentación, lógica-de-negocio, integración y el sistema de información; bajo la plataforma Java.

JSF, SPRING e Hibernate son las tecnologías utilizadas y estas son empleadas en las diferentes capas; JSF se empleo en la capa de presentación, Spring en la capa lógica-de-negocio, Hibernate en la capa de integración.

La integración de estas tecnologías captura los beneficios en cada capa y al final lo que se consigue es un trabajo óptimo. Es así que, los datos se manejan con un mapeo correcto que lo proporcionó Hibernate, cuyo objetivo es facilitar la persistencia de objetos Java en bases de datos relacionales y la consulta de estas bases de datos para obtener los objetos, ofreciendo facilidades para recuperación y actualización de datos. Es la capa de integración el puente entre la capa de la lógica-de-negocio y la capa de datos.

Spring tiene como objetivo central permitir que objetos de negocio y de acceso a datos sean reusables, no atados a servicios J2EE específicos, reduciendo el esfuerzo de desarrollo y coste mientras se mejora el fondo de las pruebas y calidad. Spring ofrece un mecanismo que separa su código de servicio web de su lógica de negocios. La capa lógica-de-negocio contiene los objetos y servicios de negocio de la aplicación.

Las vistas se desarrollaron con Java Server Faces (JSF) que es un nuevo marco de trabajo para interfaces de usuario para aplicación J2EE. Es particularmente útil con aplicaciones basadas en la arquitectura MVC (*Model-View-Controller*), por su diseño. La capa de presentación expone los servicios de la capa de lógica-de-negocio a los usuarios.

La configuración de Spring e Hibernate y su integración se realiza mediante un archivo de configuración donde se maneja cada una de los archivos de mapeo, la conexión a la base de datos y cada uno de los servicios de negocio de la aplicación.

Para el manejo de datos utilizamos *Mysql*, que es un servidor multi-hilos de bases de datos de código abierto, es confiable, es rápido, es compacto y multiplataforma.

Como servidor utilizamos *Tomcat* que es un contenedor de servlets, o sea un shell basado en plataforma Java, que permite ejecutar aplicaciones web JSF y servlets.

Esta aplicación se encarga del manejo de los eventos, en cuanto a la administración y difusión, en las diferentes carreras que los organicen. En sus procesos inmersos se encuentra módulos para los encargados y para los participantes. En cada módulo se encuentra diferentes actividades complementarias para los eventos. Entre los aspectos que se encierra, está: el desarrollo de un foro web para tratar temas actuales y abordados en los eventos; una auto-evaluación al culminarse los eventos para que el participante pueda determinarse el grado de conocimiento y emitir sugerencias del evento; mantener al día a los estudiantes y comunidad en general de las nuevas propuestas de la Universidad Nacional de Loja mediante los banners y sitios publicitarios para cada una de las áreas, donde constarán todos los eventos disponibles; la difusión de contenidos y material didáctico de los eventos; las inscripciones y matriculaciones en línea, entre otras.

La investigación y aplicación de nuevas herramientas para el desarrollo de web-sites fue el principal reto y es gracias a este reto que se adquirieron nuevos conocimientos con la tecnología que se empleó. Dichas herramientas resultan muy útiles a la hora de simplificar el desarrollo, reducir coste y esfuerzo. De ahí su importancia y actualidad tecnológica que además permite, entre otras cosas, reutilizar el código y manejar correctamente los datos, prestándose mucha atención a dichos servicios.

Se pretende brindar una visión más clara de las tecnologías aquí empleadas, para coadyuvar a quienes tengan en mente utilizarlas en la construcción de proyectos informáticos e incentivar a la búsqueda de nuevas alternativas con el fin proporcionar soluciones informáticas eficaces.

5. METODOLOGÍA

El desarrollar sistemas informáticos amerita cumplir normas, procedimientos y principalmente seguir una metodología que ayude a cubrir cada uno de los aspectos que se involucran en el desarrollo.

Existen diversas metodologías y técnicas que se utilizan en la creación de sistemas informáticos, cuya finalidad es facilitar el modelado de todos los procesos que se encuentran inmersos para la obtención de datos precisos y optimizar el desarrollo de proyectos permitiendo el ahorro de esfuerzo y tiempo.

Se puede describir a la metodología como una guía, donde cada paso a seguir, ayuda a comprender el flujo de información, por tanto cristaliza la solución informática al problema presentado. La metodología contribuye a la comprensión de toda la información recopilada inicialmente para, después de ciertos procesos, traducirlos a un lenguaje de programación y lograr los resultados esperados, es decir, que el sistema cubra las necesidades para las cuales fue construido.

Para completar el trabajo investigativo se utilizaron herramientas, métodos y técnicas que permitieron una obtención acertada y un manejo eficiente de datos y a que un solo método que se adapte los más acertadamente, como único camino para guiar el desarrollo de un proyecto de investigación, no se da, pues muchos de ellos se complementan y relacionan entre sí.

La metodología de desarrollo que se implementó durante la ejecución del proyecto es ICONIX, que es utilizado en todos los proyectos intermedios y pequeños, la cual esta basada en el modelado de casos de uso, con UML, con diagramas que permitieron dibujar cada uno de los módulos presentes en el proyecto, brindando una orientación clara que facilitó la programación requerida.

Existen mucha técnicas y herramientas que colaboran con la obtención de datos, entre las utilizadas son la entrevista, observación, encuesta, el método descriptivo, entre otras, que contribuyeron a la interpretación y análisis de los datos, para obtener una recopilación más precisa, gracias a que ellas se complementan y relacionan entre si.

ICONIX es una técnica que maneja los casos de usos, este no descarta el análisis y el diseño. De aquí se derivan casos concretos, específicos, fácilmente comprensibles por

el equipo de desarrollo, permite dar un uso adecuado a UML, al menos en las fases que contempla este método.

ICONIX usa UML el cual genera un sistema mínimo de diagramas y algunas técnicas valiosas que llevarán de los casos del uso al código en forma rápida y eficiente.

UML (Unified Modeling Language) es un lenguaje que permite modelar, construir y documentar los elementos que forman un sistema software orientado a objetos. Se ha convertido en la notación estándar para organizar, definir y visualizar los elementos que intervienen en la arquitectura de un sistema.

UML fusiona la notación de las técnicas para formar una herramienta compartida. Uno de los objetivos principales de la creación de UML era posibilitar el intercambio de modelos entre las distintas herramientas CASE orientadas a objetos del mercado y se logra mediante la definición de una notación y semántica común.

Con ICONIX, cada paso que se da para la elaboración de proyecto se documenta, desde los casos de uso, la presentación del prototipado y cada uno de los diagramas que muestran la arquitectura del sistema.

En el desarrollo de sistemas, el uso de modelos y metodologías es fundamental para lograr la mejor arquitectura. ICONIX proporciona a cada etapa del Sistema por Ciclo de Vida, técnicas y herramientas que cristalizan paso a paso el diseño y desarrollo del sistema planteado. Estas etapas encierran información precisa, necesaria y son las fases por las que pasa un proyecto hasta su final implementación. Las etapas mencionadas son:

Determinación de Requerimientos.-Para la determinación de requerimientos se han utilizado las técnicas como la observación, entrevistas, encuesta; las dos últimas fueron aplicadas a docentes y personas inmersas en la administración de cursos, talleres y seminarios, lo que ha permitido tener una visión más clara de las problemáticas existentes; mientras que la observación permitió detectar las falencias actuales que se producen a la hora de llevar a cabo éstas actividades.

Se destaca que las entrevistas fueron específicas para los directivos de las diferentes carreras, que aportaron con múltiples requerimientos; por su parte las encuestas se fueron aplicadas a los estudiantes, también de las diversas carreras, tomándose una muestra significativa para la recolección de resultados.

Análisis.- Después del estudio de los datos obtenidos en la determinación de requerimientos, se plantearon diversas alternativas de solución, orientadas a cubrir las necesidades y expectativas de autoridades y alumnos de la Universidad Nacional de Loja.

Las técnicas de inducción y deducción fueron aplicadas en las diferentes actividades de esta etapa. La primera técnica se la utilizó para la determinación final de requerimientos, para establecer quienes intervendrían como actores, así como en la definición de metas y la determinación de los casos de uso; mientras que la técnica de deducción se empleó para definir los conceptos que permitan establecer una base de datos preliminar, diagramar los casos de uso, establecer el prototipado y por consiguiente la narrativa de cada caso de uso.

Se destaca que ICONIX colabora con la descripción de los casos de uso completos e inequívocos que describen aspectos individuales del uso del sistema.

Dentro del análisis se encuentra:

- Descripción inicial del problema
- Determinación de Requerimientos Funcionales
- Determinación de Requerimientos no Funcionales
- Determinar la categoría de los Requerimientos Funcionales
- Determinar los Actores, Metas y Caso de Uso que intervinieron
- Diagramar los Casos de Uso establecidos
- Obtención de lista de conceptos y definiciones de la descripción del problema
- Definir los Casos de Uso, normales y alternos.
- Detallar un modelo conceptual borrador.
- Establecer un prototipado completo de acuerdo a los requerimientos
- Modelar cada Caso de Uso
- Narrar cada Caso de Uso

Diseño.- Una vez que se cuenta con todo el análisis realizado, es decir, se tiene una visión clara de como va funcionar el sistema, cuales son sus casos de uso y como van a interactuar entre sí, se procede al diseño de los diagramas gracias al análisis del texto de casos de uso que permite identificar los objetos y como estos interactúan en

el tiempo para el establecer fluido de datos (entrada/salida), identificándose todos los elementos físicos del sistema.

En esta etapa de Diseño, ICONIX, que usa notación UML, cumple un papel considerable, pues cada uno de los diagramas que proporciona se utiliza con el fin de plasmar la solución del problema, la arquitectura del sistema y determinar el esquema de base de datos a utilizar.

Cada diagrama, en su orden, cristaliza el funcionamiento correcto del sistema. Los diagramas de robustez y los diagramas de secuencia, se utilizan para asignar el comportamiento especificado por los casos de uso a los objetos mencionados en los mismos, estableciéndose la integración de cada componente, la organización de la información, el flujo de datos, la determinación de cada clase que interviene en el sistema y su relación en el manejo de datos; alcanzándose con ello, en la implementación, una orientación clara para una programación rápida y sin errores. Es así que, se determinaron:

- Diagramas de robustez por cada caso de uso (normal y alterno)
- Diagrama de secuencia por cada caso de uso (normal y alterno)
- Diagrama de clases Final
- Diagrama de Mapeo
- Diagrama de Paquetes
- Diagramas de clases por Paquetes
- Diagrama de clases final por cada caso de uso
- Diagrama de componentes
- Arquitectura del sistema

Para cada diagrama elaborado se aplicó la observación y nuestra deducción, con el fin de que el diseño sea lo más exacto posibles, sin errores.

Implementación.- Todo lo desarrollado en el análisis es traducido a un lenguaje de programación utilizando, además, una base de datos para la administración de la información proporcionada por el sistema.

Para la implementación se emplearon herramientas útiles que proporcionan una nueva alternativa en el desarrollo de web-sites; JSF, SPRING e HIBERNATE, tecnologías que colaboran con un mejor estructuración para los sistemas. JSF se basa en el

interfaces de usuario, desarrollándose las vistas para los usuarios de una manera fácil y ágil; SPRING proporciona la capa de negocio que permite la vinculación entre los datos y la interfaces de usuario; Hibernate realiza el mapeo de la base de datos, es quien organiza de una manera fácil, todo lo relacionado con la base de datos, es quien se encarga de realizar las asociaciones, la multiplicidad, la navegabilidad, herencia y todo lo que una conformación de base de datos amerita; para almacenar los datos se empleará una base de datos como es MYSQL, que permitirá llevar una correcta administración de los datos. Todas estas herramientas ayudaron a plasmar la solución del problema, la arquitectura del sistema y a culminar con éxito el proyecto.

Dentro de la implementación se llevó a cabo una socialización para quienes utilizarán este sistema, es decir, se visitaron cada una de las áreas de nuestra universidad presentándose los resultados del sistema planteado; dicha socialización ayudó a determinar los últimos requerimientos y sugerencias posibles, pues a través de una entrevista se pudo recopilar sus últimas impresiones.

Pruebas.- Las pruebas iniciales se realizaron en diferentes máquinas y en diferentes sistemas operativos, logrando finiquitar últimos detalles. Las pruebas finales se obtuvieron al instalar el software en un servidor del área de Energía, Industrias y Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja, mediante una red intranet, las cuales nos permitieron culminar con éxito la etapa de implementación.

6. MARCO TEÓRICO

CAPITULO I: FUNDAMENTOS

1.1 DEFINICION DE PÁGINAS WEB

“Una página web es una fuente de información adaptada para la World Wide Web (WWW) y accesible mediante un navegador de Internet. Esta información se presenta generalmente en formato HTML y puede contener hiperenlaces a otras páginas web, constituyendo la red enlazada de la World Wide Web”¹.

Las páginas web pueden ser cargadas de un ordenador o computador local o remoto, llamado Servidor Web, el cual servirá de HOST. El servidor web puede restringir las páginas a una red privada, por ejemplo, una intranet, o puede publicar las páginas en el World Wide Web. Las páginas web son solicitadas y transferidas de los servidores usando el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP - Hypertext Transfer Protocol). La acción del Servidor HOST de guardar la página web, se denomina "HOSTING".

Las páginas web pueden consistir en archivos de texto estático, o se pueden leer una serie de archivos con código que instruya al servidor cómo construir el HTML para cada página que es solicitada, a esto se le conoce como Página Web Dinámica

1.1.1 Extensiones de archivos para páginas web

Las páginas estáticas generalmente usan la extensión de archivo .htm o .html. Las páginas dinámicas usan extensiones que generalmente reflejan el lenguaje o tecnología que se utilizó para crear el código, como .php (PHP), .jsp (Java Server), etc. En estos casos, el servidor debe estar configurado para esperar y entender estas tecnologías.

Además incluyen instrucciones para el color del texto y el fondo, así como hipervínculos a imágenes y algunas veces otro tipo de archivos multimedia.

La estructura tipográfica y el esquema de color es definida por instrucciones de Hojas de Estilo (CSS-Cascading Style Sheet), que pueden estar adjuntas al HTML o pueden estar en un archivo por separado, al que se hace referencia desde html.

Las páginas web dinámicas son aquellas que pueden acceder a bases de datos para extraer información que pueda ser presentada al visitante dependiendo de ciertos

1: http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web

criterios. Existen diversos lenguajes de programación que permiten agregar dinamismo a una página web tal es el caso de ASP, PHP, JSP y varios más.

1.1.2 Elementos de una página Web

Una página web tiene contenido que puede ser visto o escuchado por el usuario final, estos elementos pueden ser:

- Texto. El texto editable se muestra en pantalla con alguna de las fuentes que el usuario tiene instaladas
- Imágenes. Son ficheros enlazados desde el fichero de la página propiamente dicho. Se puede hablar de tres formatos casi exclusivamente: GIF, JPG y PNG. Hablamos en detalle de este tema en la sección de gráficos para la Web.
- Audio, generalmente en MIDI, WAV y MP3.
- Adobe Flash.
- Adobe Shockwave.
- Gráficas Vectoriales (SVG - Scalable Vector Graphics).
- Hipervínculos, Vínculos y Marcadores.
- La página web también puede traer contenido que es interpretado de forma diferente dependiendo del navegador y generalmente no es mostrado al usuario final. Éstos elementos incluyen, pero no exclusivamente:
- Scripts, generalmente JavaScript.
- Meta tags.
- Hojas de Estilo (CSS - Cascading Style Sheets)

1.2 NAVEGADORES

“Un navegador web o explorador web (del inglés, *navigator* o *browser*) es una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente escritos en HTML, desde servidores web de todo el mundo a través de Internet. Esta red de documentos es denominada World Wide Web (WWW)”¹.

La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos de texto, posiblemente con recursos multimedia incrustados. Los documentos pueden estar ubicados en la computadora en donde está el usuario, pero también pueden estar en cualquier otro dispositivo que esté conectado a la

1: http://es.wikipedia.org/wiki/Navegador_web

computadora del usuario o a través de Internet y que tenga los recursos necesarios para la transmisión de los documentos (un software servidor web). Tales documentos, comúnmente denominados *páginas web*, poseen *hipervínculos* que enlazan una porción de texto o una imagen a otro documento, normalmente relacionado con el texto o la imagen.

El seguimiento de enlaces de una página a otra, ubicada en cualquier computadora conectada a la Internet, se llama *navegación*; que es de donde se origina el nombre de navegador.

1.2.1. Funcionamiento de los navegadores

La comunicación entre el servidor web y el navegador se realiza mediante el protocolo HTTP, la función principal del navegador es descargar documentos HTML y mostrarlos en pantalla. En la actualidad, no solamente descargan este tipo de documentos sino que muestran con el documento sus imágenes, sonidos e incluso vídeos (Streaming media|streaming) en diferentes formatos y protocolos. Además, permiten almacenar la información en el disco o crear marcadores (*bookmarks*) de las páginas más visitadas.

1.2.2 Tipo de Navegadores Web

Entre los navegadores más populares están el Internet Explorer, Netscape Navigator, Mozilla Firefox, etc. o puede tener una interfaz de modo texto como Lynx, pero el más utilizado es el Internet Explorer de Microsoft.

1.3 SERVLETS

Los servlets son objetos que corren dentro del contexto de un contenedor de servlets (Tomcat) y extienden su funcionalidad. También podrían correr dentro de un servidor de aplicaciones (Oracle) que además de contenedor para servlet tendrá contenedor para objetos más avanzados como son los EJB (Tomcat sólo es un contenedor de servlets).

La palabra *servlet* deriva de otra anterior, *applet*, que se refería a pequeños programas escritos en Java que se ejecutan en el contexto de un navegador web. Por contraposición, un *servlet* es un programa que se ejecuta en un servidor.

El uso más común de los *servlets* es generar páginas web de forma dinámica a partir de los parámetros de la petición que envíe el navegador web.

1.3.1 Aspectos Técnicos

Un *servlet* es un objeto que se ejecuta en un servidor o contenedor JEE, fue especialmente diseñado para ofrecer contenido dinámico desde un servidor web, generalmente es HTML. Otras opciones que permiten generar contenido dinámico son con los lenguajes ASP, PHP, JSP (un caso especial de *servlet*) y Python.

Los *servlets* forman parte de JEE (Java Enterprise Edition), que es una ampliación de JSE (Java Standard Edition).

Un *servlet* es un objeto Java que implementa la interfaz `javax.servlet.Servlet` o hereda alguna de las clases más convenientes para un protocolo específico. Al implementar esta interfaz el *servlet* es capaz de interpretar los objetos de tipo `HttpServletRequest` y `HttpServletResponse` quienes contienen la información de la página que invocó al *servlet*.

Entre el servidor de aplicaciones (o web content) y el *servlet* existe un contrato que determina cómo han de interactuar. La especificación de éste se encuentra en los JSR (Java Specification Requests) del JCP (Java Community Process).

CAPITULO II: SERVIDORES DE PÁGINAS WEB

2.1 CONCEPTO DE SERVIDORES

“Un servidor en informática o computación es: una aplicación informática o programa que realiza algunas tareas en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes. Algunos servicios habituales son los servicios de archivos, que permiten a los usuarios almacenar y acceder a los archivos de una computadora y los servicios de aplicaciones, que realizan tareas en beneficio directo del usuario final. Este es el significado original del término. Es posible que un ordenador cumpla simultáneamente las funciones de cliente y de servidor”¹.

“Un servidor también puede ser un proceso que entrega información o sirve a otro proceso, el modelo cliente/servidor no necesariamente implica tener dos ordenadores, ya que un proceso cliente puede solicitar algo como una impresión a un proceso servidor en un mismo ordenador”².

2.2 TIPOS DE SERVIDORES

Plataformas de Servidor (Server Platforms): Un término usado a menudo como sinónimo de sistema operativo, la plataforma es el hardware o software subyacentes para un sistema, es decir, el motor que dirige el servidor.

Servidores de Aplicaciones (Application Servers): Designados a veces como un tipo de middleware (software que conecta dos aplicaciones), los servidores de aplicaciones ocupan una gran parte del territorio entre los servidores de bases de datos y el usuario y a menudo los conectan.

Servidores de Audio/Video (Audio/Video Servers): Los servidores de Audio/Video añaden capacidades multimedia a los sitios web permitiéndoles mostrar contenido multimedia en forma de flujo continuo (streaming) desde el servidor.

Servidores de Chat (Chat Servers): Los servidores de chat permiten intercambiar información a una gran cantidad de usuarios ofreciendo la posibilidad de llevar a cabo discusiones en tiempo real.

Servidores de Fax (Fax Servers): Un servidor de fax es una solución ideal para organizaciones que tratan de reducir el uso del teléfono pero necesitan enviar documentos por fax.

Servidores FTP (FTP Servers): Uno de los servicios más antiguos de Internet, File Transfer Protocol permite mover uno o más archivos

1: <http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor>

2: <http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor>

Servidores Groupware (Groupware Servers): Un servidor groupware es un software diseñado para permitir colaborar a los usuarios, sin importar la localización, vía Internet o vía Intranet corporativo y trabajar juntos en una atmósfera virtual.

Servidores IRC (IRC Servers): Otra opción para usuarios que buscan la discusión en tiempo real, Internet Relay Chat consiste en varias redes de servidores separadas que permiten que los usuarios conecten el uno al otro vía una red IRC.

Servidores de Listas (List Servers): Los servidores de listas ofrecen una manera mejor de manejar listas de correo electrónico, bien sean discusiones interactivas abiertas al público o listas unidireccionales de anuncios, boletines de noticias o publicidad.

Servidores de Correo (Mail Servers): Casi tan ubicuos y cruciales como los servidores web, los servidores de correo mueven y almacenan el correo electrónico a través de las redes corporativas (vía LANs y WANs) y a través de Internet.

Servidores de Noticias (News Servers): Los servidores de noticias actúan como fuente de distribución y entrega para los millares de grupos de noticias públicos actualmente accesibles a través de la red de noticias USENET.

Servidores Proxy (Proxy Servers): Los servidores proxy se sitúan entre un programa del cliente (típicamente un navegador) y un servidor externo (típicamente otro servidor web) para filtrar peticiones, mejorar el funcionamiento y compartir conexiones.

Servidores Telnet (Telnet Servers): Un servidor telnet permite a los usuarios entrar en un ordenador huésped y realizar tareas como si estuviera trabajando directamente en ese ordenador.

Servidores Web (Web Servers): Básicamente, un servidor web sirve contenido estático a un navegador, carga un archivo y lo sirve a través de la red.

2.2.1 Servidor Web

“Un servidor web es un programa que implementa el *protocolo HTTP (hypertext transfer protocol)*. Éste protocolo está diseñado para transferir lo que llamamos hipertextos, páginas web o páginas HTML (*hypertext markup language*): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de música”¹.

Un servidor web se encarga de mantenerse a la espera de *peticiones HTTP* llevada a cabo por un *cliente HTTP (navegador)*. El navegador realiza una petición HTTP al servidor de una página y éste responde al cliente enviando el código HTML; el cliente, una vez recibido el código, lo interpreta y lo muestra en pantalla.

1: http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web

Sobre el servicio web *clásico* podemos disponer de aplicaciones web que son fragmentos de código que se ejecutan cuando se realizan ciertas peticiones o respuestas HTTP. Hay que distinguir entre:

Aplicaciones en el lado del cliente: el cliente web es el encargado de ejecutarlas en la máquina del usuario. Son las aplicaciones tipo Java o Javascript: el servidor proporciona el código de las aplicaciones al cliente y éste, mediante el navegador, las ejecuta. Es necesario, por tanto, que el cliente disponga de un navegador con capacidad para ejecutar aplicaciones (también llamadas *scripts*).

Aplicaciones en el lado del servidor: el servidor web ejecuta la aplicación; ésta, una vez ejecutada, genera cierto código HTML; el servidor toma este código recién creado y lo envía al cliente por medio del protocolo HTTP.

Las aplicaciones de servidor suelen ser la opción por la que se opta en la mayoría de las ocasiones para realizar aplicaciones web. La razón es que, al ejecutarse ésta en el servidor y no en la máquina del cliente, éste no necesita ninguna capacidad adicional, como sí ocurre en el caso de querer ejecutar aplicaciones javascript o java. Así pues, cualquier cliente dotado de un navegador web básico puede utilizar este tipo de aplicaciones.

2.2.1.1 Servidor Apache Tomcat

Como servidor de nuestra Aplicación Web se ha seleccionado el servidor Apache Tomcat por ser liviano y acoplarse perfectamente con java.

Tomcat (también llamado Jakarta Tomcat o Apache Tomcat) funciona como un contenedor de servlets desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation. Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de Java Server Pages (JSP) de Sun Microsystems

2.2.1.1.1 Entorno

Tomcat es un servidor web con soporte de servlets y JSPs. Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el servidor web Apache.

Tomcat puede funcionar como servidor web por sí mismo. En sus inicios existió la percepción de que el uso de Tomcat de forma autónoma era sólo recomendable para entornos de desarrollo y entornos con requisitos mínimos de velocidad y gestión de

transacciones. Hoy en día ya no existe esa percepción y Tomcat es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.

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

2.2.1.1.2 Estructura de Directorios

La jerarquía de directorios de instalación de Tomcat incluye la estructura de directorios detallados en la tabla 2.2.1.1.2.1; adicionalmente crea los directorios (tabla 2.2.1.1.2.2) propios para su configuración.

Nombre de Directorio	Descripción
bin	Contiene los scripts de arrancar/parar
conf	Contiene varios ficheros de configuración incluyendo server.xml (el fichero de configuración principal de Tomcat) y web.xml que configura los valores por defecto para las distintas aplicaciones desplegadas en Tomcat.
doc	Contiene varia documentación sobre Tomcat
lib	Contiene varios ficheros .jar que son utilizados por Tomcat. Sobre UNIX, cualquier fichero de este directorio se añade al classpath de Tomcat.
logs	Aquí es donde Tomcat sitúa los ficheros de diario.
src	Los ficheros fuentes del API Servlet. Son las interfaces vacíos y las clases abstractas que debería implementar cualquier contenedor de servlets.
webapps	Contiene aplicaciones Web de Ejemplo.

Tabla 2.2.1.1.2.2 Estructura de directorios de Tomcat

Nombre de Directorio	Descripción
work	Generado automáticamente por Tomcat, este es el sitio donde Tomcat sitúa los ficheros intermedios (como las páginas JSP compiladas) durante su trabajo.
classes	Se puede crear este directorio para añadir clases adicionales al classpath. Cualquier clase que se añada a este directorio encontrará un lugar en el classpath de Tomcat.

Tabla 2.2.1.2.2 Directorios para la configuración de Tomcat

2.3 SISTEMAS OPERATIVOS

2.3.1 Definición de Sistema Operativo

El sistema operativo es el programa (o software) más importante de un ordenador, para que funcionen los otros programas, cada ordenador de uso general debe tener un sistema operativo. Los sistemas operativos realizan tareas básicas, tales como reconocimiento de la conexión del teclado, enviar la información a la pantalla, no perder de vista archivos y directorios en el disco y controlar los dispositivos periféricos tales como impresoras, escáner, etc.

En sistemas grandes, el sistema operativo tiene incluso mayor responsabilidad y poder, es como un policía de tráfico, se asegura de que los programas y usuarios que están funcionando al mismo tiempo no interfieran entre ellos. El sistema operativo también es responsable de la seguridad, asegurándose de que los usuarios no autorizados no tengan acceso al sistema.

2.3.2 Clasificación de los Sistemas Operativos

Los sistemas operativos pueden ser clasificados de la siguiente forma:

- **Multiusuario:** Permite que dos o más usuarios utilicen sus programas al mismo tiempo.
- **Multiprocesador:** soporta el abrir un mismo programa en más de una CPU.
- **Multitarea:** Permite que varios programas se ejecuten al mismo tiempo.
- **Multitramo:** Permite que diversas partes de un solo programa funcionen al mismo tiempo.
- **Tiempo Real:** Responde a las entradas inmediatamente. Los sistemas operativos como DOS y UNIX, no funcionan en tiempo real.

2.3.3 Cómo funciona un Sistema Operativo

Los sistemas operativos proporcionan una plataforma de software encima de la cual otros programas, llamados aplicaciones, puedan funcionar. Las aplicaciones se programan para que funcionen encima de un sistema operativo particular, por tanto, la elección del sistema operativo determina en gran medida las aplicaciones que se puede utilizar.

Los sistemas operativos más utilizados en los PC son Linux y Windows, pero hay otros que también se utilizan como DOS, OS/2, Mac

2.3.4 Sistema Operativo LINUX

Las funciones principales de este sistema operativo son:

- *Sistema multitarea.*- En Linux es posible ejecutar varios programas a la vez sin necesidad de tener que parar la ejecución de cada aplicación.
- *Sistema multiusuario.*- Varios usuarios pueden acceder a las aplicaciones y recursos del sistema Linux al mismo tiempo. Y, por supuesto, cada uno de ellos puede ejecutar varios programas a la vez (multitarea).
- *Shells programables.*- Un shell conecta las ordenes de un usuario con el Kernel de Linux (el núcleo del sistema) y al ser programables se puede modificar para ser adaptado de acuerdo a las necesidades.
- *Independencia de dispositivos.*- Linux admite cualquier tipo de dispositivo (módems, impresoras) gracias a que cada una vez instalado uno nuevo, se añade al Kernel el enlace o controlador necesario con el dispositivo, haciendo que el Kernel y el enlace se fusionen. Linux posee una gran adaptabilidad y no se encuentra limitado como otros sistemas operativos.
- *Comunicaciones.*- Linux es el sistema más flexible para poder conectarse a cualquier ordenador del mundo. Internet se creó y desarrollo dentro del mundo de Unix y por lo tanto Linux tiene las mayores capacidades para navegar, ya que Unix y Linux son sistemas prácticamente idénticos. Con Linux podrá montar un servidor en su propia casa sin tener que pagar las enormes cantidades de dinero que piden otros sistemas.

2.3.4.1 Kernel de Linux

El kernel o núcleo de Linux se podría definir como el corazón de este sistema operativo. Es el encargado de que el software y el hardware del ordenador puedan trabajar juntos.

Las funciones más importantes del mismo, aunque no las únicas, son:

- Administración de la memoria, para todos los programas en ejecución.
- Administración del tiempo de procesador, que estos programas en ejecución utilizan.
- Es el encargado de que podamos acceder a los periféricos/elementos de nuestro ordenador de una manera cómoda.

Existen dos versiones del Linux kernel:

Versión de producción: La versión de producción, es la versión estable hasta el momento. Ésta versión es el resultado final de las versiones de desarrollo o experimentales.

Cuando el equipo de desarrollo del kernel experimental, decide que ha conseguido un kernel estable y con la suficiente calidad, se lanza una nueva versión de producción o estable. Esta versión es la que se debería utilizar para un uso normal del sistema, ya que son las versiones consideradas más estables y libres de fallos en el momento de su lanzamiento.

Versión de desarrollo: Esta versión es experimental y es la que utilizan los desarrolladores para programar, comprobar y verificar nuevas características, correcciones, etc. Estos núcleos suelen ser inestables.

CAPITULO III: TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Para el desarrollo de la presente aplicación Web se ha empleado herramientas que además de ser nuevas e innovadoras ofrecen una fácil integración entre las mismas y conservan las características que posee cada una de ellas, brindando al proyecto seguridad, confiabilidad, escalabilidad y características multiplataforma, pues éste se puede ejecutar en un servidor con sistema operativo Windows o Linux.

El lenguaje de programación empleado es Java, mediante su entorno para el desarrollo de aplicación Web (Java Server Faces) y como herramienta visual NetBeans. Se ha preferido utilizar JSF por ser multiplataforma además de ser un lenguaje orientado a objetos lo que facilita la programación al dividirla por capas y a su vez por módulos; sin olvidar la factibilidad que ofrece este lenguaje para la integración con otras tecnologías para dar un mayor y mejor rendimiento del sistema.

Entre una de las tecnologías que se la ha empleado es la herramienta Spring que se encarga de recibir las peticiones del usuario desde la capa de presentación, procesa la lógica de negocio basada en las peticiones y media en los accesos a los recursos de la capa de datos.

Otra de las tecnologías aplicadas es Hibernate, que básicamente facilita la persistencia de objetos Java en bases de datos relacionales y la consulta a éstas bases de datos para obtener los objetos, ofrece facilidades para recuperación y actualización de datos encargándose de todos éstos procesos, tan solo con el buen empleo y configuración de un archivo .xml.

Pensando en todos los beneficios que implica el uso de la base de datos y pensando en una que cubra con todos los requisitos de almacenamiento que se necesitan en esta aplicación es que se plantea la utilización de Mysql, al ser una base de datos muy fiable para almacenarlos.

Mysql, es un servidor multi-hilos de bases de datos de código abierto, confiable, rápido, compacto, poderoso y multiplataforma, además podemos hacer las bases de datos a código abierto.

Como elemento para la presentación de informes se ha utilizado IReport que es una herramienta que se acopla a java permitiendo la generación de reportes.

3.1 ARQUITECTURA MULTICAPA

La arquitectura que se empleará para el desarrollo de la aplicación web, es una arquitectura de alto nivel. Esto implica subdividir la aplicación en componentes funcionales y dividir estos componentes en capas. El diseño de la arquitectura de alto nivel es neutral a las tecnologías utilizadas.

Una arquitectura multicapa divide todo el sistema en distintas unidades funcionales: cliente, presentación, lógica-de-negocio, integración y el sistema de información. Esto asegura una división clara de responsabilidades y hace que el sistema sea más mantenible y extensible.

La capa del cliente es donde se consumen y presentan los modelos de datos. Para una aplicación Web, la capa cliente normalmente es un navegador web.

La capa de presentación expone los servicios de la capa de lógica-de-negocio a los usuarios. Sabe cómo procesar una petición de cliente, cómo interactuar con la capa de lógica-de-negocio y cómo seleccionar la siguiente vista a mostrar. Controla la navegación por las páginas y delega la entrada del usuario a la capa de la lógica-de-negocio. La capa de presentación también puede validar la entrada del usuario y mantener el estado de sesión de la aplicación.

La capa de la lógica-de-negocio contiene los objetos y servicios de negocio de la aplicación, recibe peticiones de la capa de presentación, procesa la lógica de negocio basada en las peticiones y media en los accesos a los recursos de la capa de datos.

La capa de integración es el puente entre la capa de lógica-de-negocio y la capa de datos. Encapsula la lógica para interactuar con la capa de datos.

Los datos de la aplicación persisten en la capa de datos; contiene bases de datos relacionales, bases de datos orientadas a objetos y sistemas antiguos.

La capa de integración maneja la persistencia de los datos con la base de datos relacional. Se pueden utilizar diferentes aproximaciones para implementar la capa de integración:

- **JDBC puro (*Java DataBase Connectivity*):** Es la aproximación más flexible; sin embargo es difícil trabajar con JDBC de bajo nivel y no tiene un rendimiento muy bueno un mal código JDBC.
- **Beans de entidad:** Un Bean de entidad con persistencia manejada por el contenedor (CMP) es una forma costosa de aislar el código de acceso-a-datos

y manejar el mapeo O/R (objeto-relacional) para persistencia de datos. Un vean de entidad no ata la aplicación a un tipo particular de base de datos, pero si ata la aplicación al contenedor EJB.

- **Marco de Trabajo de Mapeo O/R:** Un marco de trabajo de mapeo O/R toma una aproximación centrada en el objeto para implementar la persistencia de datos. Una aplicación de este tipo es altamente portable y fácil de desarrollar. Existen varios marcos de trabajo bajo este dominio: JDO (Java Data Objects), Hibernate, TopLink y CocoBas, entre otros.

La arquitectura colocada hace que la aplicación sea más simple y escalable.

3.2 TECNOLOGIA JAVA SERVER FACES (JSF)

Uno de los patrones más conocidos en el desarrollo web es el patrón MVC (Modelo Vista Controlador). Este patrón permite/obliga a separar la lógica de control (sabe que cosas hay que hacer pero no como), la lógica de negocio (sabe como se hacen las cosas) y la lógica de presentación (sabe como interactuar con el usuario). Utilizando este tipo de patrones conseguimos: más calidad, mejor mantenibilidad, pero una de las cosas más importantes es la normalización y estandarización del desarrollo de Software.

Los frameworks son muy útiles ya que da unas directrices de trabajo y nos da gran parte del trabajo ya hecho (en forma de librerías, aplicaciones, etc.)

JSF (Java Server Faces) es un framework de desarrollo (basado en el patrón MVC), para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario. **JSF** usa Java Server Pages (JSP) como la tecnología que permite hacer el despliegue de las páginas.

3.2.1 Ventajas

Una de las grandes ventajas de la tecnología Java Server Faces es que ofrece una clara separación entre el comportamiento y la presentación. Una aplicación JSF permite construir aplicaciones Web que implementan una separación entre el comportamiento y la presentación tradicionalmente ofrecida por arquitectura UI del lado del cliente.

La separación de la lógica de la presentación también le permite a cada miembro del equipo de desarrollo de una aplicación Web enfocarse en su parte del proceso de desarrollo y proporciona un sencillo modelo de programación para enlazar todas las piezas.

Otro objetivo importante de la tecnología Java Server Faces es mejorar los conceptos familiares de componente-UI y capa-Web sin limitarnos a una tecnología de script particular o un lenguaje de marcas. Aunque la tecnología Java Server Faces incluye una librería de etiquetas JSP personalizadas para representar componentes en una página JSP, los APIs de la tecnología Java Server Faces se han creado directamente sobre el API JavaServlet. Esto nos permite hacer algunas cosas: usar otra tecnología de presentación junto a JSP, crear nuestros propios componentes personalizados directamente desde las clases de componentes y generar salida para diferentes dispositivos cliente.

Pero lo más importante, la tecnología Java Server Faces proporciona una rica arquitectura para manejar el estado de los componentes, procesar los datos, validar la entrada del usuario y manejar eventos

3.2.2 Modelos de Componentes de JSF

La tecnología Java Server Faces proporciona una arquitectura de componentes rica y flexible que incluye:

- Un modelo de componentes IU: que define los diferentes componentes de la interfaz IU.
- Un modelo de conversión que define cómo conectar conversores de datos a un componente
- Un modelo de eventos y oyentes que define cómo maneja los eventos de los componentes.
- Un modelo de validación que define cómo registrar validadores con un componente.
- Un modelo de navegación que define como se realizan el enlace de las páginas.

3.2.2.1 Modelo de componentes UI

La arquitectura de componentes Java Server Faces está diseñada para que la funcionalidad de los componentes se defina mediante las clases de componentes, mientras que el renderizado de los componentes se puede definir mediante un renderizador separado.

- Los escritores de componentes pueden definir sólo una vez el comportamiento de un componente, pero pueden crear varios renderizadores, cada uno de los cuales define una forma diferente de dibujar el componente para el mismo cliente o para diferentes clientes.
- Los autores de páginas y los desarrolladores de aplicaciones pueden modificar la apariencia de un componente de la página seleccionando la etiqueta que representa la combinación componente/renderizador apropiada.

La implementación de referencia de Java Server Faces proporciona una librería de etiquetas personalizadas para renderizar componentes en HTML. Soporta todos los componentes listados de la tabla 3.2.2.1.1.

Etiqueta	Funciones	Se renderiza como...	Apariencia
command_button	Enviar un formulario a la aplicación	Un elemento <code><input type=type></code> HTML, donde el valor del tipo puede ser submit, reset, o image.	Un botón
command_hyperlink	Enlaza a otra página o localización en otra página	Un elemento <code><a href></code> HTML.	Un Hiperenlace
form	Representa un formulario de entrada. Las etiquetas internas del formulario reciben los datos que serán enviados con el formulario.	Un elemento <code><form></code> HTML.	No tiene apariencia.
graphic_image	Muestra una imagen	Un elemento <code></code> HTML.	Una imagen.
input_date	Permite al usuario introducir una fecha	Un elemento <code><input type=text></code>	Un string de texto, formateado con un ejemplar de <code>java.text.DateFormat</code>

		HTML.	
input_datetime	Permite al usuario introducir una fecha y una hora.	Un elemento <code><input type=text></code> HTML.	Un string de texto, formateado con un ejemplar de <code>java.text.SimpleDateFormat</code>
input_hidden	Permite introducir una variable oculta en una página.	Un elemento <code><input type=hidden></code> HTML.	Sin apariencia
input_number	Permite al usuario introducir un número.	Un elemento <code><input type=text></code> HTML.	Un string de texto, formateado con un ejemplar de <code>java.text.NumberFormat</code>
input_secret	Permite al usuario introducir un string sin que aparezca el string real en el campo.	Un elemento <code><input type=password></code> HTML.	Un campo de texto, que muestra una fila de caracteres en vez del texto real introducido.
input_text	Permite al usuario introducir un string.	Un elemento <code><input type=text></code> HTML.	Un campo de texto.
input_textarea	Permite al usuario introducir un texto multi-líneas.	Un elemento <code><textArea></code> HTML.	Un campo de texto multi-línea.
input_time	Permite al usuario introducir una hora.	Un elemento <code><input type=text></code> HTML.	Un string de texto, formateado con un ejemplar de <code>java.text.DateFormat</code>
output_date	Muestra una fecha formateada.	Texto normal.	Un string de texto, formateado con un ejemplar de <code>java.text.DateFormat</code>
output_datetime	Muestra fecha y hora formateadas.	Texto normal.	Un string de texto, formateado con un ejemplar de <code>java.text.SimpleDateFormat</code>
output_errors	Muestra mensajes de error.	Texto normal	Texto normal
output_label	Muestra un componente anidado como una etiqueta para un campo de texto especificado.	Un elemento <code><label></code> HTML.	Texto normal.
output_message	Muestra un mensaje localizado (internacionalizado).	Texto normal.	Texto normal.
output_number	Muestra un número formateado.	Texto normal.	Un string de texto, formateado con un ejemplar de <code>java.text.NumberFormat</code>
output_text	Muestra una línea de texto.	Texto normal.	Texto normal.

output_time	Muestra una hora formateada.	Texto normal.	Un string de texto, formateado con un ejemplar de java.text.DateFormat
panel_data	Itera sobre una colección de datos.		Un conjunto de filas en una tabla
panel_grid	Muestra una tabla.	Un elemento <code><label></code> HTML. con elementos <code><tr></code> y <code>!td></code>	Una tabla.
panel_group	Agrupar un conjunto de paneles bajo un padre.		Una fila en una tabla
panel_list	Muestra una tabla de datos que vienen de una collection, un array, un iterator, o un map.	Un elemento <code><table></code> HTML. con elementos <code><tr></code> y <code>!td></code>	Una tabla.
selectboolean_checkbox	Permite al usuario cambiar el valor de una elección booleana.	Un elemento <code><input type=checkbox></code> HTML.	Un checkBox.
selectitem	Representa un ítem de una lista de ítems en un componente <code>UISelectOne</code> .	Un elemento <code><option></code> HTML.	Sin apariencia.
selectitems	Representa una lista de ítems en un componente <code>UISelectOne</code> .	Un elemento <code><option></code> HTML.	Sin apariencia.
selectmany_checkboxlist	Muestra un conjunto de checkbox, en los que el usuario puede seleccionar varios.	Un conjunto de elementos <code><input></code> HTML.	Un conjunto de CheckBox.
selectmany_listbox	Permite a un usuario seleccionar varios ítems de un conjunto de ítems, todos mostrados a la vez.	Un conjunto de elementos <code><select></code> HTML.	Un ListBox
selectmany_menu	Permite al usuario seleccionar varios ítems de un grupo de ítems.	Un conjunto de elementos <code><select></code> HTML.	Un comboBox.
selectone_listbox	Permite al usuario seleccionar un ítem de un grupo de ítems.	Un conjunto de elementos <code><select></code> HTML.	Un listBox.
selectone_menu	Permite al usuario seleccionar un ítem de un grupo de ítems.	Un conjunto de elementos <code><select></code> HTML.	Un comboBox.
selectone_radio	Permite al usuario	Un conjunto de	Un conjunto de botones de

	seleccionar un ítem de un grupo de ítems.	elementos <input type=radio> HTML.	radio.
--	-------------------------------------------	---------------------------------------------	--------

Tabla 3.2.2.1.1 Componentes de Interfaz de usuario soportados por JSF

3.2.2.2 Modelo de Conversión

Cuando un componente se une a un objeto modelo, la aplicación tiene dos vistas de los datos del componente: la vista modelo y la vista presentación, que representa los datos de un forma que el usuario pueda verlos y modificarlos.

Una aplicación Java Server Faces debe asegurarse que los datos del componente puedan ser convertidos entre la vista del modelo y la vista de presentación. Esta conversión normalmente la realiza automáticamente el renderizador del componente.

3.2.2.3 Modelo de Eventos y Oyentes

La tecnología Java Server Faces define las clases Listener y Event que una aplicación puede utilizar para manejar eventos generados por componentes UI. Un objeto Event identifica al componente que lo generó y almacena información sobre el propio evento. Para ser notificado de un evento, una aplicación debe proporcionar una implementación de la clase Listener y registrarla con el componente que genera el evento. Cuando el usuario activa un componente, como cuando pulsa un botón, se dispara un evento. Esto hace que la implementación de Java Server Faces invoque al método oyente que procesa el evento. Java Server Faces soporta dos tipos de eventos: eventos value-changed y eventos action; un evento value-changed ocurre cuando el usuario cambia el valor de un componente; un evento action ocurre cuando el usuario pulsa un botón o un hipere enlace. El componente UICommand genera este evento.

3.2.2.4 Modelo de Validación

La tecnología Java Server Faces soporta un mecanismo para validar el dato local de un componente durante la fase del proceso de validación, antes de actualizar los datos del objeto modelo.

Al igual que el modelo de conversión, el modelo de validación define un conjunto de clases estándar para realizar chequeos de validación comunes. La librería de etiquetas

jsf-core también define un conjunto de etiquetas que corresponden con las implementaciones estándar de Validator.

La mayoría de las etiquetas tienen un conjunto de atributos para configurar las propiedades del validador, como los valores máximo y mínimo permitidos para el dato del componente. El autor de la página registra el validador con un componente anidando la etiqueta del validador dentro de la etiqueta del componente.

Al igual que el modelo de conversión, el modelo de validación nos permite crear nuestras propias implementaciones de Validator y la etiqueta correspondiente para realizar validaciones personalizadas.

3.2.2.5 Modelo de Navegación

El modelo de navegación de Java Server Faces facilita la definición de la navegación de páginas y el manejo de cualquier procesamiento adicional necesario para elegir la secuencia en se que cargan las páginas. En muchos casos, no se requiere código para definir la navegación; en su lugar, la navegación se puede definir completamente en el fichero de configuración de la aplicación usando un pequeño conjunto de elementos XML.

Java Server Faces proporciona un nuevo oyente de eventos action por defecto para manejar este evento de navegación. Este oyente determina la salida del evento action, como success o failure. Ésta salida se puede definir como una propiedad String del componente que generó el evento o como el resultado de un procesamiento extra realizado en un objeto Action asociado con el componente. Después de determinar la salida, el oyente la pasa al ejemplar de NavigationHandler asociado con la aplicación; basándose en la salida devuelta, el NavigationHandler selecciona la página apropiada consultando el fichero de configuración de la aplicación

3.2.3 Model-View-Controller (MVC)

MVC es el patrón de diseño arquitectural recomendado para aplicaciones interactivas Java. MVC separa los conceptos de diseño y por lo tanto reduce la duplicación de código, hace que la aplicación sea más extensible. MVC también ayuda a los desarrolladores con diferentes habilidades a enfocarse en sus habilidades principales; este modelo es el patrón de diseño arquitectural para la capa de presentación.

3.2.4 ¿Por qué JSF?

JSF no es sólo otro marco de trabajo Web, se diferencia de otros marcos de trabajo a través de las siguientes características:

- **Desarrollo de una Aplicación Web Orientada a Objetos al Estilo Swing:** El modelo de componentes UI con estado del lado del servidor con oyentes/manejadores de eventos inicia el desarrollo de aplicaciones Web orientadas a objetos.
- **Control de Beans-de-Respaldo:** Los beans de respaldo son componentes JavaBeans asociados con componentes UI utilizados en la página. El control de beans-de-respaldo separa la definición de los objetos que realizan el procesamiento específico de la aplicación y que además contienen los datos, de los objetos componentes del UI.
- **Modelo de componentes UI extensible:** Los componentes UI de JSF son elementos configurables, reutilizables que componen los interfaces de usuario de aplicaciones JSF.
- **Modelo de Renderizado Flexible:** Un renderizador separa la vista y la funcionalidad de los componentes UI, se pueden crear y utilizar varios renderizadores para definir diferentes apariencias del mismo componente para el mismo o diferentes clientes.
- **Modelo de Conversión y Validación Extensible:** Se pueden desarrollar convertidores y validadores personalizados, que proporcionan un mejor modelo de protección, basados en los convertidores y validadores estándar.

3.2.5 Bean Manejado, Bean de Respaldo, objeto vista y Modelo de objeto de dominio

JSF proporciona una fuerte facilidad de bean manejado (*managed bean*). Los objetos JavaBean manejados por una implementación JSF se llaman beans manejados. Un bean manejado describe como se crea y se maneja un bean.

El bean de respaldo (*backing bean*) define las propiedades y las lógicas de manejo asociadas con los componentes UI utilizados en la página. A un ejemplar de un componente o a su valor está unida cada propiedad del bean de respaldo; un bean de respaldo define un conjunto de métodos que realizan funciones para el componente.

3.3 TECNOLOGÍA SPRING

3.3.1 Concepto

“*Spring* es un framework de aplicaciones Java/J2EE desarrollado usando licencia de OpenSource que facilita la creación de aplicaciones, diseñado en módulos, con funcionalidades específicas y consistentes con otros módulos, facilita el desarrollo de funcionalidades específicas”.¹

Dentro de las ventajas que ofrece Spring, es que facilita la manipulación de objetos que se usen EJBs o no, reduce la proliferación de Singletons, elimina la necesidad de usar distintos y variados tipos de ficheros de configuración, mejora la práctica de programación, permite el uso o no de EJBs, realizando el mismo tipo de funciones sin ellos

Es potente en cuanto a la gestión del ciclo de vida de los componentes y fácilmente ampliable. Tiene plantillas que permiten un fácil uso de *Hibernate*, *iBatis*, *JDBC*, etc.

Ofrece un ligero contenedor de bean para los objetos de la capa de negocio, *DAOs*, repositorio de *Datasources JDBC* y sesiones *Hibernate*. Mediante un *xml* se define el contexto de la aplicación siendo una potente herramienta para manejar objetos Singleton o “factorias” que necesitan su propia configuración.

El objetivo de *Spring* es no ser intrusivo, aquellas aplicaciones configuradas para usar beans mediante *Spring* no necesitan depender de interfaces o clases de *Spring*, pero obtienen su configuración a través de las propiedades de sus beans.

La meta a conseguir es separar los accesos a datos y los aspectos relacionados con las transacciones, para permitir objetos de la capa de negocio reutilizables que no dependan de ninguna estrategia de acceso a datos o transacciones.

Spring ofrece una manera simple de implementar *DAOs* basados en *Hibernate* sin necesidad de manejar instancias de sesión de *Hibernate* o participar en transacciones. No necesita bloques “try-catch”, innecesario para el chequeo de transacciones.

3.3.2 Características

Una potente gestión de configuración basada en JavaBeans, aplicando los principios de Inversión de Control (*IoC*). Esto hace que la configuración de aplicaciones sea rápida y sencilla. Ya no es necesario tener *singletons* ni ficheros de configuración, una

1: <http://sentidoweb.com/2006/12/26/spring-framework-de-java.php>.

aproximación consistente y elegante. Estas definiciones de *beans* se realizan en lo que se llama el contexto de aplicación.

Una capa genérica de abstracción para la gestión de transacciones, permitiendo gestores de transacción añadibles (*pluggables*) y haciendo sencilla la demarcación de transacciones sin tratarlas a bajo nivel. Se incluyen estrategias genéricas para JTA y un único JDBC DataSource. En contraste con el JTA simple o EJB CMT, el soporte de transacciones de *Spring* no está atado a entornos J2EE.

Una capa de abstracción JDBC que ofrece una significativa jerarquía de excepciones (evitando la necesidad de obtener de SQLException los códigos que cada gestor de base de datos asigna a los errores), simplifica el manejo de errores y reduce considerablemente la cantidad de código innecesario.

Integración con *Hibernate*, JDO e iBatis SQL Maps en términos de soporte a implementaciones DAO y estrategias con transacciones. Especial soporte a *Hibernate* añadiendo convenientes características de *IoC* y solucionando muchos de los comunes problemas de integración de *Hibernate*. Todo ello cumpliendo con las transacciones genéricas de *Spring* y la jerarquía de excepciones DAO.

Un framework MVC (*Model-View-Controller*), construido sobre el núcleo de *Spring*; éste framework es altamente configurable vía interfaces y permite el uso de múltiples tecnologías para la capa vista como pueden ser JSP, Velocity, Tiles, iText o POI. De cualquier manera una capa modelo realizada con *Spring* puede ser fácilmente utilizada con una capa web basada en cualquier otro framework MVC como Struts, WebWork o Tapestry.

Toda esta funcionalidad puede usarse en cualquier servidor J2EE y la mayoría de ella ni siquiera requiere su uso. El objetivo central de *Spring* es permitir que objetos de negocio y de acceso a datos sean reutilizables, no atados a servicios J2EE específicos. Estos objetos pueden ser reutilizados tanto en entornos J2EE (Web o EJB), aplicaciones “standalone”, entornos de pruebas sin ningún problema.

La arquitectura en capas de *Spring* ofrece mucha de flexibilidad; toda la funcionalidad está construida sobre los niveles inferiores. Por ejemplo se puede utilizar la gestión de configuración basada en JavaBeans sin utilizar el framework MVC o el soporte AOP

Para todo ello se necesita las librerías:

Spring – en <http://www.springframework.org> existe un fichero “*Springframework-with-dependences.zip*” que contiene todas las clases necesarias para ejecutar todas las herramientas de spring.

Log4j – En el fichero anterior encontramos el fichero .jar necesario.

Jakarta Common-logging – Lo mismo ocurre con esta librería.

Hibernate – Podemos encontrarlo en su página web.

Struts – Podremos localizarlo en la página de jakarta-struts.

JUnit – Podemos encontrar las clases en el fichero de spring-withdependences.

3.3.3 La Capa de Lógica-de-Negocio y el Marco de Trabajo Spring

Los objetos y servicios de negocio existen en la capa de lógica-de-negocio. Un objeto de negocio no sólo contiene datos, también la lógica asociada con ese objeto específico.

Los servicios de negocio interactúan con objetos de negocio y proporcionan una lógica de negocio de más alto nivel. Spring está basado en el concepto de inversión de control (IoC). Entre las características de Spring utilizadas en la aplicación de ejemplo se incluyen:

- **Manejo de Beans con contexto de aplicación:** Spring puede manejar las conexiones por nosotros y organizar de forma efectiva nuestros objetos de la capa central. Spring puede eliminar la proliferación de solitarios y facilita unas buenas prácticas de programación orientada a objetos.
- **Manejo de Transacciones Declarativo:** Spring utiliza AOP (*aspect-oriented programming*) para ofrecer manejo de transacciones declarativo sin utilizar un contenedor EJB y el control de transacciones se puede aplicar a cualquier POJO, gracias a esta forma. El control de transacciones de Spring no está atado a JTA (*Java Transaction API*) y puede funcionar con diferentes estrategias de transacción.
- **Árbol de Excepciones de Acceso a Datos:** Spring proporciona un magnífico árbol de excepciones en lugar de SQLException. Para poder utilizar este árbol de excepciones, se debe definir, dentro del fichero de configuración de Spring, un traductor de excepciones de acceso a datos.
- **Integración con Hibernate:** Se integra bien con marcos de trabajo de mapeo O/R, especialmente con Hibernate. Spring ofrece un manejo eficiente y seguro de

sesiones Hibernate, maneja la configuración de la SessionFactory de Hibernate y las fuentes de datos JDBC en el contexto de la aplicación y hace que la aplicación sea más fácil de testear.

3.4 TECNOLOGIA HIBERNATE

3.4.1 Concepto

“Hibernate es un Mapeador Object Relacional que permite hacer operaciones de base de datos con tan solo establecer bien las relaciones entre clases y asemejándolas con las tablas en cualquier manejador de base de datos, es una herramienta muy poderosa para la persistencia de objetos”.¹

“Hibernate es una herramienta que realiza el *mapping* entre el mundo orientado a objetos de las aplicaciones y el mundo entidad-relación de las bases de datos en entornos Java. El término utilizado es ORM (object/relational mapping) y consiste en la técnica de realizar la transición de una representación de los datos de un modelo relacional a un modelo orientado a objetos y viceversa”.²

Hibernate es una capa de persistencia objeto/relacional y un generador de sentencias sql, que permite diseñar objetos persistentes que podrán incluir polimorfismo, relaciones, colecciones y un gran número de tipos de datos. De una manera muy rápida y optimizada podremos generar BBDD en cualquiera de los entornos soportados: Oracle, DB2, MySql, etc. y lo más importante de todo, es open source.

Uno de los posibles procesos de desarrollo consiste en que, una vez tengamos el diseño de datos realizado, mapear este a ficheros XML siguiendo la DTD de mapeo de Hibernate, pues se integra en cualquier tipo de aplicación justo por encima del contenedor de datos.

Hibernate funciona asociando a cada tabla de la base de datos un Plain Old Java Object (POJO, a veces llamado Plain Ordinary Java Object). Un POJO es similar a una Java Bean, con propiedades accesibles mediante métodos setter y getter. Para poder asociar el POJO a su tabla correspondiente en la base de datos, Hibernate usa los ficheros hbm.xml.

Además tiene la ventaja de que nos es totalmente transparente el uso de la base de datos pudiendo cambiar de base de datos sin necesidad de cambiar una línea de

1: <http://www.ingenieriahs.com/?q=node/10>

2: <http://www.hibernate.org/>

código de nuestra aplicación, simplemente cambiando los ficheros de configuración de Hibernate

3.4.2 Configuración de Hibernate

Para la configuración de Hibernate se usa un fichero `hibernate.properties` o `hibernate.cfg.xml` que debe ubicarse en el path de la aplicación.

hibernate.cfg.xml.- en éstos ficheros se indican los parámetros necesarios para establecer la conexión con la base de datos tales como la base de datos a utilizar, puerto de conexión, usuario, password entre otros.

Aquí se observa la gran importancia del fichero de configuración, pues al especificar la base de datos que se está usando si se cambiara de base de datos bastaría con cambiar este fichero de configuración, manteniendo el resto de la aplicación intacta.

3.4.2.1 Dialectos de Hibernate

Hibernate proporciona diversos lenguajes (tabla 3.4.2.1.1) con los que se puede realizar consultas a la base de datos, éste lenguaje es similar a SQL, es utilizado para obtener objetos de la base de datos según las condiciones especificadas en el HQL

RDBMS	Dialect
DB2	net.sf.hibernate.dialect.DB2Dialect
MySQL	net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect
SAP DB	net.sf.hibernate.dialect.SAPDBDialect
Oracle (any version)	net.sf.hibernate.dialect.OracleDialect
Oracle 9	net.sf.hibernate.dialect.Oracle9Dialect
Sybase	net.sf.hibernate.dialect.SybaseDialect
Sybase Anywhere	net.sf.hibernate.dialect.SybaseAnywhereDialect
Progress	net.sf.hibernate.dialect.ProgressDialect
Mckoi SQL	net.sf.hibernate.dialect.MckoiDialect
Interbase	net.sf.hibernate.dialect.InterbaseDialect
Pointbase	net.sf.hibernate.dialect.PointbaseDialect
PostgreSQL	net.sf.hibernate.dialect.PostgreSQLDialect
HypersonicSQL	net.sf.hibernate.dialect.HSQLDialect
Microsoft SQL Server	net.sf.hibernate.dialect.SQLServerDialect
Ingres	net.sf.hibernate.dialect.IngresDialect
Informix	net.sf.hibernate.dialect.InformixDialect
FrontBase	net.sf.hibernate.dialect.FrontbaseDialect

Tabla 3.4.2.1 Lenguajes soportados por Hibernate

3.4.3 Data Access Object (DAO)

En la presente aplicación se utiliza el patrón DAO. Este patrón abstrae y encapsula todos los accesos a la fuente de datos.

3.5 Archivos de Configuración Spring e Hibernate

A continuación se detalla los archivos utilizados para la configuración tanto de Hibernate como Spring, el archivo de Hibernate de la figura 3.5.1 muestra los parámetros necesarios para establecer el conector con la base de datos, el puerto y nombre de la base de datos, el nombre del Administrador de la base de datos con la clave utilizados, el lenguaje que se va a utilizar para realizar las consultas y finalmente se declara la ruta en donde se encuentran los archivos de mapeo de las clases.

Para la configuración de pues están constando los valores de conexión pero ésta ha sido integrada con el archivo de Spring en donde constan los valores de

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<!DOCTYPE hibernate-configuration PUBLIC
"-//Hibernate/Hibernate Configuration DTD 3.0//EN"
"http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-configuration-3.0.dtd">

<hibernate-configuration>
<session-factory>
  <property name="connection.driver_class">com.mysql.jdbc.Driver</property>
  <!--property name="connection.url">jdbc:mysql://localhost:3306/eventos</property-->
  <property name="connection.url">jdbc:mysql://localhost:3306/eventos</property>
  <property name="connection.username">root</property>
  <property name="connection.password">mysql5</property>
  <property name="dialect">org.hibernate.dialect.MySQLInnoDBDialect</property>

  <property name="cache.provider_class">org.hibernate.cache.NoCacheProvider</property>

  <property name="show_sql">>true</property>

  <property name="hbm2ddl.auto">update</property>
  <mapping resource="unl/edu/ec/events/business/model/mapping/Evento.hbm.xml"/>
  <mapping resource="unl/edu/ec/events/business/model/mapping/Area.hbm.xml"/>
</session-factory>
</hibernate-configuration>
```

Figura 3.5.1 Archivo de configuración de Hibernate

Los archivos de mapping contienen todos los datos de las clases que son necesarios para el mapeo en la figura 3.5.2 como ilustración se muestra una clase en donde constan los datos como el paquete al que pertenece la clase, nombre de la tabla que

se quiere crear en la base de datos, cual será la clave primaria con su tipo de dato y tamaño del mismo, además de los atributos de la clase igualmente éstos

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!DOCTYPE hibernate-mapping PUBLIC
    "-//Hibernate/Hibernate Mapping DTD 3.0//EN"
    "http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-mapping-3.0.dtd">
<hibernate-mapping package="unl.edu.ec.events.business.model">
    <class name="Area" table="area">
        <id name="idArea" type="java.lang.Long">
            <column name="idArea" sql-type="int(7)" not-null="true"/>
            <generator class="native"/>
        </id>
        <property name="nombre" column="nombre" type="java.lang.String" not-null="true"/>
        <set name="eventoSet" inverse="true" cascade="all">
            <key>
                <column name="idArea"/>
            </key>
            <one-to-many class="Evento"/>
        </set>
    </class>
</hibernate-mapping>
```

Figura 3.5.3 Archivo de Mapping

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!DOCTYPE beans PUBLIC "-//SPRING//DTD BEAN//EN"
    "http://www.springframework.org/dtd/spring-beans.dtd">
<beans>

    <bean id="dataSource" class="org.apache.commons.dbcp.BasicDataSource" destroy-method="close">

        <property name="driverClassName" value="com.mysql.jdbc.Driver"/>

        <property name="url" value="jdbc:mysql://localhost:3306/eventos"/>

        <property name="username" value="root"/>

        <property name="password" value="mysql5"/>

    </bean>

    <bean id="sessionfactory" class="org.springframework.orm.hibernate3.LocalSessionFactoryBean" >

        <property name="dataSource" ref="dataSource"/>

        <property name="mappingResources">

            <list>

                <value>unl/edu/ec/events/business/model/mapping/Evento.hbm.xml</value>

                <value>unl/edu/ec/events/business/model/mapping/Area.hbm.xml</value>

            </list>

        </property>

    </bean>
```



```

</property>
<property name="hibernateProperties">
  <props>
    <prop key="hibernate.dialect">org.hibernate.dialect.MySQLInnoDBDialect</prop>
    <prop key="hbm2ddl.auto">update</prop>
    <prop key="cglib.use_reflection_optimizer">false</prop>
    <prop key="hibernate.show_sql">>true</prop>
    <prop key="hbm2ddl.auto">update</prop>
  </props>
</property>
</bean>
<bean id="areaDao" class="unl.edu.ec.events.comun.data.DAOArea">
  <property name="sessionFactory">
    <ref local="sessionfactory"/>
  </property>
</bean>
<bean id="servicioArea" class="unl.edu.ec.events.business.ServiceAreaImpl">
  <property name="daoArea" ref="areaDao"/>
</bean>
</beans>

```

Figura 3.5.2 Integración entre SPRING y HIBERNATE

3.6 JASPER REPORT

3.6.1 Concepto

El Jasper Report es una librería para la generación de informes. Está escrita en java y es libre. El funcionamiento consiste en escribir un xml donde se recogen las particularidades del informe, este xml lo tratan las clases del Jasper para obtener una salida. Esta salida puede ser un PDF, XML, HTML, CSV, XLS, RTF, TXT. Otra ventaja de utilizar Jasper Report es que se integra perfectamente con el JFreeChart que es una librería libre para la generación de todo tipo de graficas.

Para generar un reporte con jasper report debemos seguir los siguientes pasos:

1. Generar un fichero .jrxml en el que se configura cómo queremos el informe
2. Compilar el fichero .jrxml para obtener un fichero .jasper
3. Rellenar los datos del informe. Esto generará un fichero .jrprint
4. Exportar el fichero .jrprint al formato que deseemos (pdf, etc). Esto generará el fichero en cuestión

La realización del fichero .jrxml se puede usar la herramienta iReport, que permite generar el fichero .jrxml de forma visual y más fácil.

3.6.2 IReport

Es un constructor/diseñador de informes visual, poderoso, intuitivo y fácil de usar para JasperReports escrito en Java. Este instrumento permite que los usuarios corrijan visualmente informes complejos con cartas, imágenes, subinformes, etc. Los datos para imprimir pueden ser recuperados por varios caminos incluso múltiples uniones JDBC, TableModels, JavaBeans, XML, MDX, EJBQL, Hibernate, etc.

Características

- 100% escrito en JAVA y además OPENSOURCE y gratuito.
- Maneja el 98% de las etiquetas de JasperReports
- Permite diseñar con sus propias herramientas: rectángulos, líneas, elipses, campos de los textfields, cartas, subreports (subreportes).
- Soporta internacionalización nativamente.
- Browser de la estructura del documento.
- Recopilador y exportador integrados.
- Soporta JDBC.
- Soporta JavaBeans como orígenes de datos (éstos deben implementar la interface JRDataSource).
- Incluye Wizard's (asistentes) para crear automáticamente informes.
- Tiene asistentes para generar los subreportes
- Tiene asistentes para las plantillas.
- Facilidad de instalación
- Trabaja en modo standalone (aplicación java de ventana).
- Interfaz claro e intuitivo para diseñar informes.
- Permite la creación de complejos informes con imágenes, subreports (maestro-detalle), códigos de barras, gráficos de datos....
- Genera el fichero XML (JRXML) de forma transparente.

- Permite plantillas, facilitando la labor de conservar el look and feel al desarrollar varios informes relacionados

El IReport contiene los archivos de distribución principales (clases y fuente), algunas plantillas para el ayudante (wizard), todos los .jar requeridos adicionales. Esta herramienta trabaja de manera integrada con el Jasper Report, por lo tanto no se requiere una instalación adicional de Jasper.

Prerrequisitos

Necesitará disponer de lo siguiente:

- Apache Ant
- IReport
- Jassperreport-0.x.x

3.7 BASES DE DATOS

3.7.1 Concepto

“En esencia, una base de datos no es más que una colección de información que existe a lo largo de un período de tiempo, a menudo de varios años. Más claramente, el término base de datos se refiere a una colección de datos gestionada por un Sistema Gestor de Bases de Datos, S.G.B.D., o simplemente Sistema de Bases de Datos”.¹

Son las siglas que significan *Sistema de Gestión de Bases de Datos*, en inglés DBMS, *DataBase Manager System*. En este caso, **MySQL** es un SGBD, o mejor dicho: nuestro SGBD

Idealmente, el S.G.B.D. debe poseer una serie de características indispensables para satisfacer a los usuarios:

- Debe poseer un lenguaje de definición de datos que permita fácilmente la creación de nuevas bases de datos, así como la modificación de su estructura.
- Debe poseer un lenguaje de manipulación de datos, que permita la inserción, eliminación, modificación y consulta de los datos de la base, de la forma más eficiente y conveniente posible.

- Debe permitir el almacenamiento de enormes cantidades de datos (miles de millones de caracteres), sin que el usuario perciba una degradación en cuanto al rendimiento global del sistema.
- Debe permitir la gestión segura de los datos, con respecto a accesos no autorizados y a accidentes producidos por los dispositivos mecánicos o electrónicos que soportan los datos almacenados.
- Debe permitir el acceso simultáneo por parte de varios usuarios, impidiendo además, que dichos accesos concurrentes den lugar a datos corruptos o inconsistentes.
- Debe suministrar independencia física de los datos, que asegure que, sea cual sea la estructura de los datos en los dispositivos electromecánicos de almacenamiento, el usuario y las aplicaciones los percibirán siempre de manera uniforme y útil.

3.7.2 Bases de Datos MSQL

SQL, Structure Query Language (Lenguaje de Consulta Estructurado) es un lenguaje de programación para trabajar con base de datos relacionales como MySQL, Oracle, etc.

MySQL es un interpretador de SQL, es un servidor de base de datos, esta permite crear base de datos y tablas, insertar datos, modificarlos, eliminarlos, ordenarlos, hacer consultas y realizar muchas operaciones, etc., resumiendo administrar bases de datos.

3.7.2.1 Características de MSQL

- Escrito en C y en C++
- Funciona en diferentes plataformas.
- Usa GNU Automake, Autoconf y Libtool para portabilidad.
- APIs disponibles para C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby y Tcl.
- Uso completo de multi-threaded mediante threads del kernel.
- Proporciona sistemas de almacenamiento transaccional y no transaccional.
- Usa tablas en disco B-tree (MyISAM) muy rápidas con compresión de índice.
- Relativamente sencillo de añadir otro sistema de almacenamiento.
- Un sistema de reserva de memoria muy rápido basado en threads.

- Joins muy rápidos usando un multi-join de un paso optimizado.
- Tablas hash en memoria, que son usadas como tablas temporales.
- Las funciones SQL están implementadas usando una librería altamente optimizada y deben ser tan rápidas como sea posible. Normalmente no hay reserva de memoria tras toda la inicialización para consultas.
- El código MySQL se prueba con Purify (un detector de memoria perdida comercial) así como con Valgrind, una herramienta GPL.
- El servidor está disponible como un programa separado para usar en un entorno de red cliente/servidor. También está disponible como biblioteca y puede ser incrustado en aplicaciones autónomas. Dichas aplicaciones pueden usarse por sí mismas o en entornos donde no hay red disponible.

3.7.2.2 Tipos de datos y tamaño de tablas

- Diversos tipos de columnas: enteros con/sin signo de 1, 2, 3, 4 y 8 bytes de longitud, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP y YEAR, SET, ENUM y tipos espaciales OpenGIS.
- Registros de longitud fija y longitud variable.
- En MySQL 5.0, usando el motor de almacenamiento MyISAM, el máximo tamaño de las tablas es de 65536 terabytes ($256^7 - 1$ bytes). Por lo tanto, el tamaño efectivo máximo para las bases de datos en MySQL usualmente los determinan los límites de tamaño de ficheros del sistema operativo y no por límites internos de MySQL.
- El motor de almacenamiento InnoDB mantiene las tablas en un espacio que puede ser creado a partir de varios ficheros, éstos permiten que una tabla supere el tamaño máximo individual de un fichero. El tamaño máximo del espacio de tablas es 64TB.

3.7.2.3 Seguridad

- Un sistema de privilegios y contraseñas que es muy flexible y seguro y que permite verificación basada en el host. Las contraseñas son seguras porque todo el tráfico de contraseñas está encriptado cuando se conecta con un servidor.

3.8. Otras Tecnologías Homologas a las utilizadas

A continuación se describe las principales características así como ventajas y desventajas de tecnologías que son homologas a la usadas como es el caso de el Framework PicoContainer es homologa a Spring, el framework iBatis es el igual a Hibernate y la tecnología Struts es comparada frente a la tecnología JSF.

3.8.1 Tecnología Struts

- La parte de Modelo es la parte que representa a la información dentro de la aplicación, es decir, las clases Java que implementan el modelo de datos.
- La parte de Vista es la interfaz con el usuario para interactuar con la información, se implementa normalmente mediante la utilización de la tecnología JSP (Java Server Page) y taglibs. Es posible que una aplicación contenga varios interfaces de usuario.
- La parte de Controlador procesa y responde a los eventos generados por el usuario, así como el manejo de errores; es implementada por una única Servlet proporcionada por Struts, ActionServlet, configurable mediante el fichero de propiedades struts-config.xml.
- A este modelo debemos de añadir:
- Una capa de Negocio, encierra la lógica de negocio, las reglas que se deben cumplir; se implementa en los objetos de negocio.
- Una capa de Persistencia, que gestione las conexiones y operaciones con la base de datos. Típicamente se suele utilizar en esta capa JDBC, Hibernate o iBATIS.

3.8.1.1 Ventajas

La utilización de esta metodología conlleva una serie de ventajas que nos ayudan a reducir el tiempo requerido para el desarrollo y facilitar el mantenimiento de la aplicación web:

- Transporte automático de los datos introducidos en el cliente (JSP) hasta el controlador (Action) mediante formularios (ActionForm).
- Transporte automático de los datos enviados por el controlador (Action) a la parte de presentación (JSP) mediante formularios (ActionForm).
- Implementa la parte común a todas las aplicaciones en la parte de Controlador (ActionServlet); la parte particular de cada aplicación es fácilmente configurable (struts-config.xml).
- La separación de los componentes en capas (MVC) simplifica notablemente el desarrollo y su mantenimiento.

3.8.1.2 Inconvenientes

“A pesar de sus grandes ventajas, presenta una pequeña deficiencia que resalta aún más las ventajas de utilizar Struts. El hecho de no abarcar todas las capas de la aplicación web (deja fuera la capa de negocio y la capa de persistencia) hace que el interfaz entre Struts y estas capas no esté tan automatizado, convirtiendo los accesos a los datos (DAO) en monótonos de desarrollar”¹.

3.8.1.3 Struts Vs JSF

- Al igual que Struts, JSF pretende normalizar y estandarizar el desarrollo de aplicaciones web; Struts es mas maduro que JSF pero éste último se a nutrido de la experiencia y mejorando algunas sus deficiencias de Struts
- JSF puede tener varios manejadores de evento en una página, mientras que Struts se orienta a un caso por solicitud
- Ambos marcos de tener un modelo declarativo de navegación y definen normas de navegación utilizando el interior de su fichero de configuración XML
- Ambos JSF y Struts proporciona oportunidades para ampliar el marco para satisfacer las crecientes exigencias.
- JSF proporciona una funcionalidad equivalente de lo que le permite ampliar del ciclo de vida interfaces

Proporciona sus propias herramientas para hacer que la construcción de componentes personalizados, Esta es una de las poderosas características en JSF que Struts no provee

1: <http://www.webspheresysdcon.eco/read/f46516/ehtm/fCFI/d61124/6CFTOKEN/dFD559D82/d11F9/dB3B>

3.8.2. Framework PicoContainer

PicoContainer es una pieza de software que facilita la inyección de dependencias no hay archivos de configuración externa (leer archivos XML) ni anotaciones innecesarias. Todo lo que hay que hacer es registrar sus componentes con el contenedor sin mucho esfuerzo.

Todo se escribe en Java y puede cosechar los beneficios de sus capacidades, es decir, si cambia el nombre a una clase todas las referencias serán cambiadas. Pero su característica más importante es la capacidad para instanciar los objetos arbitrarios. Esto lo hace a través de su API, que es similar a una tabla hash.

3.8.2.1 Ventajas

- Una simple y mejor unidad de pruebas.
- Reutilización de componentes
- Configuración centralizada
- Arquitectura limpio y declarativo
- Fácil mantenibilidad
- Provee componentes para la administración del ciclo de vida
- Capacidad de adaptación es decir saber por dónde empezar a añadir nuevas funciones al servicio

PicoContainer dispone de un Script editable de principio a fin, es decir permite registrar los componentes a través de un Script éste soporta archivos Groovy, BeanShell, XML, Jython

3.8.2.2 Tipos de Inyectores soportados por PicoContainer

A pesar de que sea muy compacto en tamaño su núcleo es 224Kb y que no tiene dependencias fuera del JDK, PicoContainer soporta diferentes tipos de inyección de dependencias (Constructor, Setter, Annotated Móvil / Método) y ofrece múltiples ciclo de vida y estrategias de vigilancia

Inyector de Constructor.- es una variante de inyección de dependencia cuando un objeto obtiene todas las dependencias a través de un constructor

Inyector mediante métodos Setter.- Aquí es donde un componente tiene un constructor vacío con las dependencias previstas de normalización después de instanciación

Inyector Annotated.- Aquí es donde un componente tiene un constructor vacío y sus dependencias se inyectan en los métodos anotados después de instanciación

3.8.2.3 PicoContainer Vs Spring

- Spring es mucho más maduro y estable que PicoContainer
- Pico es más ligero que Spring pero Spring es más que un contenedor de IoC, es también un framework Web.
- Si necesita solamente una Inversión de Control (para proyectos no Web o aplicaciones hechas en Struct o WorkWeb) es mejor utilizar PicoContainer

3.8.3. Framework iBatis

Este framework permite la persistencia a los datos, su principal ventaja es que separa las sentencias SQL y configuraciones propias del motor de B.D del resto de la aplicación; por ello iBatis divide la capa de persistencia en tres subcapas:

La capa de Abstracción.- es la interfaz de la capa lógica de negocio, haciendo las veces de “intermediario” entre la aplicación y la persistencia. Se implementa mediante el patrón Data Access Object (DAO), y particularmente en iBATIS la implementa utilizando su framework DAO (ibatis-dao.jar).

La capa de Framework de Persistencia.- es la interfaz con el gestor de Base de Datos ocupándose de la gestión de los datos mediante un API, que en Java es JDBC. Para implementar esta capa iBATIS utiliza su framework SQL-MAP (ibatis-sqlmap.jar).

La capa de Driver.- se ocupa de la comunicación con la propia Base de Datos utilizando un Driver específico para la misma.

Es decir, en realidad el framework de iBATIS se compone de dos frameworks complementarios pero independientes, por lo que hace posible implementar únicamente uno de los dos.

- iBATIS DAO, que implementa la capa de abstracción (ibatis-dao.jar).
- iBATIS SQL MAPS implementa la capa de persistencia (ibatis-sqlmap.jar).
- ibatis-common.jar es la librería obligatoria común a ambos frameworks

Capa de Framework de Persistencia.- Se configura mediante un fichero XML de configuración, sql-map-config.xml.

Además cada objeto de modelo, que representa al objeto en la aplicación, se relaciona con un fichero del tipo sqlMap.xml, que contiene las sentencias SQL asociadas a su objeto de modelo. Por ejemplo, un objeto Java Usuario con un objeto XML usuario.xml.

Capa de Abstracción.- El framework se configura mediante el fichero XML dao-config.xml.

Existen algunos contextos para el empleo de iBatis se puede Implementar una clase que gestione los DAO, es decir, que devuelva una instancia de la implementación del DAO que se solicite.

Habrà una implementación para cada tipo de gestor de la capa de persistencia que quiera (JDBC, iBATIS SQL MAP, hibernate...), e incluso para cada pareja capa de persistencia - driver del gestor de la base de datos (JDBC con mySQL, JDBC con Oracle, iBATIS SQL MAP con mySQL).

En la figura 3.8.3.1.1 se detalla la configuración de iBatis DAO

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!DOCTYPE daoConfig
    PUBLIC "-//ibatis.apache.org//DTD    DAO    Configuration
    2.0//EN"
    "http://ibatis.apache.org/dtd/dao-2.dtd">

<daoConfig>

    <properties resource="database.properties"/>

    <context>

        <transactionManager type="JDCB">
            <property name="DataSource" value="SIMPLE" />
            <property name="JDBC.Driver" value="{driver}" />
            <property name="JDBC.ConnectionURL" value="{url}" />
            <property name="JDBC.Username" value="{username}" />
            <property name="JDBC.Password" value="{password}" />
        </transactionManager>

        <dao interface="{dir_interface}.ItemDao"
            implementation="{dir_implementation}.ItemSqlMapDao"/>
        <dao
            interface="com.ibatis.jpstore.persistence.iface.SequenceDao"

            implementation="com.ibatis.jpstore.persistence.sqlmapdao.Seque
            nceSqlMapDao"/>
        <dao
            interface="com.ibatis.jpstore.persistence.iface.AccountDao"
```

```

implementation="com.ibatis.jpetestore.persistence.sqlmapdao.AccountSqlMapDao"/>

</context>

<context>

    <transactionManager type="SQLMAP">
        <property name="SqlMapConfigResource"

value="com/ibatis/jpetestore/persistence/sqlmapdao/sql/sql-map-
config.xml"/>
    </transactionManager>

    <dao
interface="com.ibatis.jpetestore.persistence.iface.ItemDao"

implementation="com.ibatis.jpetestore.persistence.sqlmapdao.ItemS
qlMapDao"/>
    <dao
interface="com.ibatis.jpetestore.persistence.iface.SequenceDao"

implementation="com.ibatis.jpetestore.persistence.sqlmapdao.Seque
nceSqlMapDao"/>
    <dao
interface="com.ibatis.jpetestore.persistence.iface.AccountDao"

implementation="com.ibatis.jpetestore.persistence.sqlmapdao.Accou
ntSqlMapDao"/>

</context>

</daoConfig>

```

Figura 3.8.3.1.1>>

3.8.3.1 Ventajas de iBATIS

- iBATIS DAO facilita el manejo de la capa de persistencia mediante la utilización de interfaces.
- iBATIS SQL MAPS facilita la asignación de datos entre el modelado de datos de la base de datos y el modelo de clases.
- Simplicidad:
- Fácil de aprender a utilizar.
- Fácil de mantener.
- Programación declarativa (configurando ficheros XML).

- Separación entre SQL y el lenguaje de programación de la aplicación
- Portabilidad: entre Java y .NET; entre diferentes proveedores de bases de datos.
- Se trata de código abierto, es decir open source.

3.8.3.2 Inconvenientes de iBATIS

- Las bases de datos que gestiona iBATIS deben ser exclusivamente relacionales.
- No es totalmente transparente (hay que programar SQL).
- Pierde funcionalidad si casi todas las sentencias SQL son construidas dinámicamente

3.8.3.3 IBatis vs Hibernate

- En el manejo de consultas hibernate saca una ligera ventaja ya que tiene su propio lenguaje "HQL" que lo hace multi-motor de base de datos
- Ibatis ya que su fuerte son los triggers y los store procedures ya que el mapeo en el xml es bien flexible
- IBatis te da un permite un SQL más libre, mientras que Hibernate esta mas limitado por lenguajes como XQL que usen EQL o HQL, pero a cambio permite operaciones de mantenimiento sin escribir ni una línea de SQL y portabilidad entre BDD

7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA

7.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Universidad Nacional de Loja es una institución educativa que se dedica a la formación de profesionales en las diferentes carreras que ofrece; buscando siempre la calidad y sentido de responsabilidad en cada uno de los profesionales que ahí se educan. La universidad se encuentra conformada por cinco áreas como: Área de Energía, Industrias y Recursos Naturales no Renovables, Área Agropecuaria y Recursos Naturales Renovables, Área de la Salud Humana, Área de la Educación, Arte y Comunicación y Área Jurídica, Social y Administrativa; las cuales cuentan con diversas carreras como Sistemas, Electromecánica, Geología y Ordenamiento Territorial, Veterinaria, Acuicultura, Agronomía, Agrícola, Forestal, Medio Ambiente, Odontología, Medicina, Enfermería, Administración de Empresas, Contabilidad, Derecho, Banca y Finanzas, Informática Educativa, Físico-Matemáticas, Químico-Biológicas, Psico-Rehabilitación, entre otras; que son las que permanentemente organizan eventos como cursos, seminarios y talleres que pueden significar lo mismo dependiendo de la carrera que lo organice, la misma que puede asignarle el nombre que mejor se adapte a sus expectativas.

Con el avance tecnológico que se observa día a día, se ve necesario que se busquen nuevos mecanismos que ayuden a agilizar el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo dentro de ésta institución en busca de la excelencia académica. Es así que los cursos, seminarios y talleres que son organizados extra-curricularmente, requieren llevar una organización y difusión que pueda permitir el incremento del número de participantes y que éstos puedan contar con todas las facilidades para acceso, tomando en cuenta el interés de las personas por conocer y comprender temas actuales que puedan enriquecer su conocimiento.

Con el firme propósito de que los alumnos estén al tanto de las nuevas tendencias y actualizaciones de las tecnologías aplicadas a su campo de estudio, los coordinadores promueven el desarrollo de cursos, seminarios y talleres; procurando cubrir todos los aspectos que estos implican. El coordinador cuando quiere llevar a cabo un evento, primeramente presenta una propuesta que debe estar acorde a las necesidades de la carrera y con ésta hace un sondeo dentro de su área, para saber si es el evento va a tener acogida para luego proceder a su organización; luego se encarga de conformar un comité científico para que establezca los requisitos, objetivos, temáticas, precios, etc. así como también contactar con los conferencistas y organizar aspectos logísticos

de los eventos. El consejo científico se encargará de confirmar la asistencia del conferencista, buscar auspiciantes en empresas afines así como el aval del consejo académico del área.

Como ya se mencionó la organización de estos eventos lo llevan a cabo las coordinaciones de cada carrera, cada una de ellas se preocupa de que todos los aspectos necesarios sean cubiertos. Cabe destacar que el proceso de organización y difusión es similar dentro de las carreras. Uno de los parámetros importantes que conlleva la realización de estos eventos es la difusión que se necesita para que los eventos tengan mayor afluencia; actualmente la publicidad es muy limitada dentro de las carreras.

La difusión empieza con el auspicio que brindan las empresas que son afines a la temática a tratar de acuerdo a la carrera que organiza y gracias a los convenios que se mantienen con otras universidades y empresas del país.

La difusión que se lleva a cabo es interna y externa a la Universidad. Los organizadores asignan una cantidad de dinero para la publicidad, lo que les permite realizar principalmente afiches y trípticos, siendo los medios más utilizados para dar a conocer lo planificado. Los afiches brindan los temas importantes y sobre todo ayudan a dar una información general del evento y el lugar donde se lleva a cabo. Los trípticos contienen la información importante del evento como los objetivos y el cronograma de actividades a más de la información de los expositores.

Para dar a conocer los eventos dentro de la carrera, el presidente de aso-escuela hace llegar una invitación a cada uno de los presidentes de los módulos para que ellos den a conocer a sus compañeros. En algunas carreras como Electromecánica y Sistemas los presidentes de aso-escuela son los que trabajan junto con la coordinación de carrera para llevar a efecto un evento. Cuando la invitación es para otras carreras que son afines, son los organizadores quienes visitan cada carrera dejando invitaciones, afiches y trípticos en cada una de ellas.

Para difundir a nivel externo, existen muchos mecanismos que son utilizados para promover estos eventos a otras instituciones educativas, uno de ellos es el envío por correo de los trípticos, afiches, invitación etc., también es utilizado, el fax, llamadas telefónicas, e-mail y las visitas personales, dependiendo la importancia que tiene el evento y es a través de exposiciones que dan a conocer todo lo pertinente y efectúan la respectiva invitación.

Se aclara que no siempre esto ocurre, pues en ciertos casos se impulsan los cursos, seminarios y talleres pero desafortunadamente sólo se llegan a conocer en la misma área, por falta de recursos económicos suficientes y lejos de contar con una difusión vía web. En muchas ocasiones esta publicidad únicamente se coloca o entrega en la universidad y en lugares afines dentro de la ciudad y cuando quieren invitar a estudiantes de otras universidades, los organizadores tienen que comunicarse telefónicamente para dar a conocer el evento.

El proceso de inscripción y matriculación de los diferentes eventos se realiza en la secretaría de cada carrera, por lo que se debe nombrar a una persona para que se encargue de ello, la misma que, por lo general, es una secretaria que deja de realizar sus funciones cotidianas, por lo que se tienen problemas al momento de la inscripción y matriculación por la falta de tiempo que se dispone.

El proceso de inscripción y matriculación se realiza en forma manual, ya que la secretaria anota los datos en un cuaderno o en un simple archivo de Excel (directamente en la computadora), dependiendo de la carrera. Los datos tomados en ambos casos, constan de nombre, apellido, unidad educativa de la que provienen y el costo a pagar.

Los participantes al acercarse para la inscripción y matriculación deben realizar las colas respectivas que en casi todos los casos, molestan a los interesados por el tiempo que demora y por la incomodidad causada. Los estudiantes de la propia Universidad realizan su inscripción y matriculación durante los días que transcurren, mientras que los que vienen de afuera lo realizan el propio día del evento, lo que involucra pérdida de tiempo y retraso en su inauguración.

Cabe aclarar que hay carreras que no realizan eventos como son las carreras del área Jurídica Social y Administrativa, tan solo derecho, administración de empresas y contabilidad organizan ciertos seminarios que solo se llevan internamente. Lo mismo sucede con las carreras del Área de Educación, Arte y Comunicación, tan solo Informática Educativa organiza ciertos eventos que no tienen trascendencia fuera de la institución.

El Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables es una de las áreas que al igual que el Área de Energía, Industrias y Recursos Naturales no Renovables y el Área de la Salud Humana realizan constantemente estos eventos. Las carreras del Área Agropecuaria llevan las inscripciones y matriculaciones en un cuaderno. Las carreras

del Área de Salud Humana llevan los datos manualmente o a máquina dependiendo del grado de importancia del evento y de la organización del mismo. La inscripción y matriculación en las carreras del Área de Energía se llevan en un archivo de Excel.

Destacamos que las carreras recién formadas no han realizado estos eventos por el corto tiempo creación que tienen, como es el caso de la carrera de Odontología y Geología.

Uno de los problemas principales para que no se den los eventos en algunas carreras así como la mínima frecuencia de los mismos en otras, a decir de los estudiantes, es por la falta de organización y coordinación de las autoridades de cada carrera o área y al poco interés que se le da a estas actividades como medio de incremento de conocimientos para los participantes.

Se pretende solucionar todos los problemas presentados con una aplicación de un software que agilice la administración de los eventos.

El software propuesto se encargará de una correcta administración y difusión de los cursos, seminarios y talleres. Controlará aspectos como la inscripción y matriculación en línea; los participantes podrán inscribirse y matricularse vía web. El participante llenará los respectivos formularios y contará con todas las facilidades para que realice su inscripción, además se indicará la cuenta bancaria en donde debe realizar el depósito para su posterior matriculación. Para la matriculación, que es una confirmación de la inscripción, se basará en el ingreso del número de referencia del depósito y el envío de éste mediante fax para evitar errores e inconvenientes a la hora de manejar las matriculaciones, que serán manipuladas por un administrador que se encargará de confirmar la matriculación. De esta manera se evitaría acercarse hasta la universidad para realizar estos trámites.

La evaluación al final del evento es importante. Este software permitirá una evaluación lo más acertada posible en cuanto a los conocimientos adquiridos al final del evento, ya sea para los participantes como para la organización. Es a través de un cuestionario dirigido para los participantes y que ellos puedan inmediatamente conocer el porcentaje de entendimiento; para la organización se manejarán comentarios y sugerencias emitidas de los asistentes que ayudarán a corregir errores en próximos desarrollos.

Se ve la necesidad de realizar la evaluación al final del evento, pues los mismos estudiantes manifiestan que desearían conocer cuanto se aprendió y la calidad de conocimientos adquiridos para verificar el aporte que hizo a su profesión y también serviría a los organizadores para verificar que tan provechoso ha sido el evento al validar la trascendencia de lo expuesto en los mismos.

Al existir la sección de comentarios y sugerencias contribuirán a que los estudiantes puedan expresar sus ideas y opiniones que permitirán mejorar la organización de posteriores eventos.

El software principalmente ayudará a la difusión de eventos, al contarse con banners publicitarios que darán un enlace a las páginas que contarán con toda la información del evento promocionado como fechas, expositores, cronograma, lugares de realización, contenido de exposiciones, etc., promoviéndose de manera oportuna los eventos desarrollados en las diferentes carreras de la universidad.

Un aspecto adicional del software es la implementación de un foro web para completar el proceso de administración, servirá para que los participantes puedan compartir sus opiniones acerca de temas propuestos, así como aprender conocimientos nuevos sobre temas importantes. A criterio de los mismos estudiantes esto ayudaría a intercambiar ideas, opiniones y conocer aspectos relevantes sobre temas vigentes.

Otro aspecto importante a tomar en cuenta es la administración de la aplicación para obtener una buena administración de la aplicación y evitar que esta sea manejada centralizadamente; se creará un encargado para cada área con su respectivo nombre de usuario y clave, con los que podrá acceder a la aplicación para realizar las actualizaciones respectivas.

Este software pretende solucionar las necesidades básicas dentro del desarrollo de eventos, llevar una mejor organización y por ende una correcta administración que conlleven a la excelencia académica en la formación de profesionales.

7.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Código	Descripción	Categoría
RF001	Es sistema deberá permitir al participante inscribirse en los eventos	Evidente
RF002	El sistema deberá permitir la matriculación de los participantes	Evidente
RF003	El sistema le permitirá al encargado cambiar el estado de un participante de inscrito a matriculado luego de verificar su depósito	Evidente
RF004	El sistema generará un reporte de los participantes matriculados	Evidente
RF005	El sistema generará un reporte de los participantes inscritos	Evidente
RF006	El sistema permitirá controlar (crear, modificar) los participantes inscritos	Evidente
RF007	El sistema permitirá controlar (modificar y eliminar) los participantes matriculados	Evidente
RF008	El sistema permitirá al participante acceder a matriculación a través del nombre de usuario y clave ingresada en la inscripción	Evidente
RF009	El sistema controlará que no se inscriban los participantes fuera de las fechas establecidas	Oculto
RF010	El sistema controlará que no se matriculen los participantes fuera de las fechas establecidas	Oculto
RF011	El sistema permitirá la administración (crear, modificar, eliminar) de los eventos	Evidente
RF012	El sistema permitirá cualificar el grado de conocimiento del participante sobre el evento al que asistió.	Evidente
RF013	El sistema permitirá la administración (crear, modificar, eliminar) de las categorías para el foro web.	Evidente
RF014	El sistema controlará el acceso a el foro web a través del nombre de usuario y clave ingresada en la inscripción	Evidente
RF015	El sistema permitirá la administración (crear, modificar, eliminar) de encargados de cada área.	Evidente
RF016	El sistema controlará el acceso de los encargados mediante el nombre de usuario y clave.	Oculto
RF017	El sistema permitirá controlar (crear y eliminar) banners publicitarios	Evidente
RF018	El sistema permitirá la administración (crear, modificar y eliminar) de los expositores.	Evidente
RF019	El sistema permitirá realizar búsquedas de los expositores mediante el nombre del evento.	Oculto
RF020	El sistema permitirá la administración (crear, modificar y eliminar) de los temas.	Evidente
RF021	El sistema permitirá realizar búsquedas de participantes registrados y matriculados en un determinado evento, por el apellido, cedula o todos.	Oculto
RF022	El sistema permitirá administrar (crear, modificar, eliminar) las evaluaciones	Evidente
RF023	El sistema deberá permitir del ingreso de nuevas preguntas y respuestas en el foro Web.	Evidente

RF024	El sistema permitirá generar un registro de cuantos participantes han desarrollado las evaluaciones y que puntaje han alcanzado, para cada evaluación	Evidente
RF025	El sistema permitirá al participante emitir sugerencias de los eventos a los ha asistido.	Evidente
RF026	El sistema permitirá generar un registro de las sugerencias dadas por los participantes en cada evento	Evidente
RF027	El sistema permitirá cargar al servidor los archivos utilizados en las exposiciones de los eventos	Oculto
RF028	El sistema permitirá a los participantes descargar los archivos utilizados en las exposiciones de los eventos	Evidente
RF029	El sistema permitirá la administración (crear, modificar, eliminar) de los Tipos de Participante	Evidente
RF030	El sistema permitirá la restauración de registros eliminados	Evidente

7.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

CODIGO	DESCRIPCION
RNF001	El sistema deberá tener una interfaz gráfica amigable
RNF002	El sistema deberá ser desarrollado en JSF
RNF003	El sistema deberá ser desarrollado por capas
RNF004	El sistema deberá utilizar el framework SPRING
RNF005	El sistema deberá utilizar la integración de Hibernate
RNF006	El sistema será una aplicación en red que se conectará a un servidor de Base de Datos Mysql
RNF007	El sistema tendrá un tiempo de respuesta no mas de 10 segundos
RNF008	El sistema deberá trabajar con la hora y fecha actualizada

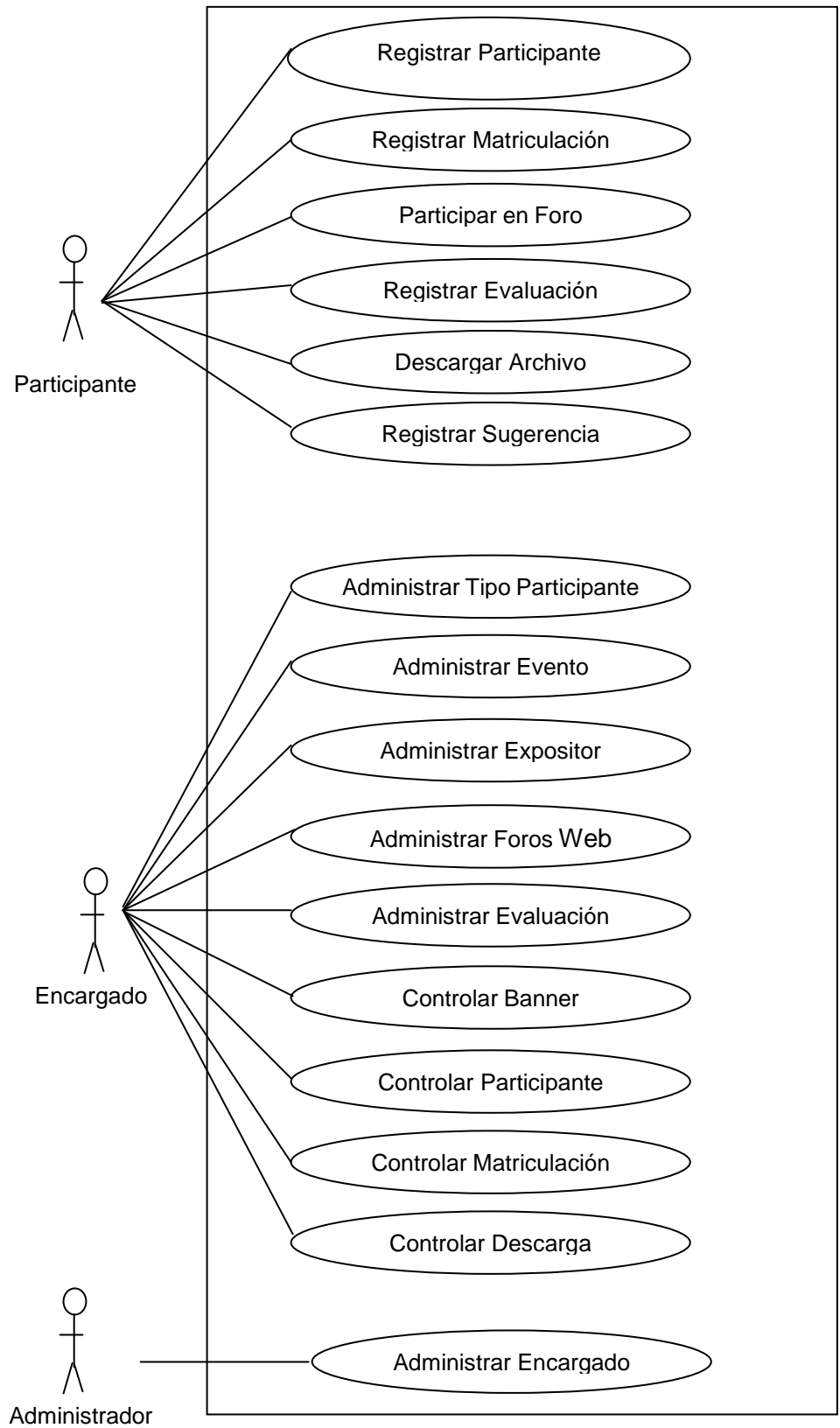
7.4 DEFINICIÓN DE ACTORES Y METAS

ACTOR	META	CASOS DE USO
Administrador	Crear, Modificar y Eliminar usuarios encargados	Administrar Encargado
Encargado	<p>Crear y Eliminar Banners Publicitarios</p> <p>Crear, Modificar participantes inscritos</p> <p>Modificar y Eliminar participantes matriculados</p> <p>Crear, Modificar y Eliminar eventos</p> <p>Crear, Modificar y Eliminar categorías de foros web</p> <p>Crear, Modificar y Eliminar expositores</p> <p>Crear, Modificar y Eliminar temas</p> <p>Crear, Modificar y Eliminar evaluaciones</p> <p>Generar reportes de los participantes matriculados</p> <p>Cambiar el estado de un participante inscrito a matriculado</p> <p>Consultar los participantes que se ha matriculado</p> <p>Consultar los participantes que se han inscrito</p> <p>Cargar los archivos utilizados en la exposición de los eventos</p> <p>Crear, Modificar, eliminar los tipo de Participante</p>	<p>Controlar Banner</p> <p>Controlar Participante</p> <p>Controlar Matriculacion</p> <p>Administrar Evento</p> <p>Administrar Foros Web</p> <p>Administrar Expositor</p> <p>Administrar Expositor</p> <p>Administrar Evaluación</p> <p>Controlar Matriculación</p> <p>Controlar Matriculacion</p> <p>Controlar Matriculación</p> <p>Controlar Participante</p> <p>Controlar Descarga</p> <p>Administrar Tipo Participante</p>
Participante	<p>Consultar los eventos realizados</p> <p>Consultar los nombres de expositores</p> <p>Consultar los temas expuestos</p> <p>Registrar datos personales del Participante</p> <p>Registrar número de referencia de depósitos</p> <p>Consultar los nombres de participantes</p> <p>Registrar nuevas preguntas y respuestas para el foro web</p> <p>Evaluar los conocimientos adquiridos en un evento</p> <p>Descargar los archivos de las exposiciones de los eventos</p> <p>Dar sugerencias de los eventos en los que ha participado</p>	<p>Administrar Evento</p> <p>Administrar Evento</p> <p>Administrar Evento</p> <p>Registrar Participante</p> <p>Registrar Matriculacion</p> <p>Registrar Matriculacion</p> <p>Participar en Foro</p> <p>Registrar Evaluación</p> <p>Descargar Archivo</p> <p>Registrar Sugerencia</p>

7.5 REFERENCIA DE REQUERIMIENTOS

NOMBRE CASO DE USO	REFERENCIA REQUERIMIENTOS
Registrar Participante	RF001, RF009
Controlar Participante	RF001, RF005, RF006, RF021
Registrar Matriculacion	RF002, RF008, RF010, RF030
Controlar Matriculacion	RF003, RF004, RF007, RF021
Administrar Evento	RF011, RF018, RF019, RF020, RF022, RF026, RF030
Administrar Expositor	RF018, RF019, RF020, RF030
Administrar Foros Web	RF013, RF030
Controlar Banner	RF017, RF030
Administrar Evaluación	RF022, RF024, RF030
Administrar Encargado	RF015, RF016, RF030
Participar en Foro	RF014, RF023
Registrar Evaluación	RF012
Controlar Descarga	RF027
Descargar Archivo	RF028
Registrar Sugerencia	RF025
Administrar Tipo Participante	RF029, RF030

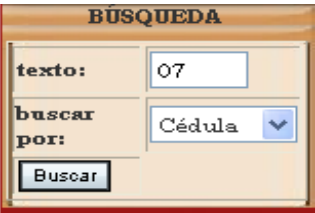
7.6 MODELO DE CASO DE USO



7.7 PROTOTIPADO Y CASOS DE USO

7.7.1 CONTROLAR MATRICULACIÓN

Página *EncargadosMatricula*, con el panel *Criterio de Búsqueda*



Panel de búsqueda con el título "BÚSQUEDA". Incluye un campo de texto con el valor "07", un menú desplegable "buscar por:" con "Cédula" seleccionado, y un botón "Buscar".

Figura 7.7.1.1 Panel Criterio de búsqueda

Página *EncargadosMatricula*, de acuerdo al criterio de búsqueda



Encuentro Informático							
PARTICIPANTES MATRICULADOS							
0725245223	Alvarado Cubi Carmen del Rocio	Universidad Nacional de Loja	Banco de Loja	no matriculado	20.0	Estudiantes UNL	 Editar  Borrar
<input type="button" value="Reporte"/>							

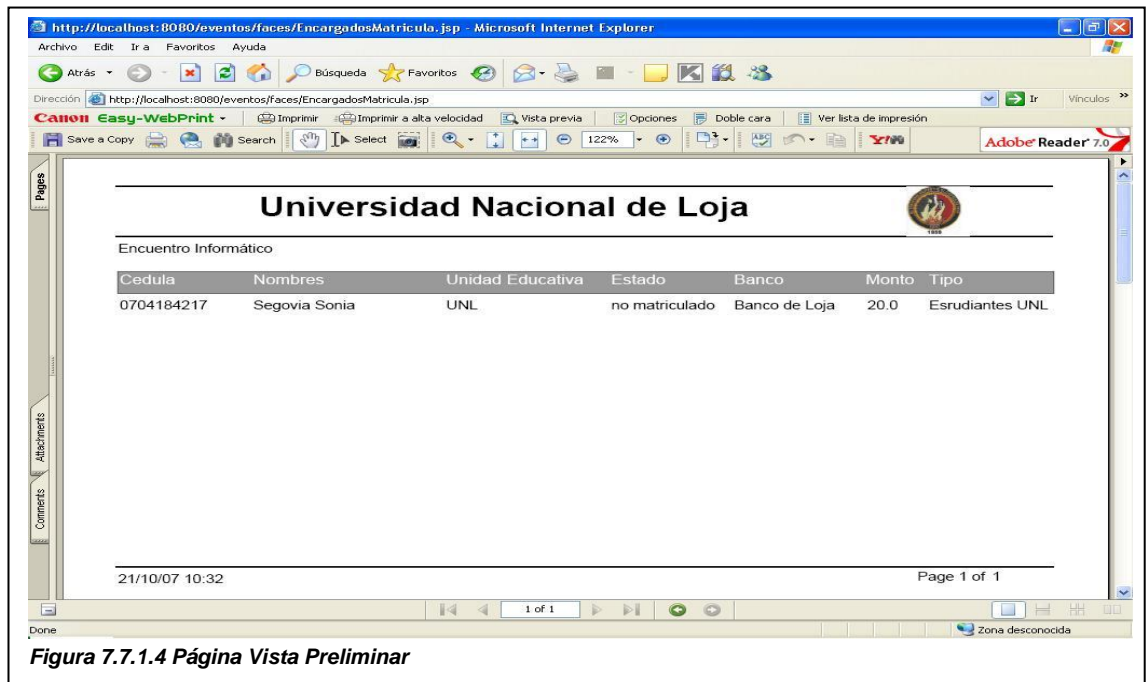
Figura 7.7.1.2 Tabla de página Encargados matricula

Página *Matricula*

Encuentro Informático		BÚSQUEDA	
DATOS MATRICULACION			
N° Participante:	3	Cédula:	0725245223
Nombres:	Carmen del Rocio	Apellidos:	Alvarado Cubi
PAGO			
* N° Referencia:	<input type="text" value="8360316"/>	* Banco:	<input type="text" value="Banco de Loja"/>
Monto:	20.0	<input type="text" value="Estudiant"/>	Estudiantes UNL
ESTADO			
Estado:	<input type="text" value="No Matriculado"/>		
<input type="button" value="Enviar"/>		<input type="button" value="Cancelar"/>	

Figura 7.7.1.3 Página Matricula

Página *Vista Preliminar*



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a preview of a web page. The address bar shows the URL: `http://localhost:8080/eventos/faces/EncargadosMatricula.jsp`. The page content includes the title "Universidad Nacional de Loja" and a sub-header "Encuentro Informático". Below this is a table with the following data:

Cedula	Nombres	Unidad Educativa	Estado	Banco	Monto	Tipo
0704184217	Segovia Sonia	UNL	no matriculado	Banco de Loja	20.0	Esudiantes UNL

At the bottom of the page, there is a date and time stamp: "21/10/07 10:32" and a page indicator: "Page 1 of 1". The browser's status bar at the bottom shows "Done" and "Zona desconocida".

Figura 7.7.1.4 *Página Vista Preliminar*

Nombre del Caso de Uso:	CONTROLAR MATRICULACIÓN	Identificación	UC001
Descripción:	El encargado del sistema puede buscar a los participantes matriculados, los puede modificar y eliminar		
Actor:	Encargado		
Referencia de Requerimiento:	RF003, RF004, RF007, RF021		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de encargado. - Que el encargado haya habilitado la página ListaEventosInscritos. - Que el encargado haya habilitado la página EncargadosMatricula. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar los cambios efectuados a los participantes. - Registrar la eliminación de los participantes existentes. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
Acciones del Actor		Respuestas del Sistema	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado ingresa el texto que desea buscar en la página EncargadosMatricula en el panel Criterio de Búsqueda de la figura 7.7.1.1 2. El encargado selecciona el criterio de búsqueda (apellidos, cedula, todos) en Buscar por en el panel Criterio de Búsqueda de la página EncargadosMatricula indicado en la figura 7.7.1.1 3. El sistema captura el evento en el que se ingreso. 4. El encargado indica que quiere buscar un participante con el texto ingresado, criterio de Búsqueda y nombre del evento seleccionando Buscar del panel Criterio de Búsqueda de la página EncargadosMatricula. 5. El sistema valida que exista el texto ingresado 6. El sistema busca el (los) participante(s) de acuerdo al criterio de búsqueda, texto y evento 7. El sistema presenta todos los participantes matriculados en la tabla de resultados del panel Resultados de la página EncargadosMatricula (vea figura 7.7.1.2) 8. El encargado indica que desea Modificar seleccionando a uno de ellos del panel Resultados en la página EncargadosMatricula indicados en la figura 7.7.1.2 9. El sistema muestra al participante con los datos de la matriculación en la página Matricula (vea figura 7.7.1.3) de la extensión del caso de uso REGISTRAR MATRICULACIÓN 10. El encargado modifica la información que desea del participante matriculado en la página Matricula. 11. El encargado cambia el estado del participante de inscrito a matriculado para legalizar su matrícula una vez verificado la información 12. El encargado indica que quiere grabar los cambios del participante matriculado eligiendo Enviar de la página Matricula. 13. El sistema valida que todos los campos indispensables estén llenos de la página Matricula. 14. El sistema actualiza los cambios efectuados en el participante matriculado. 			

<p>15. El sistema presenta un mensaje al encargado que confirma la matrícula del participante.</p> <p>16. El encargado enviará un e-mail al correo electrónico del participante confirmando la matrícula del mismo.</p> <p>17. El sistema cierra la página Matricula.</p> <p>18. El caso de uso finaliza</p>
Curso Alternos
<p>A. TEXTO VACÍO</p> <p>A.5. El sistema presenta un mensaje de error indicando que el texto está vacío.</p> <p>A.6. El caso de uso continúa en el paso 1 del curso normal de eventos.</p>
<p>B. PARTICIPANTE NO ENCONTRADO</p> <p>B.6. El sistema muestra un mensaje indicando que no existe un participante con ese criterio de búsqueda</p> <p>B.7. El caso de uso continúa en el paso 1 del Curso Normal de Eventos.</p>
<p>C. DATOS NO LLENOS</p> <p>C.15. El sistema presenta un mensaje de error indicando que falta de llenar datos</p> <p>C.16. El caso de uso continúa en el paso 12.</p>
<p>D. NO CAMBIO DE ESTADO</p> <p>D.16. El sistema presenta un mensaje que confirma los cambios efectuados, pero no la legalización de la matrícula</p> <p>D.17. El caso de uso continúa en el paso 19.</p>
<p>E. YA EXISTE UN REGISTRO</p> <p>E.15. El sistema presenta mensajes de error indicando que ya existe un registro con esos datos</p> <p>E.16. El caso de uso continúa en el paso 12.</p>
<p>F. ELIMINAR PARTICIPANTE MATRICULADO</p> <p>F.8. El encargado selecciona Eliminar del panel Resultados (vea figura 7.7.1.2) de la página EncargadosMatricula.</p> <p>F.9. El sistema presenta un mensaje de confirmación para eliminar el participante</p> <p>F.10. El encargado selecciona SI del mensaje de confirmación.</p> <p>F.11. El sistema actualiza los cambios realizados, cambia el estado del participante a eliminado</p> <p>F.12. El sistema presenta un mensaje de confirmación de eliminación del participante.</p> <p>F.13. El caso de uso continúa en el paso 18</p>
<p>G. GENERAR REPORTE</p> <p>G.8. El encargado indica que quiere emitir un reporte de los estudiantes que hayan ingresado los números de referencia de depósitos y de los que ya se haya hecho la verificación y se encuentre matriculados, seleccionando Reporte (vea figura 7.7.1.2) de la página EncargadosMatricula</p> <p>G.9. El sistema carga la lista de los participantes a imprimir.</p> <p>G.10 El sistema carga la página Vista Preliminar en PDF indicado en la figura 7.7.1.4</p> <p>G.11. El encargado indica que desea realizar la impresión seleccionando Imprimir de la página Vista Preliminar</p> <p>G.12. El sistema realiza la impresión</p> <p>G.13 El caso de uso continúa en el paso 18</p>

7.7.2 REGISTRAR MATRICULACION

Página *Matricula*

encuentro informático Fri Mar 14 21:49:06 COT 2008
BÚSQUEDA

DATOS MATRICULACION

N° Participante: 11 **Cédula:** 110302454545
Nombres: William Israel **Apellidos:** Betancourt Granda

PAGO

*** N° Referencia:** 12522154545 *** Banco:** Loja
Monto: 20.0 **Estudiante UNL**

ESTADO

Figura 7.7.2.1 Página Matricula

Página *BusquedasMatriculacion*, panel *Criterio de Búsqueda*

BUSQUEDA Encuentro Informático

PARTICIPANTES MATRICULADOS

texto: 07
 buscar por: Cédula

0725245223	Alvarado Cubi Carmen del Rocío	Universidad Nacional de Loja	Banco de Loja	no matriculado	20.0	Estudiantes UNL	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Borrar"/>
------------	-----------------------------------------	------------------------------------	------------------	-------------------	------	--------------------	--------------------------------------------------------------------------------

Figura 7.7.2.2 Página BusquedasMatriculacion, panel Criterio de Búsqueda y tabla de Resultados

Nombre del Caso de Uso:	REGISTRAR MATRICULACIÓN	Identificación	UC002
Descripción:	El participante registra los datos respectivos para confirmar la matriculación		
Actor:	El participante		
Referencia de Requerimiento:	RF002, RF008, RF010, FR030		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el participante se encuentre inscrito. - Que el participante haya ingresado a la página EventosParticipantes. - Que el participante haya ingresado a la página Matricula mediante el nombre de usuario y clave. 		
Poscondición:	- Registrar nuevos participantes matriculados.		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El participante llena los datos solicitados número de referencia, el monto y el banco en la sección Pago de la página Matricula indicados en la figura 7.7.2.1. 2. El participante indica que quiere enviar sus datos al seleccionar Enviar de la página Matricula. 3. El sistema valida que todos los datos importantes estén llenos en la sección Pagos de la página Matriculación 4. El sistema verifica que no existan otro registro creado anteriormente 5. El sistema guarda el nuevo participante que se ha matriculado 6. El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que los datos se han ingresado correctamente 7. El sistema presenta un mensaje de aviso que indica al participante que debe enviar por fax de la papeleta de depósito para legalizar la matrícula. 8. El sistema cierra la página Matricula. 9. El caso de uso finaliza 			
Curso Alternos			
A. DATOS NO LLENOS			
A.3. El sistema presenta un mensaje de error indicando que faltan datos por llenar.			
A.4. El caso de uso continúa en el paso 1.			
B. NO COINCIDEN LOS DATOS			
B.3. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no coincide tipo de participante seleccionado con el tipo de participante ingresado en la inscripción			
B.4. El caso de uso continúa en el paso 1.			
C. FUERA DE FECHA ESTABLECIDA			
C5. El sistema presenta un mensaje de error indicando ha expirado la fecha de matriculación			
C.6. El caso de uso continúa en el paso 1.			
D. YA EXISTE UN REGISTRO			
D.5. El sistema presenta mensajes de error indicando que ya existe un registro con esos datos			
D.6. El caso de uso continúa en el paso 1.			

<p>E. RECUPERAR UN REGISTRO</p> <p>E.4. El sistema presenta un mensaje indicando que el registro ya fue eliminado pero tiene la opción de recuperarlo</p> <p>E.5. El participante indica que desea recuperarlo seleccionando SI del fragmento Aviso</p> <p>E.6. El sistema recupera el registro</p> <p>E.7. El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que el registro fue recuperado satisfactoriamente.</p> <p>E.8. El caso de uso continúa en el paso 8.</p>
<p>F. BÚSQUEDA DE PARTICIPANTES</p> <p>F.1. El participante selecciona Búsqueda de la página Matricula</p> <p>F.2. El sistema muestra la página BusquedasMatriculacion</p> <p>F.3. El participante ingresa el texto que desea buscar en la página BusquedasMatriculacion en el panel Criterio de Búsqueda</p> <p>F.4. El participante selecciona el criterio de búsqueda (apellidos, cedula) en Buscar por en el panel Criterio de Búsqueda de la página BusquedasMatriculacion indicado en la figura 7.7.2.2</p> <p>F.5. El sistema captura el evento en el que se ingreso.</p> <p>F.6. El participante indica que quiere buscar un participante con el texto ingresado, criterio de Búsqueda y nombre de evento seleccionando Buscar del panel Criterio de Búsqueda de la página BusquedasMatriculacion.</p> <p>F.7. El sistema valida que exista el texto ingresado</p> <p>F.8. El sistema busca el (los) participante(s) de acuerdo al criterio de búsqueda, texto y evento</p> <p>F.9. El sistema muestra a todos los participantes matriculados en la tabla de resultados en el panel Resultados (vea figura 7.7.2.2) de la página BusquedasMatriculacion.</p> <p>F.10. El caso de uso continua en el paso 8</p>
<p>F.A TEXTO VACIO</p> <p>F.A.7. El sistema presenta un mensaje de error indicando que el texto está vacío.</p> <p>F.A.8. El caso de uso continúa en el paso 3.</p>
<p>F.B. PARTICIPANTE NO ENCONTRADO</p> <p>F.B.8. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no existe un participante de acuerdo a ese criterio de búsqueda.</p> <p>F.B.9. El caso de uso continua en el paso 3</p>

7.7.3 ADMINISTRAR EVENTO

Página *AdministrarEventosPrinc*

ÁREA DE ENERGÍA, INDUSTRIAS Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES		BÚSQUEDA
EVENTOS DISPONIBLES		
Encuentro Informático	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Eliminar	
Encuentro Nacional de Informáticos	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Eliminar	
<input type="button" value="Nuevo Evento"/>		

Figura 7.7.3.1 Página *AdministrarEventosPrinc*

Página *CrearEvento*

DATOS GENERALES		
* Evento:	<input type="text" value="Encuentro Informático"/>	
* Lugar:	<input type="text" value="Museo de Rocas"/>	
* Fecha Inicio:	<input type="text" value="01/07/2008"/>	<input type="button" value="Calendario"/>
	<small>dd/mm/yyyy</small>	
* Fecha Termina:	<input type="text" value="04/07/2008"/>	<input type="button" value="Calendario"/>
	<small>dd/mm/yyyy</small>	
Observación:	<input type="text"/>	
* N° máximo de estudiantes	<input type="text" value="100"/>	
* Tiempo máximo antes del evento	INSCRIPCIÓN 2 días <input type="button" value="▼"/>	MATRICULACIÓN 2 días <input type="button" value="▼"/>
	<div style="border: 1px solid gray; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto; text-align: center; color: red; font-weight: bold;">X</div> <p style="color: green; font-weight: bold; margin: 0;">El máximo tamaño de la imagen que puede subir es de 5 Megas</p> <input style="width: 100%;" type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/> <input type="button" value="Cargar"/>	
DATOS AGENDA		
* Hora Inicio:	<input type="text" value="hh:mm"/>	Refrigerio Mañana: <input type="text" value="hh:mm"/>
* Hora Termina:	<input type="text" value="hh:mm"/>	Refrigerio Tarde: <input type="text" value="hh:mm"/>
		Receso: <input type="text" value="hh:mm"/>
		Inauguración: <input type="text"/>
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> Expositor		
COSTOS		
Estudiantes UNL	10.0	<input type="button" value="Editar"/>
Profesional	20.0	<input type="button" value="Editar"/>
<input type="button" value="AgregarNuevoCosto"/>		
OBJETIVOS		
estar interesados	<input type="checkbox"/> Editar	
<input type="button" value="Agregar Objetivo"/>		
REQUISITOS		
estar interesados	<input type="checkbox"/> Editar	
<input type="button" value="Agregar Requisito"/>		

Figura 7.7.3.2 Página *CrearEvento*

Página **CrearEvento**, fragmento **RegistrarNuevoCosto**

COSTOS

Registrar Nuevo Costo

No items found.

AgregarNuevoCosto

Tipo Participante: Estudiantes UNL

Ingreso: 20

Costo:

Aceptar Cancelar

Figura 7.7.3.3 Página **CrearEvento**, fragmento **RegistrarNuevoCosto**

Página **CrearEvento**, fragmento **Objetivos**

OBJETIVOS

Registrar Nuevo Costo

No items found.

Agregar Objetivo

OBJETIVOS

Descripcion:

Obtener un conocimiento amplio sobre la programación orientada a aspectos

Guardar Cancelar

Figura 7.7.3.4 Página **CrearEvento**, fragmento **Objetivos**

Página **CrearEvento**, fragmento **Requisitos**

REQUISITOS

Registrar Nuevo Costo

No items found.

Agregar Requisito

REQUISITOS

Descripcion:

Tener fundamentos de la programación orientada a aspectos

Guardar Cancelar

Figura 7.7.3.5 Página **CrearEvento**, fragmento **Requisitos**

Página **BusquedasEventos**

BUSQUEDA

Thu Dec 20 11:39:55 COT 2007

ÁREA DE ENERGÍA, INDUSTRIAS Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

texto: en

Buscar

EVENTOS

Encuentro Informático

Encuentro Nacional de Informáticos

MENU

Figura 7.7.3.6 Página **BusquedasEventos**

Nombre del Caso de Uso:	ADMINISTRAR EVENTO	Identificación	UC003
Descripción:	El encargado ingresa nuevos eventos, crea los expositores y temas, así como también puede modificarlos y eliminarlos		
Actor:	Encargados		
Referencia de Requerimiento:	RF011, RF018, RF019, RF020, RF022, RF026, RF030		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de encargado. - Que el encargado haya habilitado la página AdministrarEventosPrinc. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevos eventos. - Registrar los cambios efectuados a los eventos. - Registrar la eliminación de los eventos existentes. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado elige Nuevo Evento de la página AdministrarEventosPrinc indicados en la figura 7.7.3.1 2. El sistema crea un nuevo evento y muestra la página CrearEvento (vea figura 7.7.3.2) 3. El encargado ingresa los datos del nuevo evento y de la agenda del evento en la página CrearEvento. 4. El encargado indica que quiere grabar los datos del nuevo evento eligiendo Guardar de la página CrearEvento. 5. El sistema valida que los campos indispensables estén llenos de la página CrearEvento. 6. El sistema verifica que el nuevo evento no haya sido anteriormente creado 7. El sistema guarda un nuevo evento 8. El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que se ha creado un nuevo evento 9. El encargado indica que quiere agregar más información sobre el evento seleccionando Agregar Nuevo Costo del panel Costos de la página CrearEvento indicados en la figura 7.7.3.3 10. El sistema crea un nuevo costo y muestra el fragmento RegistrarNuevoCosto, cargando todos los tipos de participante ingresados. 11. El encargado selecciona un tipo de participante para agregar el costo. 12. El encargado llena el costo del evento de acuerdo al tipo de participante seleccionado. 13. El encargado indica que desea guardar el nuevo costo ingresado eligiendo Aceptar del fragmento RegistrarNuevoCosto de la página CrearEvento. 14. El sistema valida que el campo este lleno del fragmento RegistrarNuevoCosto de la página CrearEvento. 15. El sistema guarda un nuevo costo para el Evento. 16. El encargado indica que quiere agregar más información sobre el evento 			

<p>seleccionando AgregarObjetivo del panel Objetivos de la página CrearEvento (ver figura 7.7.3.4).</p> <p>17. El sistema crea un nuevo objetivo y muestra el fragmento Objetivos.</p> <p>18. En encargado llena el objetivo del evento en el fragmento Objetivos de la página CrearEvento.</p> <p>19. El encargado indica que desea guardar el nuevo objetivo ingresado eligiendo Guardar del fragmento Objetivos de la página CrearEvento.</p> <p>20. El sistema valida que el campo este lleno del fragmento Objetivos de la página CrearEvento.</p> <p>21. El sistema guarda un nuevo Objetivo para el Evento.</p> <p>22. El encargado indica que quiere agregar más información sobre el evento seleccionando Agregar Requisito del panel Requisitos de la página CrearEvento (ver figura 7.7.3.5)</p> <p>23. El sistema crea un nuevo requisito y muestra el fragmento Requisitos.</p> <p>24. En encargado llena el requisito del evento en el fragmento Requisitos de la página CrearEvento.</p> <p>25. El encargado indica que desea guardar el nuevo requisito ingresado eligiendo Guardar del fragmento Requisitos de la página CrearEvento.</p> <p>26. El sistema valida que el campo este lleno del fragmento Requisitos de la página CrearEvento.</p> <p>27. El sistema guarda un nuevo Requisito del Evento.</p> <p>28. El caso de uso finaliza.</p>
Cursos Alternos
<p>A. DATOS NO LLENOS</p> <p>A.6. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha llenado todos los datos indispensables.</p> <p>A.7. El caso de uso continúa en el paso 3.</p>
<p>B. NO SELECCIÓN</p> <p>B.14. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha hecho la selección de un tipo de participante para agregar el costo.</p> <p>B.15. El caso de uso continúa en el paso 11.</p>
<p>C. DATOS NO LLENOS</p> <p>C.20. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha llenado el dato indispensable.</p> <p>C.21. El caso de uso continúa en el paso 18.</p>
<p>D. DATOS NO LLENOS</p> <p>D.26. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha llenado el dato indispensable.</p> <p>D.27. El caso de uso continúa en el paso 24.</p>
<p>E. YA EXISTE UN REGISTRO</p> <p>E.6. El sistema presenta un mensaje de error indicando que ya existe un registro con esos datos</p> <p>E.7. El caso de uso continúa en el paso 3.</p>
<p>F. ES NECESARIO GRABAR EL EVENTO</p> <p>F.14. El sistema presenta mensajes de error indicando que no se ha grabado el evento inicialmente.</p>

F.15. El caso de uso continúa en el paso 3.
<p>G. MODIFICAR EVENTO</p> <p>G.1. El encargado indica que quiere Editar un evento, seleccionando a uno de ellos de la tabla Eventos de la página AdministrarEventosPrinc indicados en la figura 7.7.3.1</p> <p>G.2. El sistema carga los datos del Evento seleccionado y los muestra la página CrearEvento (vea figura 7.7.3.2)</p> <p>G.3. El encargado modifica la información propia del evento así como también costos, requisitos y objetivos</p> <p>G.4. El encargado indica que quiere grabar los cambios realizados al evento eligiendo Guardar en cada fragmento modificado de la página CrearEvento</p> <p>G.5. El sistema valida que los campos indispensables estén llenos de la página CrearEvento</p> <p>G.6. El sistema actualiza los cambios efectuados del evento.</p> <p>G.7. El sistema muestra un mensaje de confirmación que indica que los cambios se han realizado</p> <p>G.8. El caso de uso continúa en el paso 28</p>
<p>G.A. DATOS NO LLENOS</p> <p>G.A.5. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha llenado todos los datos.</p> <p>G.A.6. El caso de uso continúa en el paso 3.</p>
<p>G.B. YA EXISTE UN REGISTRO</p> <p>G.B.6. El sistema presenta mensajes de error indicando que ya existe un registro con esos datos</p> <p>G.B.7. El caso de uso continúa en el paso 3.</p>
<p>H. RECUPERACION DE UN REGISTRO</p> <p>H.6. El sistema presenta un mensaje indicando que el registro ya fue creado pero consta eliminado y tiene la opción de recuperarlo</p> <p>H.7 El encargado indica que desea recuperarlo seleccionando SI del fragmento Aviso</p> <p>H.8. El sistema recupera el registro</p> <p>H.9. El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que el registro fue recuperado satisfactoriamente.</p> <p>H.10. El sistema carga los datos del evento y los presenta en la página CrearEvento</p> <p>H.11. El caso de uso continúa en el paso 27.</p>
<p>I. ELIMINAR EVENTO</p> <p>I.1. El encargado selecciona Eliminar a uno de los eventos de la tabla Eventos de la página AdministrarEventosPrinc indicados en la figura 7.7.3.1</p> <p>I.2. El encargado indica que quiere eliminar un evento seleccionando Eliminar de la tabla Eventos de la página AdministrarEventosPrinc indicados en la figura 7.7.3.1</p> <p>I.3. El sistema presenta un mensaje de confirmación para eliminar el evento</p> <p>I.4. El encargado selecciona SI del mensaje de confirmación.</p> <p>I.5. El sistema actualiza los cambios realizados, cambia al estado de eliminado tanto al evento como a los expositores y temas</p> <p>I.6. El sistema presenta un mensaje de confirmación de eliminación del participante.</p> <p>I.7. El caso de uso continúa en el paso 28</p>

J. BUSQUEDA DE EVENTOS

- J.1. El encargado selecciona **Búsqueda** de la página **AdministrarEventosPrinc** indicados en la figura 7.7.3.1
- J.2. El sistema muestra la página **BusquedasEventos** (ver figura 7.7.3.6)
- J.3. El encargado ingresa el texto que desea buscar en el panel **Criterio de Búsqueda**, en la página **BusquedasEventos**.
- J.4. El sistema captura el área en el que se ingreso
- J.5. El encargado indica que quiere buscar un evento con el texto ingresado y el nombre del área seleccionando **Buscar** del panel **Criterio de Búsqueda** de la página **BusquedasEvento**
- J.6. El sistema valida que exista el texto ingresado
- J.7. El sistema busca el (los) eventos(s) de acuerdo al texto ingresado y al área.
- J.8. El sistema muestra a todos los eventos encontrados en la tabla de resultados en el panel **Eventos** de la página **BusquedasEventos**
- J.9. El caso de uso en el paso 28

7.7.4 CONTROLAR BANNER

Página *AdministrarBanner*, con fragmento *Banner*

Fri Mar 14 21:59:30 COT 2008

DATOS BANNERS

Evento	Fecha Inicio	Fecha Termino	Opciones
enuentro informático	Sat Mar 22 00:00:00 COT 2008	Wed Mar 26 00:00:00 COT 2008	Editar Eliminar

Nombre del Evento:

Fecha del Evento:

--Escoja una opción--

enuentro informático

Animales

Figura 7.7.4.1 página *AdministrarBanner*, con fragmento *Banner*


Nombre del Caso de Uso:	CONTROLAR BANNER	Identificación	UC004
Descripción:	El encargado selecciona el nombre de los eventos para colocarlos como banners, que sirven como publicidad; dichos banners también pueden ser eliminados		
Actor:	El encargado		
Referencia de Requerimiento:	RF017,RF030		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de encargado. - Que el encargado haya habilitado la página AdministrarBanner. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevos Banners. - Registrar un banner por área. - Registrar la eliminación de las banners existentes. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
Acciones del Actor		Respuestas del Sistema	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado indica que quiere ingresar una banner para un área determinada seleccionando Agregar del panel DatosBanners de la página AdministrarBanner vea figura 7.7.14.1 2. El sistema muestra el fragmento Banner que carga el nombre de todos los eventos disponibles indicado en la figura 7.7.14.1 3. El encargado selecciona los eventos para colocarlos como banner, cargándose el nombre y las fechas de realización cada evento. 4. El encargado selecciona Actualizar del fragmento Banner de la página AdministrarBanner 4. El sistema valida que se haya hecho la selección de los eventos y cargados los datos en el fragmento Banner. 5. El sistema guarda un nuevo Banner. 6. El sistema carga el banner ingresado en el espacio designado según el área al que pertenezca el evento. 7. El sistema cierra la página AdministrarBanner. 8. El caso de uso finaliza. 			
Curso Alternos			
A. SELECCIÓN NO REALIZADA			
A.4. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha hecho la selección de ningún evento.			
A.5. El caso de uso continúa en el paso 3.			
B. ELIMINAR BANNER			
B.1. El encargado selecciona Eliminar del panel Datos Banners de la página AdministrarBanner indicado en la figura 7.7.14.1			
B.2. El sistema presenta un mensaje de confirmación para eliminar el banner seleccionado.			
B.3. El encargado selecciona SI del mensaje de confirmación.			

- B.4. El sistema actualiza los cambios, cambia a eliminado el banner.
- B.5. El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que el banner se ha eliminado correctamente.
- B.6. El sistema retorna a la página **AdministrarBanner**
- B.6. El caso de uso continúa en el paso 8.

7.7.5 ADMINISTRAR EXPOSITOR

Página *AdministrarEventosPrinc*, panel *Expositores*

DATOS GENERALES		
* Evento:	<input type="text" value="Encuentro Informático"/>	
* Lugar:	<input type="text" value="Museo de Rocas"/>	
* Fecha Inicio:	<input type="text" value="01/07/2008"/>	<input type="button" value="Calendario"/>
	<small>dd/mm/yyyy</small>	
* Fecha Termina:	<input type="text" value="04/07/2008"/>	<input type="button" value="Calendario"/>
	<small>dd/mm/yyyy</small>	
Observación:	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="URL"/> <input type="button" value="PDF"/>	
* N° máximo de estudiantes	<input type="text" value="100"/>	
* Tiempo máximo antes del evento	INSCRIPCIÓN 2 días <input type="text"/>	MATRICULACIÓN 2 días <input type="text"/>



El máximo tamaño de la imagen que puede subir es de 5 Megas

DATOS AGENDA		
* Hora Inicio:	<input type="text"/>	hh:mm
* Hora Termina:	<input type="text"/>	hh:mm
Refrigerio Mañana:	<input type="text"/>	hh:mm
Refrigerio Tarde:	<input type="text"/>	hh:mm
Receso:	<input type="text"/>	hh:mm
Inauguración:	<input type="text"/>	

Expositor

COSTOS		
Estudiantes UNL	10.0	<input type="button" value="Editar"/>
Profesional	20.0	<input type="button" value="Editar"/>
<input type="button" value="AgregarNuevoCosto"/>		

OBJETIVOS	
estar interesados	<input type="button" value="Editar"/>
<input type="button" value="Agregar Objetivo"/>	

REQUISITOS	
estar interesados	<input type="button" value="Editar"/>
<input type="button" value="Agregar Requisito"/>	

Figura 7.7.5.1 página *AdministrarEventosPrinc*, panel *Expositores*

Página **AdministrarExpositor**

DATOS EXPOSITOR

* Nombres : Paul Estalin

* Apellidos: Romero Jadán

* Título Académico: Ing. en telemática

* E-mail: paul@hotmail.com

* País: Ecuador

* Ciudad: Quito

* Dirección: Av. Maldonado y Jarado

* Teléfono: 12524655

TEMA

* Tema: La telemática

* Hora: 8:00-9:00
Formato (11:30 - 12:45)

* Fecha: 15/03/2008

* Curriculum:
Director de la unidad de telecomunicaciones del centro de informatica nacional

El máximo tamaño de la imagen que puede subir es de 2 MegaBytes

Guardar Nuevo Añadir expositor o tema

LE RECORDAMOS QUE EL EVENTO SE DEARROLLA DESDE: 15-MAR-2008 0:00:00
HASTA: 15-MAR-2008 0:00:00

Figura 7.7.5.2 página AdministrarExpositor

Página **AdministrarExpositor**, con fragmento **Aviso**

AVISO

Añadir nuevo Tema Añadir nuevo Expositor

Aceptar

Figura 7.7.5.3 página AdministrarExpositor, con fragmento Aviso

Página **AdministrarExpositor**, fragmento **Temas**

CRITERIO BÚSQUEDA

texto a buscar:

Buscar Cancelar

No items found.

Figura 7.7.5.4 página AdministrarExpositor, fragmento Temas

Página **AdministrarExpositor**, fragmento Expositores

CRITERIO BÚSQUEDA

texto: jaimc

buscar por: nombre

Buscar Cancelar

Echeverria Jaramillo
Jaime Marcelo

Selección

Figura 7.7.5.5 página AdministrarExpositor, fragmento Expositores

Nombre del Caso de Uso:	ADMINISTRAR EXPOSITOR	Identificación	UC005
Descripción:	El encargado ingresa nuevos expositores y temas, así como también puede modificarlos y eliminarlos		
Actor:	Encargados		
Referencia de Requerimiento:	RF018, RF019, RF020, RF030		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de encargado. - Que el encargado haya habilitado la página AdministrarEventosPrinc. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevos expositores con el (los) tema(s) a exponer. - Registrar los cambios efectuados a los expositores. - Registrar la eliminación de los expositores 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado indica que quiere modificar a un expositor seleccionando Editar a uno de ellos de la tabla de Resultados del panel Expositores de la página AdministrarEventos indicados en la figura 7.7.5.1 2. El sistema muestra la página AdministrarExpositor (ver figura 7.7.5.2) con los datos del expositor seleccionado. 3. El encargado modifica la información que desea del expositor o del tema en la página AdministrarExpositor. 4. El encargado indica que quiere añadir al mismo expositor o tema, seleccionado, otro tema o expositor, respectivamente y tiene la opción de verificar si el nuevo expositor o tema consta ya en la base de datos, para ello puede seleccionar Añadir Expositor y Tema. 5. El sistema muestra el fragmento Aviso, donde consta la opción de Añadir un nuevo tema y Añadir un nuevo Expositor (vea figura 7.7.5.3) 6. El encargado selecciona Añadir nuevo Tema 7. El encargado indica que desea aceptar la selección realizada, eligiendo Aceptar del fragmento Aviso 8. El sistema muestra el fragmento Temas vea ilustración 7.7.5.4 9. El encargado ingresa el texto a buscar en el panel Criterio Búsqueda (vea figura 7.7.5.4) del fragmento Temas. 10. El encargado indica que quiere buscar el(los) tema(s) con el texto ingresado eligiendo Buscar del panel Criterio Búsqueda del fragmento Tema 11. El sistema valida que exista el texto ingresado 12. El sistema busca el (los) tema(s) de acuerdo al criterio de búsqueda 13. El sistema muestra a todos los temas encontrados en la tabla Resultados del fragmento Temas. 14. El encargado indica quiere seleccionar un tema, eligiendo a uno de ellos en la tabla Resultados del fragmento Temas. 15. El encargado elige Selección de la tabla Resultados del fragmento Temas. 16. El sistema carga los datos del tema. 17. El encargado indica que quiere grabar los cambios del expositor o tema 			

<p>seleccionando Guardar de la página AdministrarExpositor.</p> <p>18. El sistema valida que los campos indispensables estén llenos en la página AdministrarExpositor.</p> <p>19. El sistema actualiza los cambios efectuados</p> <p>20. El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que los cambios se han realizado</p> <p>21. El sistema cierra la página AdministrarExpositor.</p> <p>22. El caso de uso finaliza</p>
Curso Alternos
<p>A. DATOS NO LLENOS</p> <p>A.13. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no existe el texto ingresado.</p> <p>A.14. El caso de uso continúa en el paso 10.</p>
<p>B. DATOS NO LLENOS</p> <p>B.20. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se han llenado todos los datos indispensables.</p> <p>B.21. El caso de uso continúa en el paso 4.</p>
<p>C. AÑADIR UN NUEVO EXPOSITOR</p> <p>C.8. El encargado selecciona Añadir nuevo Expositor de la figura 7.7.5.3</p> <p>C.9. El encargado indica que desea aceptar la selección realizada, eligiendo Aceptar del fragmento Aviso.</p> <p>C.10. El sistema muestra el fragmento Expositores.</p> <p>C.11. El encargado ingresa el texto a buscar en el panel Criterio Búsqueda del fragmento Expositores (vea figura 7.7.5.5).</p> <p>C.12. El encargado selecciona el criterio de búsqueda (nombre, apellido) en buscar por del panel Criterio de Búsqueda del fragmento Expositores.</p> <p>C.13. El encargado indica que quiere buscar el(los) expositores(s) con el texto ingresado y el criterio de búsqueda seleccionado Buscar del panel Criterio Búsqueda del fragmento Expositores.</p> <p>C.14. El sistema valida que exista el texto ingresado</p> <p>C.15. El sistema busca el (los) expositores(s) de acuerdo al criterio de búsqueda</p> <p>C.16. El sistema muestra a todos los expositores encontrados en la tabla Resultados del fragmento Expositores, indicados en la figura 7.7.5.5.</p> <p>C.17. El encargado indica quiere seleccionar un expositor, eligiendo a uno de ellos en la tabla Resultados del fragmento Expositores.</p> <p>C.18. El encargado elige Selección de la tabla Resultados del fragmento Expositores.</p> <p>C.19. El sistema se encargará de cargar los datos del expositor.</p> <p>C.20. El caso de uso continua en el paso 19</p>
<p>C.A DATOS NO LLENOS</p> <p>C.A.12. El sistema muestra un mensaje de error cuando no se ha ingresado el texto a buscar.</p> <p>C.A.13. El caso de uso continúa en el paso C.10.</p>
<p>D. CREAR EXPOSITOR</p> <p>D.1. El encargado elige Agregar Expositor del panel Expositor de la página Administrar Eventos vea figura 7.7.5.2</p> <p>D.2. El sistema crea un expositor y muestra la página AdministrarExpositor vea</p>

<p>figura 7.7.5.2</p> <p>D.3. El encargado ingresa los datos del nuevo expositor con su respectivo tema en la página AdministrarExpositor</p> <p>D.4. El encargado indica que quiere grabar los datos del expositor y tema seleccionando Guardar de la página AdministrarExpositor.</p> <p>D.5. El sistema valida que los campos indispensables estén llenos de la página AdministrarExpositor.</p> <p>D.6. El sistema guarda un nuevo expositor y tema</p> <p>D.7. El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que se ha creado un nuevo expositor y tema y retorna a la página AdministrarExpositor.</p> <p>D.8. El encargado selecciona Nuevo de la página AdministrarExpositor para crear un nuevo expositor y tema</p> <p>D.9. El sistema limpia todos los casilleros esperando la nueva información.</p> <p>D.10. El caso de uso continua en el paso 22</p>
<p>D.A. DATOS NO LLENOS</p> <p>D.A.5. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha llenado todos los datos indispensables.</p> <p>D.A.6. El caso de uso continúa en el paso 3.</p>
<p>D.B. NO COINCIDEN LAS FECHAS</p> <p>D.B.5. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no coincide la fecha ingresada con la fecha del evento</p> <p>D.B.6. El caso de uso continúa en el paso 3.</p>
<p>D.C. VERIFICACION DE DATOS</p> <p>D.C.5. El sistema presenta un mensaje de error indicando que el e-mail esta mal ingresado</p> <p>D.C.6. El caso de uso continúa en el paso 3.</p>
<p>E. ELIMINAR EXPOSITOR</p> <p>E.1. El encargado indica que quiere eliminar los expositores seleccionando Eliminar de la tabla Eventos de la página AdministrarEventosPrinc (<i>extensión del caso uso ADMINISTRAR EVENTO, curso alterno Eliminar Evento</i>)</p>

7.7.6 ADMINISTRAR FOROS WEB

Página *AdministrarCategoria*, con fragmento *Categoría*



The screenshot shows a web form for creating a new category. At the top, a message box displays "No items found." Below this is a button labeled "Nueva Categoría". Underneath, the word "CATEGORÍA" is written in green. The form contains a label "Nombre Categoría" followed by a text input field containing the text "La telemática". At the bottom of the form are two buttons: "Guardar" and "Cancelar".

Figura 7.7.6.1 Página *AdministrarCategoria*, con fragmento *Categoría*

Nombre del Caso de Uso:	ADMINISTRAR FOROS WEB	Identificación	UC006
Descripción:	El encargado ingresa nuevas categorías en el foro, también puede modificarlas y eliminarlas		
Actor:	El encargado		
Referencia de Requerimiento:	RF013, RF030		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de encargado. - Que el encargado haya habilitado la página AdministrarCategoría. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevas categorías. - Registrar los cambios efectuados en las categorías. - Registrar la eliminación de las categorías existentes. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado indica que quiere ingresar una nueva categoría al seleccionar Nueva Categoría del panel Categoría en la página AdministrarCategoría indicado en la figura 7.7.6.1 2. El sistema crea una nueva categoría y muestra el fragmento Categoría de la figura 7.7.6.1 3. El encargado llena la nueva categoría en el fragmento Categoría. 4. El encargado indica que desea grabar los datos al seleccionar Guardar del fragmento Categoría. 5. El sistema valida que el campo este lleno en el fragmento Categoría. 6. El sistema verifica que no existan otro registro creado anteriormente 7. El sistema graba los datos de categoría 8. El sistema muestra un mensaje de confirmación que indica que se han guardado los datos. 9. El sistema cierra la página AdministrarCategoría. 10. El caso de uso finaliza. 			
Curso Alternos			
A. DATOS NO LLENOS			
A.5. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado la categoría.			
A.6. El caso de uso continúa en el paso 3.			
B. YA EXISTE UN REGISTRO			
B.6. El sistema presenta mensajes de error indicando que ya existe un registro con esos datos			
B.7. El caso de uso continúa en el paso 3.			

C. MODIFICAR CATEGORÍA

C.1 El encargado selecciona **Editar**, correspondiente a la categoría que desea modificar, de la tabla de resultados **Categorías** de la página **AdministrarCategoría**.

C.2 El sistema muestra el fragmento **Categoría** (vea figura 7.7.6.1) con el nombre de la Categoría

C.3 El encargado realiza las modificaciones en la Categoría en el fragmento **Categoría**.

C.4 El caso de uso continúa en el paso 4.

D. RECUPERACION DE CATEGORÍA

D.6 El sistema presenta un mensaje indicando que el registro ya fue eliminado pero tiene la opción de recuperarlo.

D.7 El participante indica que desea recuperarlo seleccionando **SI** del fragmento **Aviso**

D.8 El sistema recupera el registro

D.9. El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que el registro fue recuperado satisfactoriamente.

D.10 El caso de uso continúa en el paso 10.

E. ELIMINAR CATEGORIA

E.1 El encargado selecciona **Eliminar** del panel **Categoría** de la página **AdministrarCategoría** indicados en la figura 7.7.6.1

E.2 El sistema presenta un mensaje de confirmación para eliminar la categoría seleccionada.

E.3 El encargado selecciona **SI** del mensaje de confirmación.

E.4 El sistema actualiza los cambios, cambia a eliminado la categoría.

E.5 El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que la categoría se ha eliminado correctamente.

E.6 El caso de uso continua en el paso10

7.7.7 PARTICIPAR EN FORO

Página *Foro*

TE INVITAMOS A PARTICIPAR EN NUESTRO FORO

CATEGORIAS

JAVA

[Crear Nueva Pregunta](#)

[RETORNAR PÁGINA EVENTOS](#)

Figura 7.7.7.1 Página Foro

Página *ForoRespuesta*, con fragmento *Respuesta* sección responder pregunta foro

TE INVITAMOS A PARTICIPAR EN NUESTRO FORO

fundamentos de la programación en java

[Tema Anterior](#) :: [Tema Siguiente](#)

amalia Publicado: **Tue Oct 23 16:34:12 COT 2007** Asunto: fundamentos de la programación en java

Alguien puede ayudarme con un driver para la conexión de mysql y java

emilio Claro solamente debes ir a la página de mysql y descargar el driver, sino de doy mi correo y te lo envío emilio@hotmail.com Tue Oct 23 16:39:54 COT 2007

RESPUESTA

Descripción:

Por favor Emilio puedes facilitarme el driver a mi también mi correo es jaime@hotmail.com

[VOLVER A LAS PREGUNTAS](#)

Figura 7.7.7.2 Página ForoRespuesta, con fragmento Respuesta sección responder pregunta foro

Página *Foro* fragmento *Pregunta* sección crear pregunta

TE INVITAMOS A PARTICIPAR EN NUESTRO FORO

CATEGORIAS

JAVA

[Crear Nueva Pregunta](#)

[RETORNAR PÁGINA EVENTOS](#)

Asunto:

Descripción:

Hola, necesito driver para conectarme con la base de datos mysql, alguien que pueda ayudarme porfa lo necesito

Figura 7.7.7.3 Página Foro fragmento Pregunta sección crear pregunta

Nombre del Caso de Uso:	PARTICIPAR EN FORO	Identificación	UC007
Descripción:	El participante ingresa nuevas preguntas en el foro y responde a las existentes		
Actor:	El participante		
Referencia de Requerimiento:	RF014, RF023		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el participante se haya matriculado en algún evento. - Que el participante haya ingresado a la página AdministrarEventos. - Que el participante haya ingresado a la página Foro 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevas preguntas en las categorías. - Registrar nuevas respuestas a las preguntas planteadas. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El participante escoge la categoría a la que quiere acceder seleccionando el nombre de la categoría en la página Foro, vea ilustración en la figura 7.7.7.1 2. El sistema busca todas las preguntas de acuerdo a la categoría seleccionada 3. El sistema presenta todas las preguntas de esa categoría en la página Foro. 4. El participante indica que quiere responder a una pregunta seleccionando una ellas de la página Foro. 5. El participante selecciona Visualizar (vea figura 7.7.7.1) de la tabla Preguntas de la página Foro. 6. El sistema presenta la página ForoRespuesta (vea figura 7.7.7.2) con la pregunta seleccionada y todas las respuestas emitidas. 7. El participante indica que quiere responder a la pregunta seleccionando Responder de la página ForoRespuesta. 8. El sistema muestra el fragmento Respuesta (vea figura 7.7.7.2), donde se llenará la respectiva respuesta. 9. El participante ingresa su respuesta en el área de texto del fragmento Respuesta. 10. El participante selecciona Aceptar una vez terminado la respuesta. 11. El sistema valida que el texto este lleno. 12. El sistema guarda los datos ingresados 13. El sistema muestra la respuesta en el sector de respuestas de la página ForoRespuesta. 14. El sistema cierra la página ForoRespuesta. 15. El caso de uso finaliza 			
Curso Alternos			
A. NO SELECCIÓN DE LA CATEGORÍA A.2. El sistema muestra un mensaje de error cuando no se ha escogido la categoría A.3. El caso de uso continua en el paso 1			
B. DATOS NO LLENOS B.11. El sistema presenta un mensaje de error indicando que el texto está vacío. B.12. El caso de uso continúa en el paso 9.			

C. CREAR UNA NUEVA PREGUNTA

C.4 El participante indica que quiere ingresar nueva pregunta al seleccionar **Crear Nueva Pregunta** en la página **Foro** indicado en la figura 7.7.7.1.

C.5 El sistema crea la pregunta y muestra el fragmento **Pregunta** (vea figura 7.7.7.3), donde se llenará la nueva pregunta.

C.6. El participante ingresa su pregunta en el fragmento **Pregunta**.

C.7. El participante selecciona **Aceptar** del fragmento **Pregunta**, una vez llenada la pregunta.

C.8. El sistema verifica que se haya ingresado el texto.

C.9. El sistema guarda los datos ingresados.

C.10. El sistema muestra la pregunta en el sector de preguntas de la página **Foro**.

C.11. El caso de uso finaliza.

C. NO SELECCIÓN DE LA CATEGORÍA

C.A.8. El sistema muestra un mensaje de error cuando no se ha escogido la categoría

C.A.6. El caso de uso continua en el paso C.4

C.B. DATO NO LLENO

C.B.8. El sistema muestra un mensaje de error cuando no se ha ingresado la pregunta.

C.B.9. El caso de uso continua en el paso C.6

7.7.8 ADMINISTRAR TIPO PARTICIPANTE

Página *AdministrarTipo*, con fragmento *Nuevo Tipo*, se crea y modifica a un tipo de participante.



Figura 7.7.8.1 Página *AdministrarTipo*, con fragmento *Nuevo Tipo*

Nombre del Caso de Uso:	ADMINISTRAR TIPO PARTICIPANTE	Identificación	UC008
Descripción:	El encargado ingresa nuevos tipos de participantes, también puede modificarlos y eliminarlos		
Actor:	El encargado		
Referencia de Requerimiento:	RF029, RF030		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de encargado. - Que el encargado haya habilitado la página AdministrarTipo. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevos tipos de participantes. - Registrar los cambios efectuados en los tipos de participantes. - Registrar la eliminación de los tipos de participantes existentes. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado indica que quiere ingresar un nuevo tipo participante al seleccionar Agregar Nuevo tipo (vea figura 7.7.8.1) del panel Tipos Participantes en la página AdministrarTipo. 2. El sistema crea un nuevo Tipo de Participante y muestra el fragmento Nuevo Tipo. 3. El encargado llena el nuevo Tipo de Participante en el fragmento Nuevo Tipo. 4. El encargado indica que desea grabar los datos al seleccionar Aceptar del fragmento Nuevo Tipo. 5. El sistema valida que el campo este lleno en el fragmento Nuevo Tipo. 6. El sistema verifica que no existan otro registro creado anteriormente 7. El sistema graba los datos del tipo de participante. 8. El sistema muestra un mensaje de confirmación que indica que se han ingresado los datos del Tipo de Participante. 9. El sistema cierra la página AdministrarTipo. 10. El caso de uso finaliza. 			
Curso Alternos			
A. DATOS NO LLENOS			
A.5. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado el tipo de participante.			
A.6. El caso de uso continúa en el paso 3.			
B. YA EXISTE UN REGISTRO			
B.6. El sistema presenta mensajes de error indicando que ya existe un registro con esos datos			
B.7. El caso de uso continúa en el paso 3.			

C. MODIFICAR TIPO DE PARTICIPANTE

- C.1. El encargado selecciona **Editar**, correspondiente al tipo de participante que desea modificar, de la tabla de resultados **Tipos Participantes** (vea figura 7.7.8.1) de la página **AdministrarTipo**.
- C.2. El sistema muestra el fragmento **Nuevo Tipo** (ver figura 7.7.8.2) con el nombre del Tipo de Participante seleccionado.
- C.3. El encargado realiza las modificaciones en el Tipo de Participante en el fragmento **Nuevo Tipo**.
- C.4. El caso de uso continúa en el paso 4.

D. RECUPERACION DE TIPO PARTICIPANTE

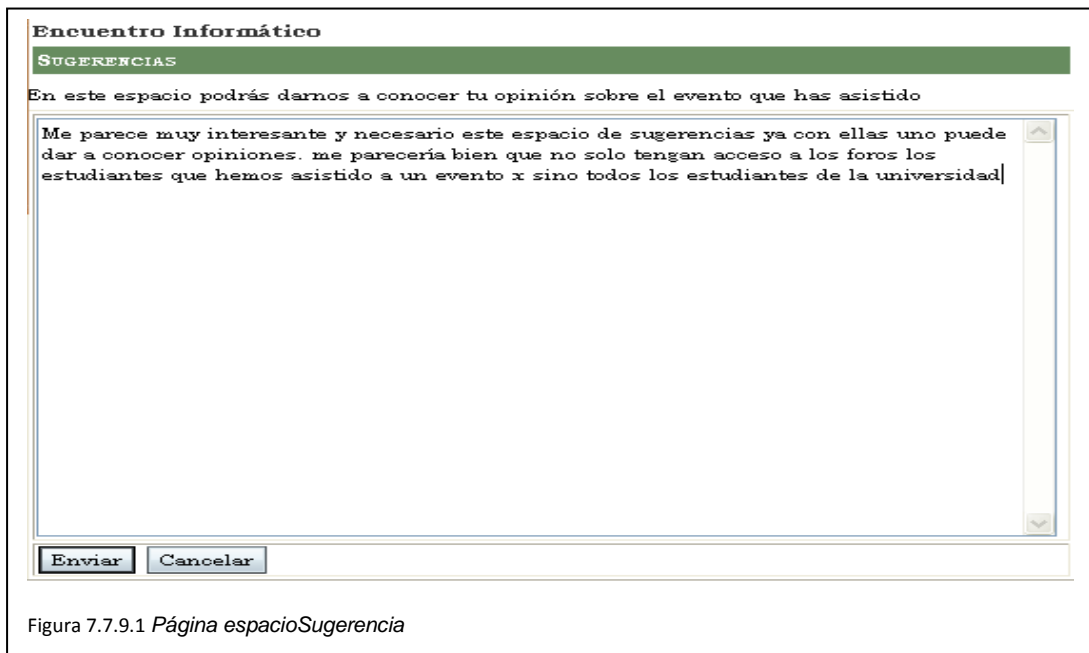
- D.6 El sistema presenta un mensaje indicando que el registro ya fue eliminado pero tiene la opción de recuperarlo.
- D.7 El participante indica que desea recuperarlo seleccionando **SI** del fragmento **Aviso**
- D.8 El sistema recupera el registro
- D.9 El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que el registro fue recuperado satisfactoriamente.
- D.10 El caso de uso continúa en el paso 10.

E. ELIMINAR TIPO PARTICIPANTE

- E.1 El encargado selecciona **Eliminar** del panel **Tipos Participantes** (vea figura 7.7.8.1) de la página **AdministrarTipo**.
- E.2 El sistema presenta un mensaje de confirmación para eliminar el tipo de participante seleccionado.
- E.3 El encargado selecciona **SI** del mensaje de confirmación.
- E.4 El sistema actualiza los cambios, cambia a eliminado el tipo de participante.
- E.5 El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que el tipo de participante se ha eliminado correctamente.
- E. 6 El caso de uso continúa en el paso 10.

7.7.9 REGISTRAR SUGERENCIA

Página *espacioSugerencia*



Encuentro Informático

SUGERENCIAS

En este espacio podrás darnos a conocer tu opinión sobre el evento que has asistido

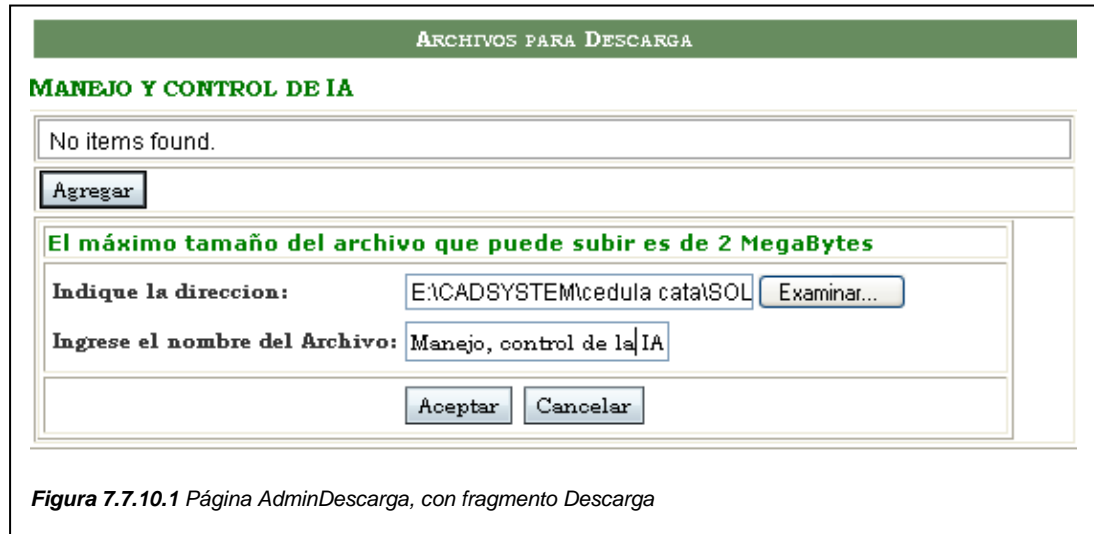
Me parece muy interesante y necesario este espacio de sugerencias ya con ellas uno puede dar a conocer opiniones. me parecería bien que no solo tengan acceso a los foros los estudiantes que hemos asistido a un evento x sino todos los estudiantes de la universidad|

Figura 7.7.9.1 *Página espacioSugerencia*

Nombre del Caso de Uso:	REGISTRAR SUGERENCIA	Identificación	UC009
Descripción:	El participante ingresa las sugerencias pertinentes de los eventos a los que asistió.		
Actor:	El participante		
Referencia de Requerimiento:	RF025		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el participante este inscrito en algún evento. - Que el participante haya ingresado a la página EventosParticipantes. - Que el participante haya ingresado a la página espacioSugerencia mediante el nombre de usuario y clave 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar sugerencias de los eventos a los que asistió. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El participante ingresa la(s) sugerencia(s) pertinente(s) del evento al que asistió. 2. El participante indica que quiere enviar la sugerencia ingresada al seleccionar Enviar de la página espacioSugerencia. 3. El sistema valida que todos los datos importantes estén llenos en la página espacioSugerencia. 4. El sistema guarda la nueva sugerencia ingresada del evento. 5. El sistema presenta un mensaje de confirmación que indica que la sugerencia se ha ingresado correctamente. 6. El sistema cierra la página espacioSugerencia. 7. El caso de uso finaliza 			
Curso Alternos			
<p>A. DATOS NO LLENOS</p> <p>A.3. El sistema presenta un mensaje de error indicando que faltan datos por llenar.</p> <p>A.4. El caso de uso continúa en el paso 1.</p>			

7.7.10 CONTROLAR DESCARGA

Página **AdminDescarga**, con fragmento **Descarga** para crear y modificar a un archivo



The screenshot displays a web interface for file management. At the top, a green header bar contains the text "ARCHIVOS PARA DESCARGA". Below this, a section titled "MANEJO Y CONTROL DE IA" is shown. A message box indicates "No items found." Below the message is an "Agregar" button. A prominent green message states "El máximo tamaño del archivo que puede subir es de 2 MegaBytes". The form includes two input fields: "Indique la direccion:" with the value "E:\CADSYSTEM\cedula catal\SOL" and an "Examinar..." button; and "Ingrese el nombre del Archivo:" with the value "Manejo, control de la IA". At the bottom of the form are "Aceptar" and "Cancelar" buttons.

Figura 7.7.10.1 Página AdminDescarga, con fragmento Descarga

Nombre del Caso de Uso:	CONTROLAR DESCARGA	Identificación	UC010
Descripción:	El encargado del sistema puede cargar al servidor los archivos utilizados en las exposiciones de los eventos, también puede modificar sus nombre.		
Actor:	Encargados		
Referencia de Requerimiento:	RF027		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de encargado. - Que el encargado haya habilitado la página ListaEventosInscritos. - Que el encargado haya habilitado la página AdminDescarga. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Subir archivos al servidor. - Registrar la modificación de los nombres de los archivos. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado indica que quiere ingresar un nuevo archivo al seleccionar Agregar del panel Archivos para Descarga (ver figura 7.7.10.1) en la página AdminDescarga. 2. El sistema crea un nuevo archivo para descarga y muestra el fragmento Descarga. 3. El encargado llena los datos necesarios del archivo para descarga en el fragmento Descarga. 4. El encargado indica que desea grabar los datos al seleccionar Aceptar del fragmento Descarga. 5. El sistema valida que los datos indispensables estén llenos en el fragmento Descarga. 6. El sistema graba el archivo para descarga. 7. El sistema muestra un mensaje de confirmación que indica que se ha guardado el archivo de descarga. 8. El sistema cierra la página AdminDescarga. 9. El caso de uso finaliza. 			
Curso Alternos			
<p>A. DATOS NO LLENOS</p> <p>A.5. El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se han llenado los datos indispensables del archivo para descarga.</p> <p>A.6. El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>			
<p>B. MODIFICAR NOMBRE DE ARCHIVO</p> <p>B.1 El encargado selecciona Modificar, correspondiente al archivo de descarga que desea modificar, de la tabla de resultados Archivos para Descarga en la página AdminDescarga.</p> <p>B.2 El sistema muestra el fragmento Descarga (vea figura 7.7.10.1) con el nombre del archivo para descarga seleccionado.</p>			

B.3 El encargado realiza las modificaciones en el nombre de archivo en el fragmento ***Descarga***.

B.4 El caso de uso continúa en el paso 4.

7.7.11 DESCARGAR ARCHIVO

Página *DescargaParticipantes*



Figura 7.7.11.1 Página DescargaParticipantes

Página *Descargas*



Figura 7.7.11.2 Página Descargas

Diálogo para descarga de archivo

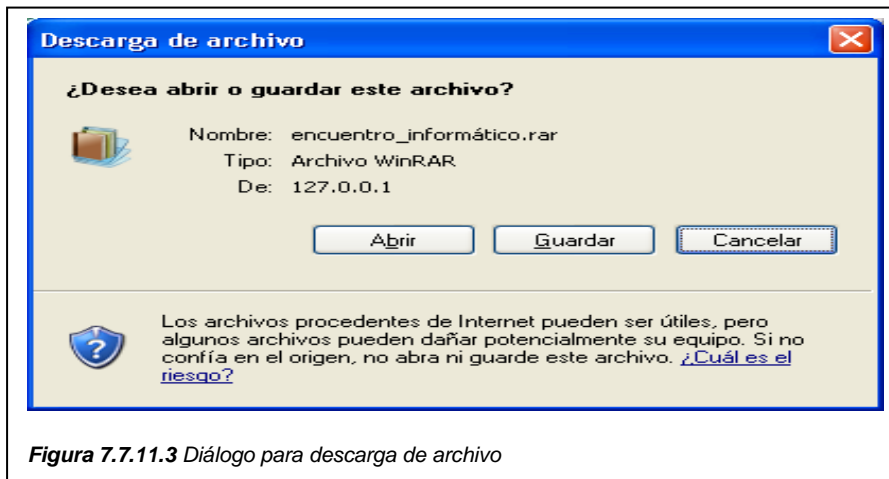


Figura 7.7.11.3 Diálogo para descarga de archivo

Nombre del Caso de Uso:	DESCARGAR ARCHIVO	Identificación	UC011
Descripción:	El participante puede descargar los archivos que fueron utilizados en las exposiciones de los eventos.		
Actor:	El participante		
Referencia de Requerimiento:	RF028		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el participante este inscrito en algún evento. - Que el participante haya ingresado a la página EventosParticipantes. - Que el participante haya ingresado a la página DescargaParticipantes mediante el nombre de usuario y clave. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Descargar los archivos utilizados en las exposiciones de los eventos 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El participante selecciona Download, correspondiente al archivo de descarga, de la tabla de resultados Archivos para Descarga Disponibles en la página DescargaParticipantes indicados en la figura 7.7.11.1. 2. El sistema muestra la página Descargas, donde aparece el archivo seleccionado para ser descargado, indicado en la figura 7.7.11.2. 3. El participante indica que desea descargarlo seleccionando Descargas de la página Descargas 4. El sistema muestra el cuadro de dialogo Descarga de Archivo indicados en la figura 7.7.11.3, donde se tienen la opción de <i>abrir</i> el archivo o <i>guardarlo</i>. 5. El participante selecciona opción Guardar Archivo del cuadro de dialogo Descarga de Archivo. 6. El sistema permite descargar el archivo en la ubicación señalada y con el nombre ingresado. 7. El sistema cierra la página DescargaParticipantes. 8. El caso de uso finaliza. 			
Cursos Alternos			
<p>A. ABRIR ARCHIVOS</p> <p>A.5. El participante selecciona opción Abrir Archivo del cuadro de dialogo Descarga de Archivo</p> <p>A.6. El sistema abre el archivo seleccionado por el participante.</p> <p>A.6. El caso de uso continúa en el paso 7.</p>			

7.7.12 REGISTRAR PARTICIPANTE

Página *RegistroInscripcion*

ENCUENTRO INFORMÁTICO

Llena todos los datos de inscripción para registrarte como participante de este evento.

DATOS GENERALES	
* Nombres:	<input type="text" value="Liliana Beatriz"/>
* Apellidos:	<input type="text" value="Herrera Jimenez"/>
* N° Cédula:	<input type="text" value="1102033659"/>
* e-mail:	<input type="text" value="lili@hotmail.com"/>
* Pais:	<input type="text" value="Ecuador"/> ▼
* Ciudad:	<input type="text" value="Quito"/>
* Dirección:	<input type="text" value="Av. Maldonado y la 10 de Agosto"/> ▲ ▼
* Teléfono	<input type="text" value="091548575"/>

DATOS PARA EL ACCESO	
* Nombre Usr:	<input type="text" value="liliana"/>
* Clave	<input type="password" value="....."/>
* Conf. clave:	<input type="password" value="....."/>

DATOS PARA ASIGNAR EL COSTO A CANCELAR	
Ocupación:	<input type="text" value="Egresados"/> ▼
Costo:	30.0 Costo del Evento
Unidad Educativa:	<input type="text" value="U Central de Quito"/>

Figura 7.7.12.1. Página *RegistroInscripcion*

nombre del Caso de Uso	REGISTRAR PARTICIPANTE	Identificación	UC012
Descripción	Permitirá al participante inscribirse en cualquier evento		
Actores:	Participante		
Referencia de requerimientos:	RF001, RF009		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el participante haya ingresado a la página EventosParticipantes. - Que el participante haya ingresado a la página RegistroInscripción. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevos participantes para los eventos. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o esencial		
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El participante llena los datos requeridos, en la página RegistroInscripción indicados en la figura 7.7.12.1 2. El participante escoge una opción del combo (estudiante, estudiante UNL, profesional, egresado, etc.) ocupacion de la página RegistroInscripcion. 3. El sistema carga el costo del evento en la etiqueta Costo de la página RegistroInscripcion. 4. El participante indica que desea guardar sus datos seleccionando Enviar de la página RegistroInscripcion. 5. El sistema valida que los datos indispensables estén llenos. 6. El sistema verifica que la clave ingresada sea la misma en los casilleros clave y confirmacion de clave. 7. El sistema guarda los datos del nuevo registro. 8. El sistema presenta un mensaje indicando que se ha registrado correctamente 9. El sistema cierra la página RegistroInscripcion 10. Finaliza el caso de uso 			
Cursos Alternos			
A. DATOS NO LLENOS A.5. El sistema presenta un mensaje de error indicando que algunos datos indispensables no están llenos. A.6. El caso de uso continúa en el paso 1.			
B. NO ESCOJE OCUPACION B.5. El sistema presenta un mensaje de Aviso, indicando que no ha seleccionado una opción del combo Ocupación B.6. El caso de uso continúa en el paso 2.			
C. CLAVES DIFERENTES C.6. El sistema presenta un mensaje de aviso indicando que las claves no son iguales C.7. El caso de uso continúa en el paso 1.			
D. VERIFICACIÓN DE DATOS D.5. El sistema presenta mensajes de aviso indicando que los datos no fueron ingresados correctamente.			

D.6. El caso de uso continúa en el paso 1.

E. YA EXISTE UN REGISTRO

E.7. El sistema presenta mensajes de error indicando que ya existe un registro con esos datos

E.8. El caso de uso continúa en el paso 1.

7.7.13 CONTROLAR PARTICIPANTE

Página *AdministrarInscrito*, panel *busqueda* de búsqueda para participantes

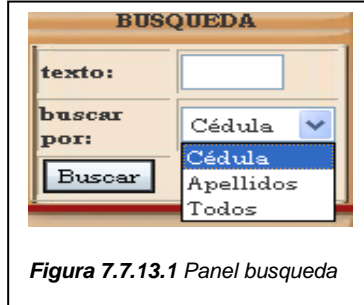


Figura 7.7.13.1 Panel busqueda

Página *AdministrarInscrito*

BUSQUEDA

texto:

buscar por: Cédula

Tue Oct 23 18:38:14 COT 2007

ENCUENTRO INFORMÁTICO

PARTICIPANTES INSCRITOS

Cedula	Nombres	Unidad Educativa	Tipo	Opciones
1102033658	Macas cordovez Amalia Maria	universidad de cuenca	Estudiante	<input type="checkbox"/> Editar
1102033659	Herrera Jimenez Liliana Beatriz	U Central de Quito	Egresados	<input type="checkbox"/> Editar
1105689652	Ortiz Cabrera Jaime Enrique	Central de Quito	Estudiante	<input type="checkbox"/> Editar
1102750263	Romero Romero Emilio Israel	Universidad Nacional de Loja	Estudiantes UNL	<input type="checkbox"/> Editar

MENU

- Administrar Banner
- Administrar Categoria
- Administrar Descarga
- Administrar Encargado

Figura 7.7.13.2 Página AdministrarInscrito

Página *AdministrarInscrito*, con fragmento *Confirmacion de Clave* para modificar

ENCUENTRO INFORMÁTICO

PARTICIPANTES INSCRITOS

Cedula	Nombres	Unidad Educativa	Tipo	Opciones
1102033658	Macas cordovez Amalia Maria	universidad de cuenca	Estudiante	<input type="checkbox"/> Editar
1102033659	Herrera Jimenez Liliana Beatriz	U Central de Quito	Egresados	<input type="checkbox"/> Editar
1105689652	Ortiz Cabrera Jaime Enrique	Central de Quito	Estudiante	<input type="checkbox"/> Editar
1102750263	Romero Romero Emilio Israel	Universidad Nacional de Loja	Estudiantes UNL	<input type="checkbox"/> Editar

Por favor ingrese la clave actual

Clave:

Figura 7.7.13.3 Administra Inscrito

Página **RegistroInscripcion**

ENCUENTRO INFORMÁTICO
Llena todos los datos de inscripción para registrarte como participante de este evento

DATOS GENERALES

* Nombres:	Amalia Maria
* Apellidos:	Macas cordovez
* N° Cédula:	1102033658
* e-mail:	amalia@hotmail.com
* Pais:	Ecuador
* Ciudad:	Cuenca
* Dirección:	La alameda
* Teléfono:	525245655

DATOS PARA EL ACCESO

* Nombre Usr:	amalia
* Clave:	●●●●●●●●
* Conf. clave:	

DATOS PARA ASIGNAR EL COSTO A CANCELAR

Ocupación:	Estudiante --Escoja una opción--
Costo:	25.0 Costo del Evento
Unidad Educativa:	universidad de cuenca

Enviar Cancelar

Figura 7.7.13.4 Página RegistroInscripcion

Página **Vista Preliminar** para generar un reporte

http://localhost:8080/... - Microsoft Internet Explorer

Universidad Nacional de Loja

Encuentro Informático

Cédula	Nombres	Unidad Educativa	Tipo
0704184217	Segovia Sonia	UNL	Esrudiantes UNL

21/10/07 10:32 Page 1 of 1

Figura 7.7.13.5 Página Vista Preliminar

Nombre del Caso de Uso:	CONTROLAR PARTICIPANTE	Identificación	UC013
Descripción:	El encargado podrá modificar , buscar a un participante; además podrá crear un participante mediante la utilización del caso de uso Registrar Participante		
Actor:	Encargado		
Referencia de Requerimiento:	RF001, RF005, RF006, RF021		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de encargado. - Que el encargado haya habilitado la página ListaEventosInscritos. - Que el encargado haya habilitado la página AdministrarInscrito. 		
Poscondición:	- Los datos de los participantes se actualizaran y eliminaran.		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado ingresa el texto que desea buscar en Texto del panel búsqueda (vea figura 7.7.13.1) de la página AdministrarInscrito. 2. El encargado selecciona el criterio de búsqueda (apellido, cedula, todos) en el combo buscar por, del panel búsqueda de la página AdministrarInscrito. 3. El encargado indica que quiere buscar un participante con el texto ingresado, criterio de Búsqueda y nombre del evento seleccionando Buscar del panel búsqueda de la página AdministrarInscrito. 4. El sistema captura el evento en el que se ingreso. 5. El sistema valida que exista texto ingresado. 6. El sistema busca el(los) participante(s) de acuerdo al criterio de búsqueda y a la selección del combo buscar por 7. El sistema muestra a todos los participantes inscritos en la tabla Participantes Inscritos (vea figura 7.7.13.2) de la página AdministrarInscrito. 8. El encargado selecciona Editar, correspondiente al participante inscrito que desea modificar, del panel Participantes Inscritos de la página AdministrarInscrito indicados en la figura 7.7.13.3 9. El sistema muestra el fragmento Confirmacion de Clave indicados en la figura 7.7.13.3 10. El encargado ingresa la clave del participante para poder modificar sus datos en el fragmento Confirmacion de Clave. 11. El encargado selecciona Aceptar en el fragmento Confirmacion de Clave. 12. El sistema carga y presenta los datos del participante en la página RegistroInscripcion (extensión del caso de uso Registrar Participante –figura 7.7.13.4--). 13. El encargado modifica la información que desea del participante inscrito en la página RegistroInscripcion. 14. El encargado indica que quiere grabar los cambios del participante seleccionando el botón Enviar de la página RegistroInscripcion 			

<p>15. El sistema valida que los datos ingresados.</p> <p>16. El sistema actualiza los datos</p> <p>17. El sistema presenta un mensaje de Confirmación, indicando que se han actualizado los datos</p> <p>18. El sistema cierra la página RegistroInscripcion.</p> <p>19. Finaliza el caso de uso</p>
Cursos Alternos
<p>A. TEXTO VACÍO</p> <p>A.5. Presenta un mensaje de Error, indicando que no ha ingresado el criterio de búsqueda</p> <p>A.6. El caso de uso continua en el paso 1</p>
<p>B. DATOS NO LLENOS</p> <p>B.15. El sistema presenta un mensaje indicando que faltan datos por llenar.</p> <p>B.16. El caso de uso continúa en el paso 13</p>
<p>C. NO ESCOGE OCUPACION</p> <p>C.15. El sistema presenta un mensaje de Aviso, indicando que no ha seleccionado una opción del combo Ocupación</p> <p>C.16. El caso de uso continúa en el paso 13.</p>
<p>D. CLAVES DIFERENTES</p> <p>D.15. El sistema presenta un mensaje de aviso indicando que las claves no son iguales</p> <p>D.16. El caso de uso continúa en el paso13.</p>
<p>E. VERIFICACIÓN DE DATOS</p> <p>E.15. El sistema presenta mensajes de aviso indicando que los datos no fueron ingresados correctamente.</p> <p>E.16. El caso de uso continúa en el paso13.</p>
<p>F. CLAVE NO ES CORRECTA</p> <p>F.12. El sistema presenta un mensaje de Error indicando que la no ingreso la clave correcta</p> <p>F.13. El caso de uso continúa en el paso 10.</p>
<p>G. GENERAR REPORTE</p> <p>G.8 El encargado indica que quiere emitir un reporte de los estudiantes que se encuentren registrados, seleccionando Reporte (vea figura 7.7.13.2) de la página AdministrarInscrito.</p> <p>G.9 El sistema carga la lista de los participantes a imprimir.</p> <p>G.10 El sistema carga la página Vista Preliminar (vea ilustración 7.7.13.5)</p> <p>G.11 La encargado indica que desea realizar la impresión seleccionando Imprimir de la página Vista Preliminar</p> <p>G.12 El sistema realiza la impresión</p>
<p>H. CREAR REGISTRO DE PARTICIPANTE</p> <p>H.1 El encargado indica que quiere ingresar un nuevo participante seleccionando Agregar en la tabla Participantes Inscritos de la página AdministrarInscrito.</p> <p>H.2 El sistema crea un nuevo participante y muestra la página RegistroInscripcion (<i>extensión del caso de uso Registrar Participante—figura 7.7.12.1--</i>).</p>

7.7.14 REGISTRAR EVALUACION

Página *Evaluación Participante*, para responder las preguntas formuladas

Encuentro Informático

1. **Que es la informática?**
 - Es una ciencia dedicada al estudio de la coputadora
 - Es una ciencia compleja que estudia el hadware de la computadora
 - Es una ciencia que se dedica el estudio tanto de hadware como software de una maquina
2. **Qué es la telemática?**
 - Es la ciencia que estudia las telecomunicaciones a traves de la informática
 - Es la ciencia que estudia la iformática en las comunicaciones
 - Es la ciencia que estudia las telecomunicaciones y la informática es decir la transferencia
3. **En que consisten las categorías IEEE para la instalación de las redes**
 - Son leyes aplicables a ciertos tipos de redes siempre y cuando se ajusten
 - Son protocolos que estandarizan la utilización y elaboración de redes
 - Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
4. **Cual es el metodo mas confiable para la transmisión de datos**
 - HiperTerminal
 - ftp
 - Idp
5. **Que es la programación orientada a aspectos?**
 - Son leyes aplicables a ciertos tipos de redes siempre y cuando se ajusten
 - Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
 - Son protocolos que estandarizan la utilización y elaboración de redes
6. **Que diferencia hay entre la prgramación orientada a aspectos y la orientada a objetos**
 - Es una ciencia compleja que estudia el hadware de la computadora
 - Es una ciencia que se dedica el estudio tanto de hadware como software de una maquina
 - Es una ciencia dedicada al estudio de la coputadora
7. **Por qué la programación orientada a aspectos se fundamenta en los objetos**
 - Son leyes aplicables a ciertos tipos de redes siempre y cuando se ajusten
 - Son protocolos que estandarizan la utilización y elaboración de redes
 - Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
8. **En la actualidad cual es el mas fiable lenguaje de programación**
 - Es una ciencia compleja que estudia el hadware de la computadora
 - Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
 - Es una ciencia dedicada al estudio de la coputadora
9. **En que consisten CISCO**
 - Son protocolos que estandarizan la utilización y elaboración de redes
 - Es una ciencia dedicada al estudio de la coputadora
 - Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
10. **Para almacenar los datos de un sistema en redes cual es mas fiable**
 - Son leyes aplicables a ciertos tipos de redes siempre y cuando se ajusten
 - Es una ciencia que se dedica el estudio tanto de hadware como software de una maquina
 - Idp

Figura 7.7.14.1a Página Evaluación Participante

Encuentro Informático	
El puntaje Obtenido:	2 / 10
Siga preparandose...	
1. Qué es la informática?	
<input checked="" type="radio"/> Es una ciencia dedicada al estudio de la computadora	
<input type="radio"/> Es una ciencia compleja que estudia el hardware de la computadora	
<input type="radio"/> Es una ciencia que se dedica al estudio tanto de hardware como software de una máquina	
2. Qué es la telemática?	
<input type="radio"/> Es la ciencia que estudia las telecomunicaciones a través de la informática	
<input checked="" type="radio"/> Es la ciencia que estudia la informática en las comunicaciones	
<input type="radio"/> Es la ciencia que estudia las telecomunicaciones y la informática es decir la transferencia	
3. En qué consisten las categorías IEEE para la instalación de las redes	
<input type="radio"/> Son leyes aplicables a ciertos tipos de redes siempre y cuando se ajusten	
<input checked="" type="radio"/> Son protocolos que estandarizan la utilización y elaboración de redes	
<input type="radio"/> Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas	

Figura 7.7.14.1b Página Evaluación Participante

Nombre del Caso de Uso:	REGISTRAR EVALUACION	Identificación	UC014
Descripción:	Permitirá al participante realizar una auto-evaluación de sus conocimientos		
Actor:	Participante		
Referencia de Requerimiento:	RF012		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el participante este inscrito en algún evento. - Que el participante haya ingresado a la página EventosParticipantes. - Que el participante haya ingresado a la página PrincipalEvaluación mediante el nombre de usuario y clave. 		
Poscondición:	- Obtener la valoración cualitativa de la evaluación		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El participante escoge la opción de contestar la evaluación seleccionando el nombre de uno de los eventos de la tabla Evaluaciones Disponibles de la página PrincipalEvaluacion. 2. El sistema presenta la página EvaluacionParticipante (ver ilustración 7.7.14.1a) con la información de la evaluación seleccionada. 3. El participante responde todas las preguntas propuestas de la evaluación en la página EvaluacionParticipante 4. El participante indica que quiere enviar la evaluación contestada para conocer su puntaje, seleccionando Enviar de la página EvaluacionParticipante 5. El sistema verifica que estén marcadas las respuestas, una por cada pregunta 6. El sistema compara las repuestas dadas por el participante con las almacenadas 7. El sistema presenta el Resultado obtenido del cuestionario como se indica en la figura 7.7.14.1b 8. El sistema cierra la página EvaluacionParticipante 9. Finaliza el caso de uso 			
Cursos Alternos			
A. NO CONTESTA TODAS LAS PREGUNTAS			
A.5. El sistema presenta un mensaje de Aviso, indicando que falta(n) responder alguna(s) respuesta(s).			
A.7. El caso de uso continua en el paso 3			
B. DESCARGAR MATERIAL DIDÁCTICO			
B.1 El participante elige descargar un archivo, seleccionando Descarga de la tabla Evaluaciones Disponibles de la página PrincipalEvaluacion .			
B.2 El sistema muestra la página DescargaParticipantes , donde constan todos los archivos disponibles para descarga(<i>extensión del caso de uso DESCARGA DE ARCHIVOS</i>)			

7.7.15 ADMINISTRAR EVALUACION

Página *AdminEvaluacion*

EVALUACIONES				
Evento	Fecha Inicio	Fecha Terminio	Evaluacion	Opciones
Encuentro Informático	01-nov-2007 0:00:00	03-nov-2007 0:00:00	Creada	 Crear  Modificar  Resultados
Manejo y control de IA	01-nov-2007 0:00:00	02-nov-2007 0:00:00	NO Creada	 Crear  Modificar  Resultados

Agregar nuevo archivo de [descarga](#)

Figura 7.7.15.1 Página AdminEvaluacion

Página *CrearEvaluacion* sección para crear y modificar una evaluación

EVALUACIÓN	
ENCUENTRO INFORMÁTICO	
Llene las preguntas y las respuestas correctamente, no se olvide de indicar el literal de la respuesta correcta	
Ingrese el nombre de la Evaluación:	
Encuentro Informático	
1.	¿Que es la informática?
a.	Es una ciencia dedicada al estudio de la coputadora
b.	a ciencia que se dedica el estudio tanto de hadware como software de una maquina
c.	Es una ciencia compleja que estudia el hadware de la computadora
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> b	
2.	¿Qué es la telemática?
a.	Es la ciencia que estudia las telecomunicaciones y la informática es decir la transfe
b.	Es la ciencia que estudia la iformática en las comunicaciones
c.	Es la ciencia que estudia las telecomunicaciones a través de la informática
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> a	
3.	En que consisten las categorías IEEE para la instalación de las redes
a.	Son protocolos que estandarizan la utilización y elaboración de redes
b.	Son leyes aplicables a ciertos tipos de redes siempre y cuando se ajusten
c.	Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> c	
4.	Cual es el metodo mas confiable para la transmisión de datos
a.	HiperTerminal
b.	ftp
c.	ldp
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> b	
5.	¿Que es la programación orientada a aspectos?
a.	Son protocolos que estandarizan la utilización y elaboración de redes
b.	Son leyes aplicables a ciertos tipos de redes siempre y cuando se ajusten
c.	Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> b	
6.	¿Que diferencia hay entre la programación orientada a aspectos y la orientada a objetos
a.	Es una ciencia dedicada al estudio de la coputadora
b.	a ciencia que se dedica el estudio tanto de hadware como software de una maquina
c.	Es una ciencia compleja que estudia el hadware de la computadora
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> a	
7.	Por qué la programación orientada a aspectos se fundamenta en los objetos
a.	Son protocolos que estandarizan la utilización y elaboración de redes
b.	Son leyes aplicables a ciertos tipos de redes siempre y cuando se ajusten
c.	Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> b	
8.	En la actualidad cual es el mas fiable lenguaje de programación
a.	Es una ciencia dedicada al estudio de la coputadora
b.	Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
c.	Es una ciencia compleja que estudia el hadware de la computadora
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> b	
9.	En que consisten CISCO
a.	Son protocolos que estandarizan la utilización y elaboración de redes
b.	Es una ciencia dedicada al estudio de la coputadora
c.	Son protocolos universales para la estandarización de las redes informáticas
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> a	
10.	Para almacenar los datos de un sistema en redes cual es mas fiable
a.	ldp
b.	Son leyes aplicables a ciertos tipos de redes siempre y cuando se ajusten
c.	a ciencia que se dedica el estudio tanto de hadware como software de una maquina
Indique el literal de la respuesta correcta <input type="radio"/> c	
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

Figura 7.7.15.2 Página CrearEvaluacion

Página **ResultadosEvaluacion**, para Generar Reporte de los participantes que han contestado la evaluación seleccionada

ENCUENTRO INFORMÁTICO		
RESULTADOS		
Romero Romero Emilio Israel	Wed Oct 24 18:13:01 COT 2007	5
Macas cordovez Amalia Maria	Wed Oct 24 18:13:49 COT 2007	4
Herrera Jimenez Liliana Beatriz	Wed Oct 24 18:14:34 COT 2007	5
Ortiz Cabrera Jaime Enrique	Wed Oct 24 18:15:22 COT 2007	2

Figura 7.7.15.3 Página ResultadosEvaluacion

Nombre del Caso de Uso:	ADMINISTRAR EVALUACION	Identificación	UC015
Descripción:	El encargado podrá crear, modificar y eliminar una evaluación, además le permitirá obtener un registro de cuantos participantes han accedido a cada evaluación y el puntaje que han alcanzado;		
Actor:	El encargado		
Referencia de Requerimiento:	RF022, RF024, RF030		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de encargado. - Que el encargado haya habilitado la página AdminEvaluacion. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevas evaluaciones - Modificar las evaluaciones existentes 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado indica que desea crear una evaluación seleccionando el botón Crear del panel Evaluaciones (vea figura 7.7.15.1) de la página AdminEvaluacion. 2. El sistema crea una nueva evaluación y presenta la página CrearEvaluacion indicado en la figura 7.7.15.2 3. El encargado llena las preguntas y las posibles respuestas, indicando la respuesta correcta para cada pregunta en la página CrearEvaluacion. 4. El encargado selecciona Guardar de la página CrearEvaluacion. 5. El sistema verifica que todas las preguntas estén llenas, así como los casilleros de las respuestas. 6. El sistema guarda la evaluación, así como las preguntas y respuestas. 7. El sistema presenta un mensaje de Confirmación, indicando que se ha guardado la evaluación 8. El sistema cierra la página CrearEvaluacion. 9. Finaliza el caso de uso. 			
Cursos Alternos			
A. NO SELECCIONA RESPUESTAS			
A.5. El Sistema presenta un mensaje de Error, indicando que ha faltado seleccionar algún(os) casillero(s) de respuesta(s)			
A.6. El caso de uso continua en el paso 3			
B. TEXTOS VACÍOS			
B.5. El sistema presenta un mensaje de error, indicando que algunos casilleros no han sido llenados			
B.6. El caso de uso continúa en el paso 3			
C. VERIFICACIÓN DE DATOS			
C.5. El sistema presenta mensajes de aviso indicando que los datos no fueron ingresados correctamente.			
C.6. El caso de uso continúa en el paso 3.			

D. MODIFICAR EVALUACIÓN

D.1 El encargado selecciona **Modificar**, correspondiente a la evaluación que desea modificar, del panel **Evaluaciones** de la página **AdminEvaluacion** indicado en la figura 7.7.15.1

D.2 El sistema muestra la página **CrearEvaluacion** (vea figura 7.7.15.2) con los datos de la Evaluación seleccionada.

D.3 El encargado modifica la información pertinente en la página **CrearEvaluacion**.

D.4 El caso de uso continúa en el paso 4.

E. ELIMINAR EVALUACION

E.1 El encargado indica que quiere eliminar una evaluación seleccionando **Eliminar** de la tabla Eventos de la página **AdministrarEventosPrinc** (*extensión del caso uso ADMINISTRAR EVENTO, Sección Eliminar Evento*)

F. REPORTE

F.1 El encargado selecciona **Resultados**, correspondiente a la evaluación que desea emitir el reporte, del panel **Evaluaciones** de la página **AdminEvaluacion** como se indica en la figura 7.7.15.3

F.2 El sistema genera un reporte de la cantidad de participantes que han contestado la evaluación y el puntaje alcanzado en la página **ResultadosEvaluacion**.

F.3 El sistema presenta los resultados en la tabla **Resultados** de la página **ResultadosEvaluacion**.

F.4 El encargado revisa los resultados de la tabla **Resultados** de la página **ResultadosEvaluacion**

F.5 El caso de uso finaliza.

G. AGREGAR ARCHIVOS PARA DESCARGA

G.1 El encargado elige agregar un nuevo archivo para descarga seleccionando **Descarga** del panel **Evaluaciones** de la página **AdminEvaluacion**

G.2 El sistema muestra la página **ListaEventosInscritos**, donde constan todos los eventos como se indica en la figura 7.7.15.1

G.3 El encargado indica que quiere agregar los archivos correspondientes para descarga en un evento determinado, seleccionando a uno de ellos de la tabla **Eventos Disponibles para Descarga de Archivos**.

G.4 El sistema muestra la página **AdminDescarga** con todos los archivos para descarga del evento seleccionado (*extensión del caso de uso CONTROLAR DESCARGA*)

7.7.16 ADMINISTRAR ENCARGADO

Página **AdminEncargados**, con fragmento **Confirmación de Clave** para modificar

ENCARGADOS			
Area	Nombres Completos	Nombre Usuario	Opciones
AEIRNNR	Peralta Jose	jose	Editar Eliminar
Area de Agropecuaria y Recursos Naturales Renovables	Montufar Bermeo Maria Eugenia	mareug	Editar Eliminar

Por favor ingrese la clave actual

Clave:

Figura 7.7.16.1 Página AdminEncargados, con fragmento Confirmación de Clave

Página **AdminEncargados** con fragmento **Información Encargados**, para crear y modificar a un encargado

ENCARGADOS			
Area	Nombres Completos	Nombre Usuario	Opciones
AEIRNNR	Jara Jose	jose	Editar Eliminar

DATOS GENERALES

Area: AJSA

Nombres:

Apellidos:

* Pais:

* Ciudad:

* Dirección:

* Teléfono:

DATOS PARA EL ACCESO

Nombre de Usr:

Clave:

Confirmación de Clave:

Figura 7.7.16.2 Página AdminEncargados con fragmento Información Encargados

Nombre del Caso de Uso:	ADMINISTRAR ENCARGADO	Identificación	UC016
Descripción:	Permitirá al administrador crear, modificar y eliminar a un encargado.		
Actor:	Administrador		
Referencia de Requerimiento:	RF015, RF016, RF030		
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Que el encargado haya ingresado al sistema con el rol de administrador. - Que el encargado haya habilitado la página AdminEncargados. 		
Poscondición:	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevos Encargados para las deferentes áreas. - Registrar los cambios efectuados en la información del encargado. - Registrar la eliminación de los encargados existentes. 		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona Editar, correspondiente al encargado que desea modificar, de la tabla de resultados Encargados de la página AdminEncargados. 2. El sistema muestra el fragmento Confirmación de Clave (vea figura 7.7.16.1), para verificar la clave del encargado. 3. El administrador ingresa la clave del encargado para poder modificar sus datos en el fragmento Confirmación de Clave. 4. El administrador selecciona Aceptar en el fragmento Confirmación de Clave. 5. El sistema valida los datos ingresados 6. El sistema carga y presenta los datos del encargado en el fragmento Información Encargados como se indica en la figura 7.7.16.2 7. El administrador realiza las modificaciones del Encargado en el fragmento Información Encargados. 8. El administrador indica que quiere grabar los datos eligiendo Aceptar en el fragmento Información Encargados. 9. El sistema valida que los campos indispensables estén llenos en el fragmento Información Encargados. 10. El sistema guardar los datos. 11. El sistema muestra un mensaje de confirmación que indica que se ha guardado los datos del encargado. 12. El sistema cierra la página AdminEncargados. 13. El caso de uso finaliza. 			
Cursos Alternos			
<p>A. CLAVE NO ES CORRECTA</p> <p>A.5 El sistema presenta un mensaje de Error indicando que la clave que ingreso no es correcta</p> <p>A.6 El caso de uso continúa en el paso 3.</p>			
<p>B. TEXTOS VACIOS</p> <p>B.9 El sistema presenta un mensaje de Error indicando que existen datos indispensables sin llenar.</p> <p>B.10 El caso de uso continúa en el paso 7.</p>			
<p>C. VERIFICACIÓN DE DATOS</p> <p>C.9 El sistema presenta mensajes de aviso indicando que los datos no fueron</p>			

<p>ingresados correctamente.</p> <p>C.10. El caso de uso continúa en el paso 7.</p>
<p>D. NO ESCOGER AREA</p> <p>D.9 El sistema presenta un mensaje de Aviso, indicando que no ha seleccionado un área.</p> <p>D.10 El caso de uso continúa en el paso 7.</p>
<p>E. CLAVES DIFERENTES</p> <p>E.9 El sistema presenta un mensaje de aviso indicando que las claves no son iguales</p> <p>E.10 El caso de uso continúa en el paso 7.</p>
<p>F. YA EXISTE UN REGISTRO</p> <p>F.9. El sistema presenta mensajes de error indicando que ya existe un registro con esos datos</p> <p>F.10 El caso de uso continúa en el paso 7.</p>
<p>G. CREAR ENCARGADO</p> <p>G.1 El administrador selecciona Agregar de la página AdminEncargados.</p> <p>G.2 El sistema crea un nuevo encargado y presenta el fragmento Informacion Encargados como se indica en la figura 7.7.16.2</p> <p>G.3 El administrador llena los datos del nuevo encargado en el fragmento Informacion Encargados.</p> <p>G.4 El caso de uso continúa en el paso 8.</p>
<p>H. ELIMINAR ENCARGADO</p> <p>H.1 El administrador selecciona la opción Eliminar, correspondiente al encargado que desea eliminar, del Panel Encargados de la página AdminEncargados como se indica en la figura 7.7.16.1</p> <p>H.2 El sistema presenta un mensaje de confirmación para eliminar el encargado.</p> <p>H.3 El administrador selecciona SI del mensaje de confirmación.</p> <p>H.4 El sistema actualiza los cambios realizados, cambia al estado de eliminado el encargado seleccionado</p> <p>H.5 El sistema presenta un mensaje de confirmación de eliminación del encargado.</p> <p>H.6 El caso de uso continúa en el paso 13.</p>

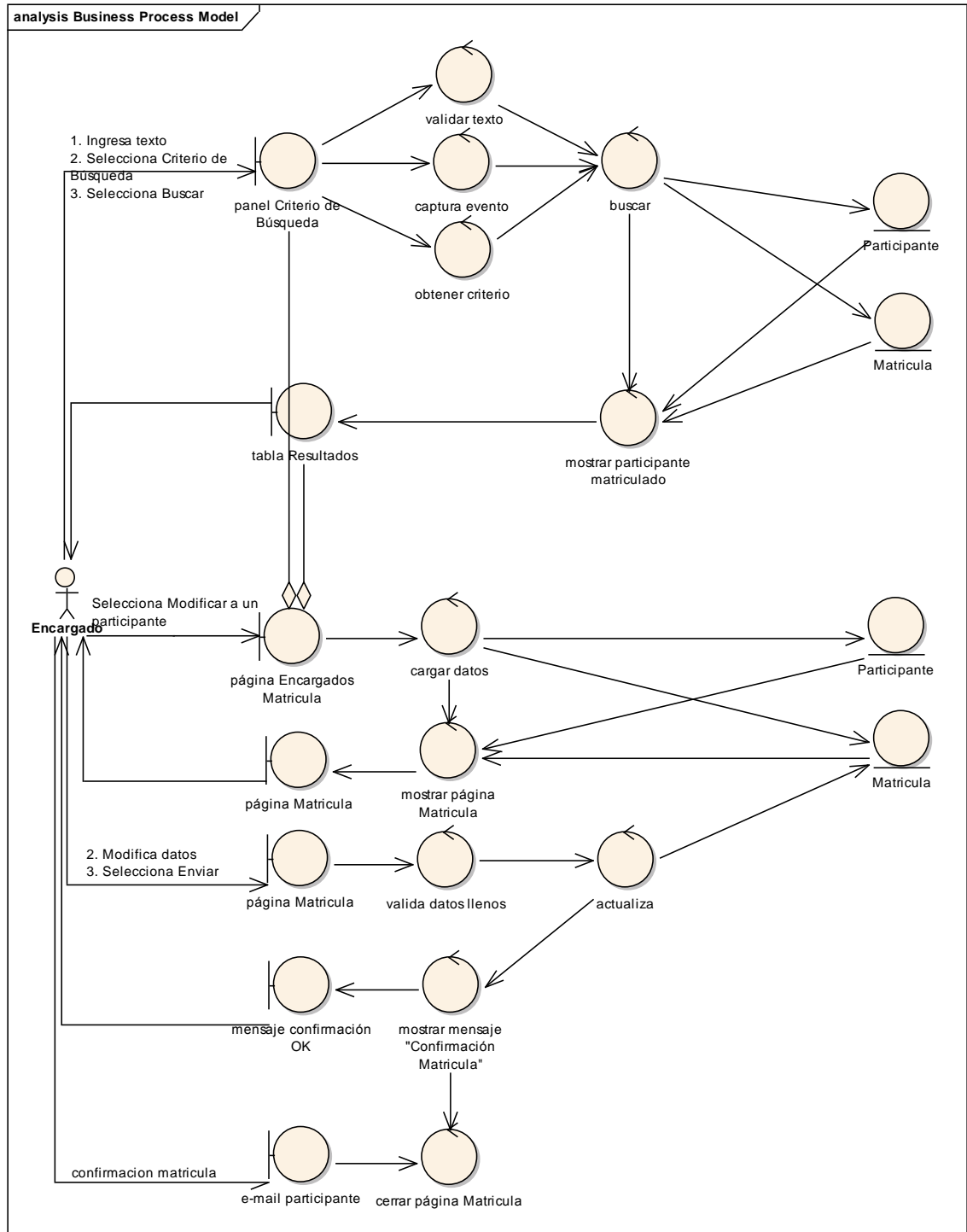
7.8 DIAGRAMA DE CLASES Y MAPEO

7.8.1 Diagrama de Clases

7.8.2 Diagrama de Mapeo

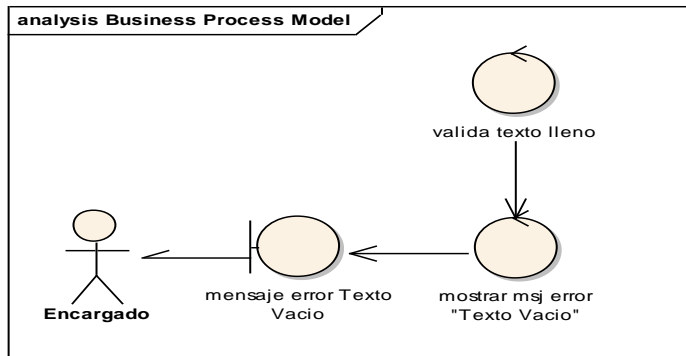
7.9 DIAGRAMAS DE ROBUSTEZ

CASO DE USO: CONTROLAR MATRICULACIÓN

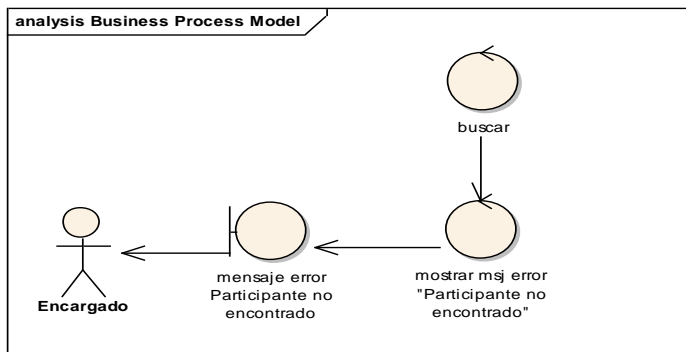


Cursos Alternos

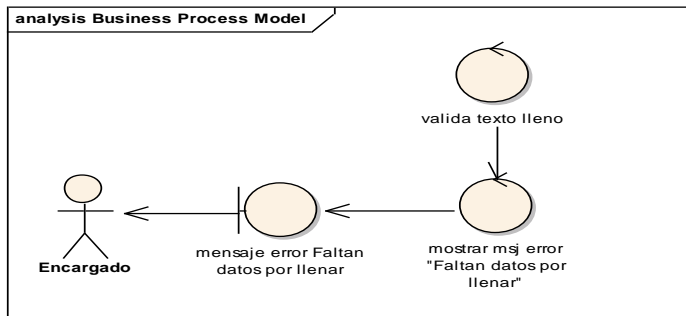
A. Texto vacío



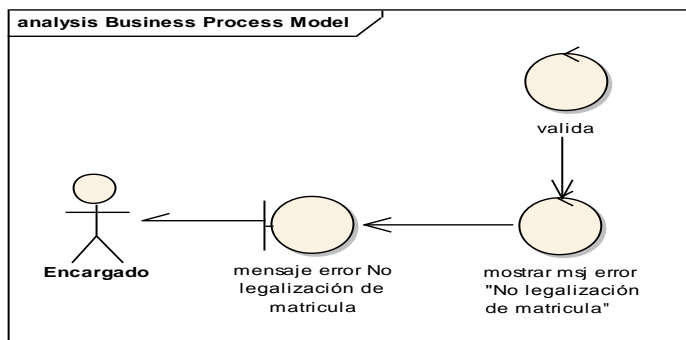
B. Participante no encontrado



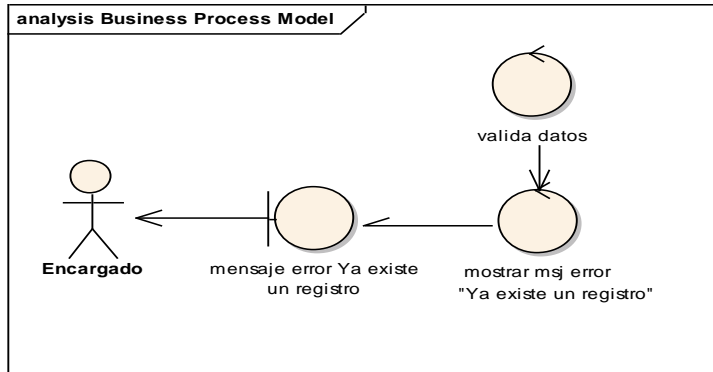
C. Datos No Llenos



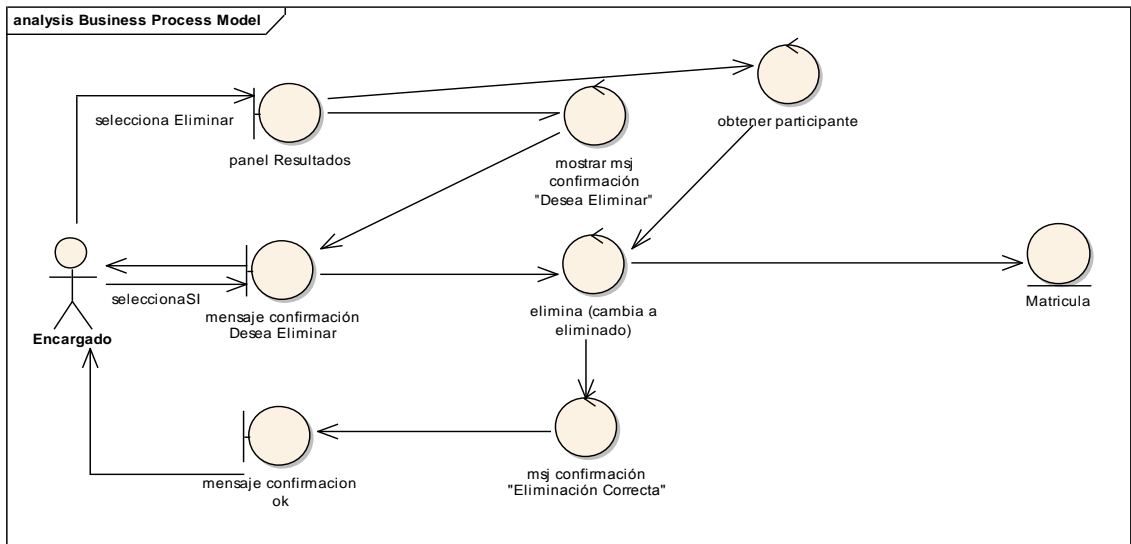
D. No cambio de Estado



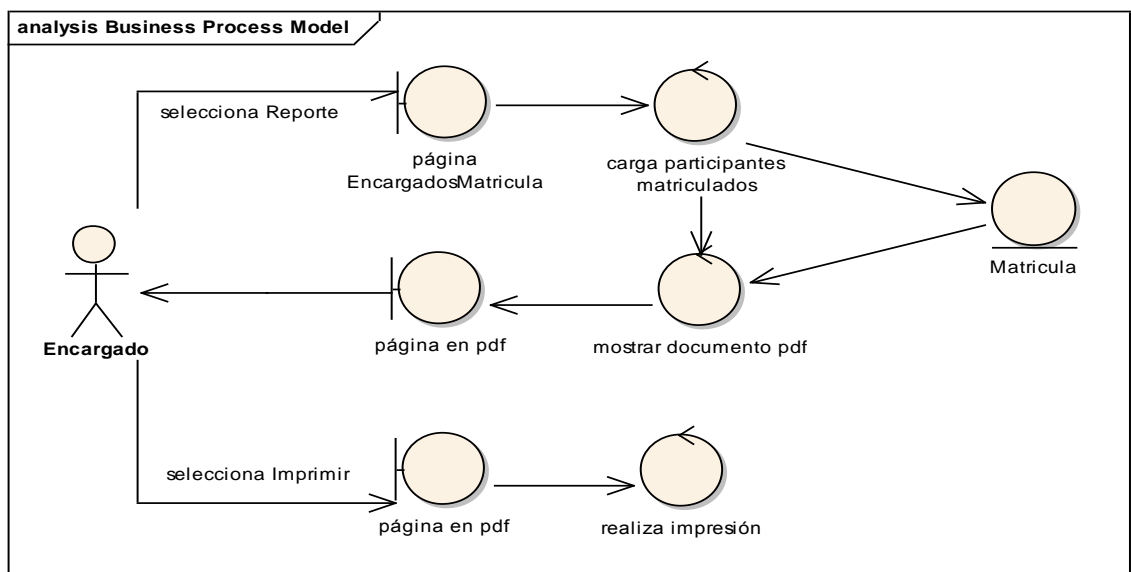
E. Ya existe registro



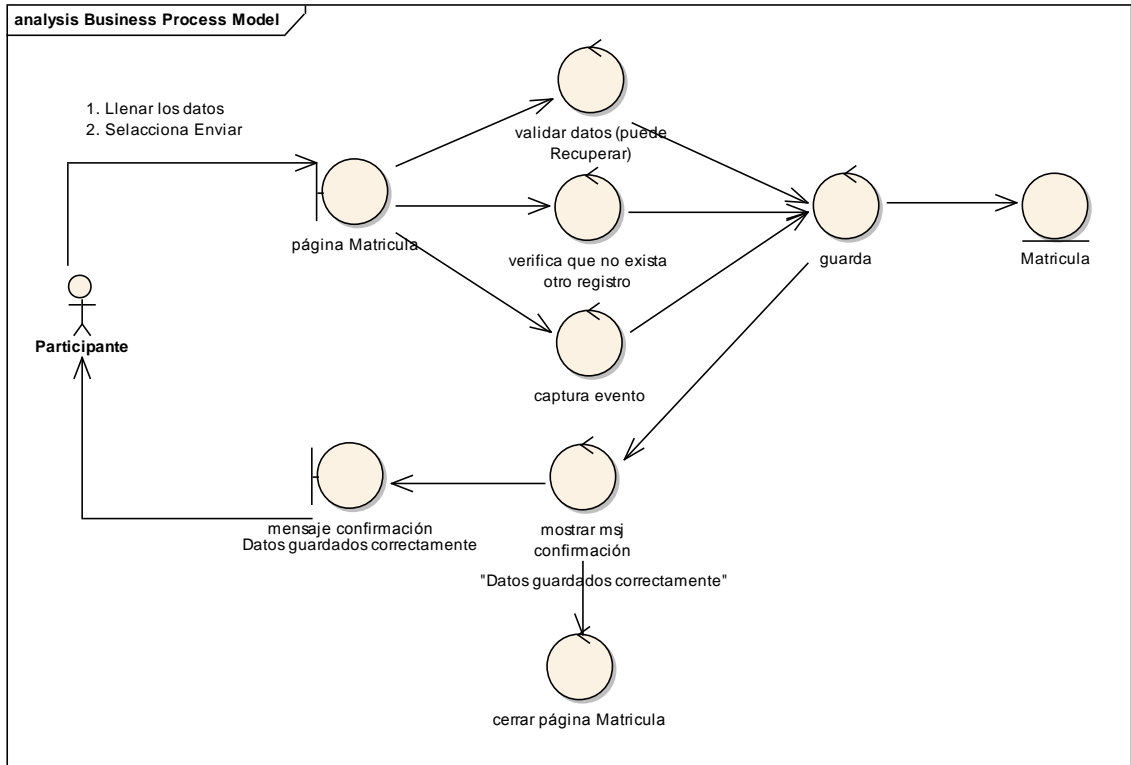
F. Eliminar Participante Matriculado



G. Generar Reporte

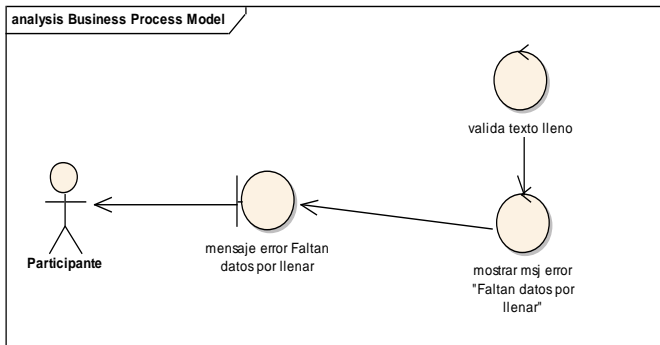


CASO DE USO: REGISTRAR MATRICULACIÓN

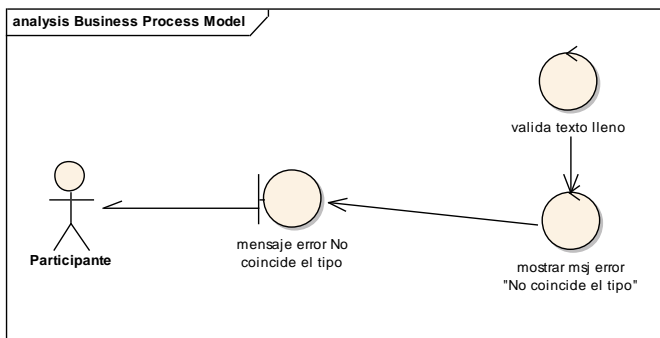


Cursos Alternos

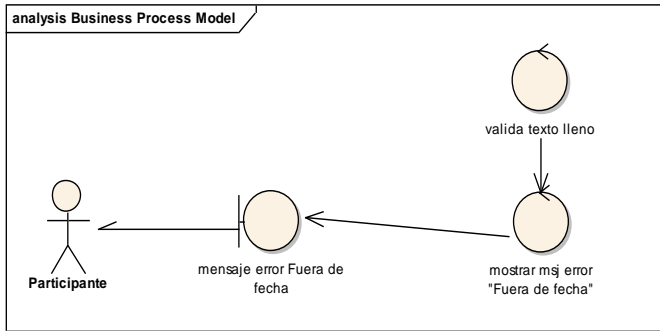
A. Datos no llenos



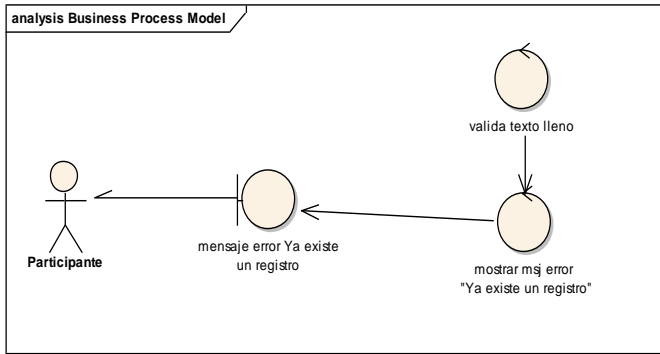
B. No coincide los datos



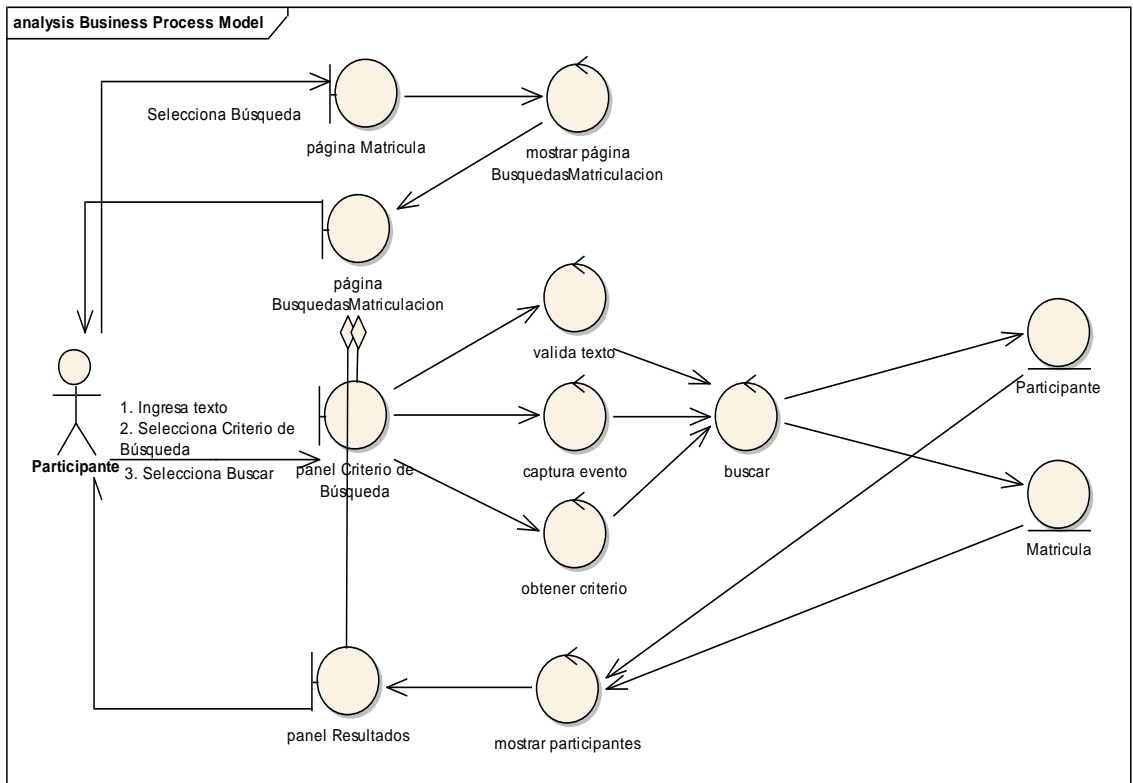
C. Fuera de fecha establecida



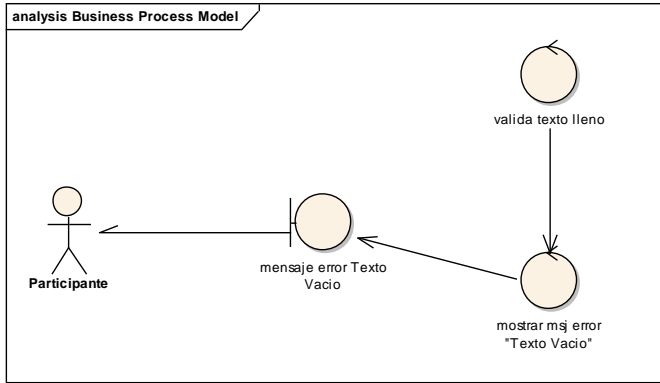
D. Ya existe registro



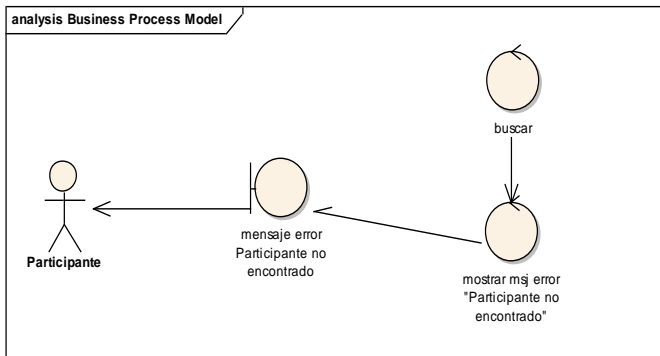
E. Búsqueda Participante Matriculados



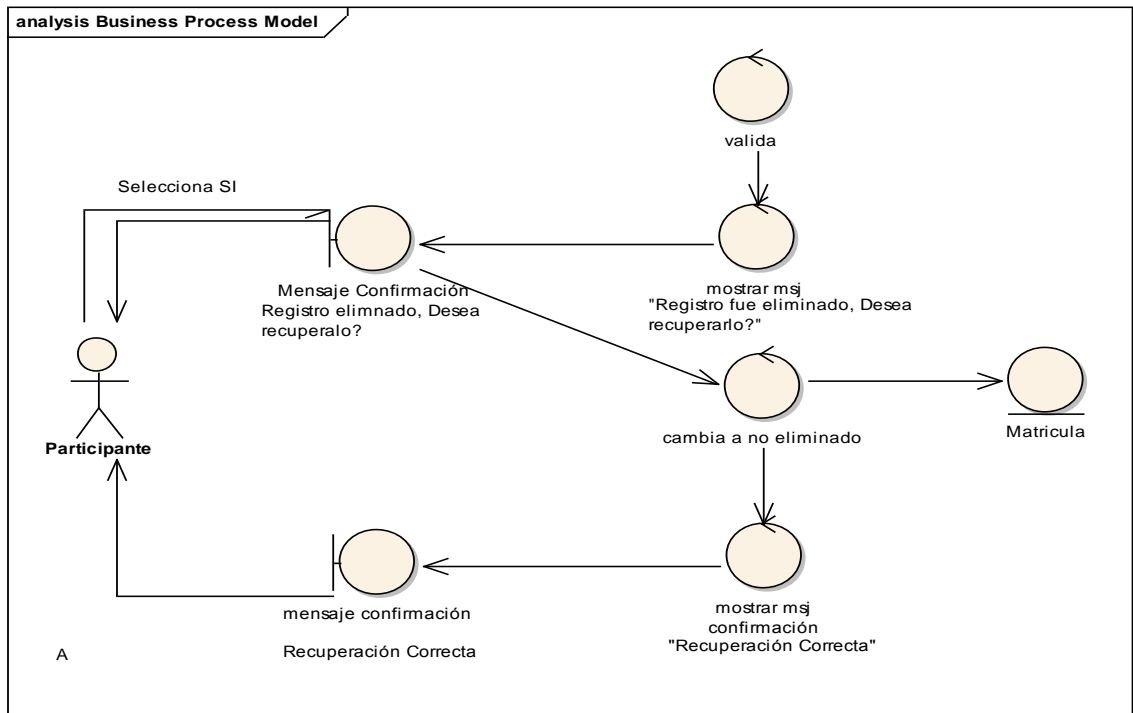
E.A. Texto Vacío



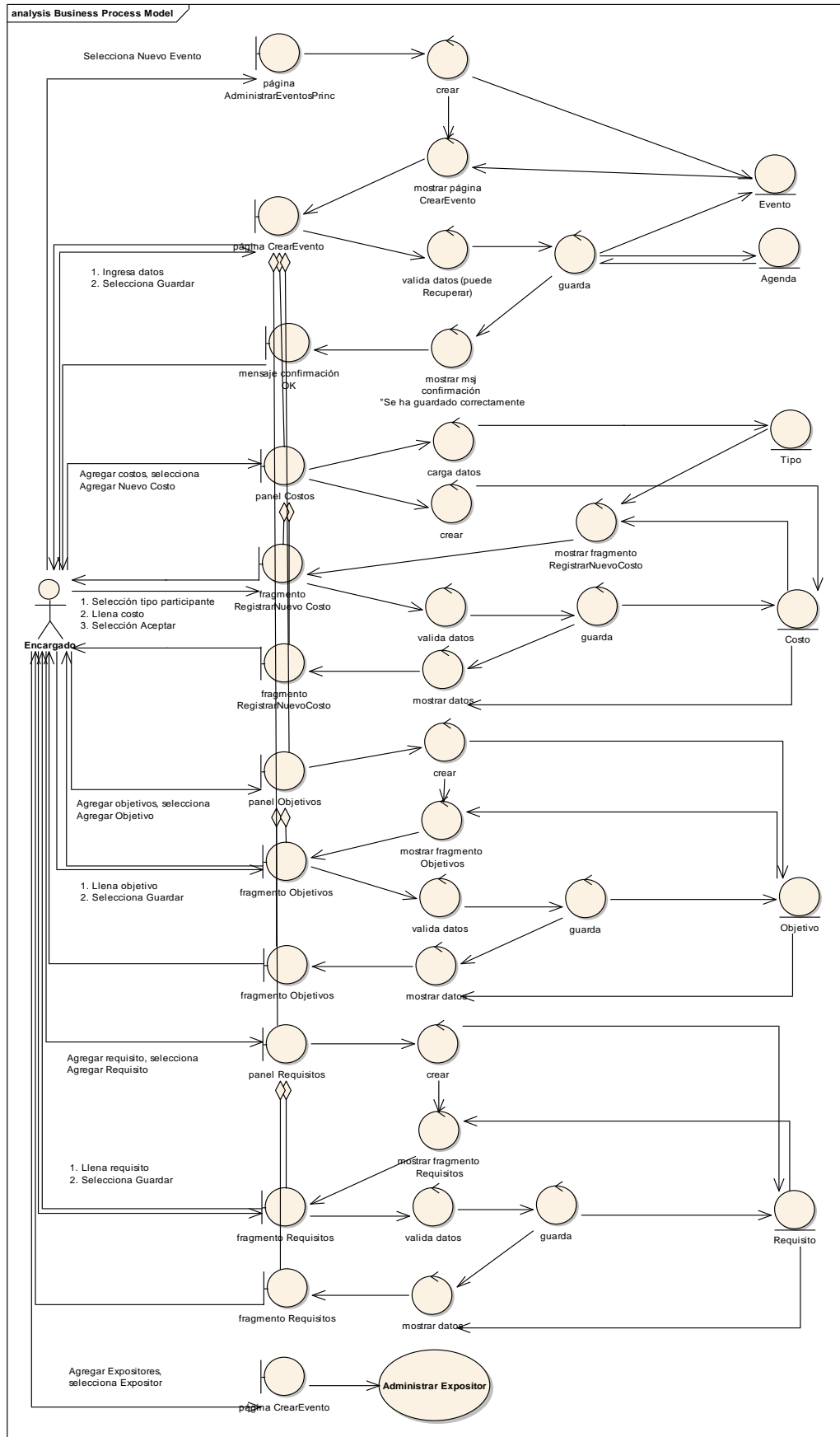
E. B. Participante no Encontrado



F. Recuperación

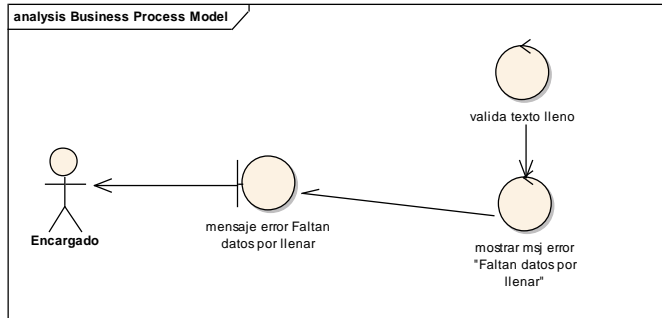


CASO DE USO: ADMINISTRAR EVENTOS

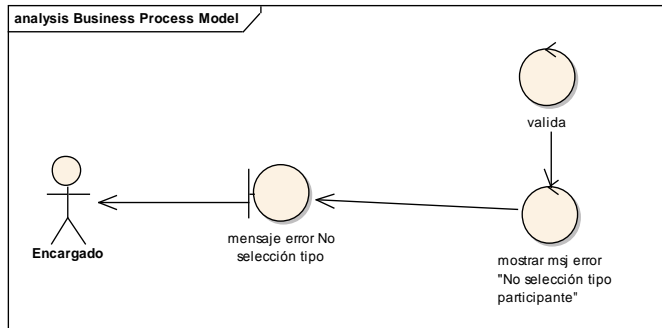


Cursos Alternos

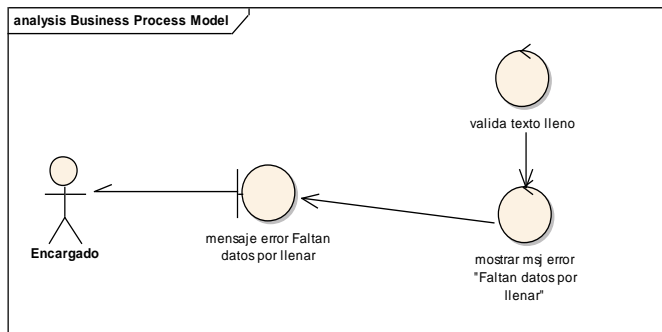
A. Datos no Llenos



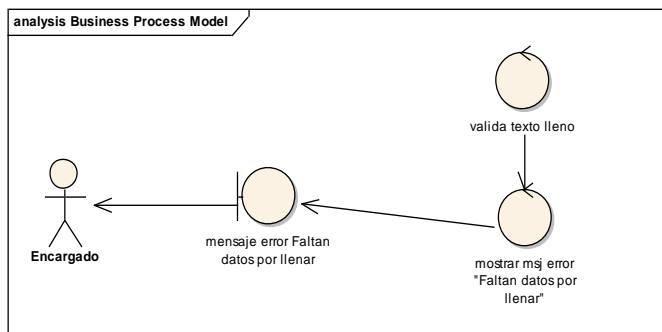
B. No Selección



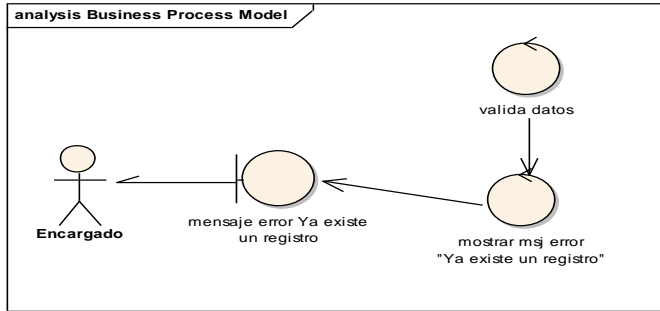
C. Datos no Llenos



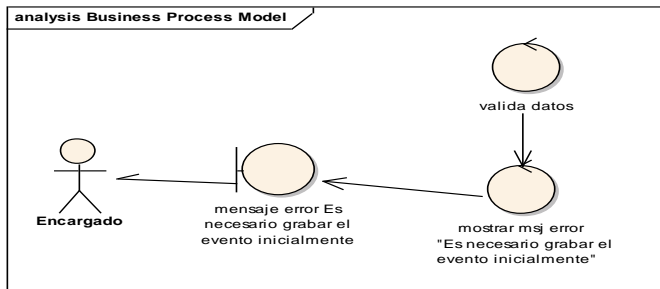
D. Datos no Llenos



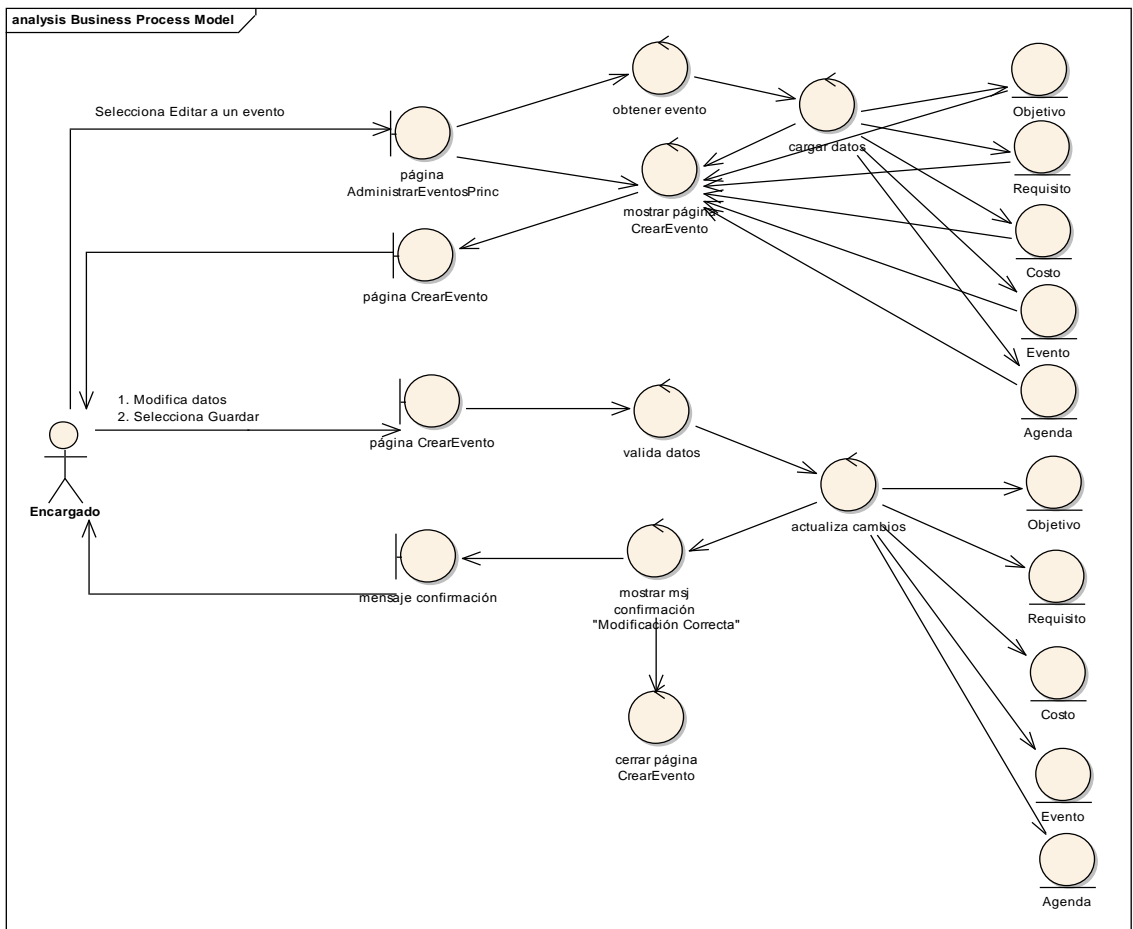
E. Ya existe un registro



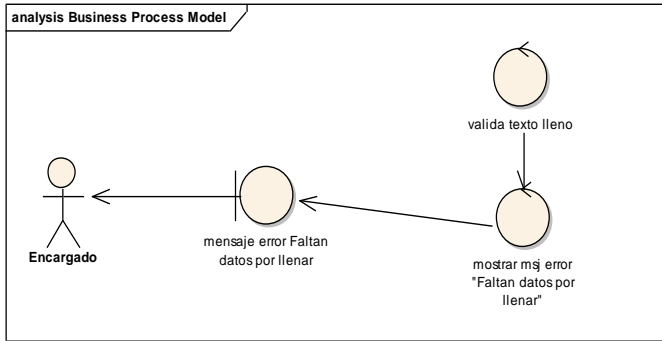
F. Es necesario grabar el evento



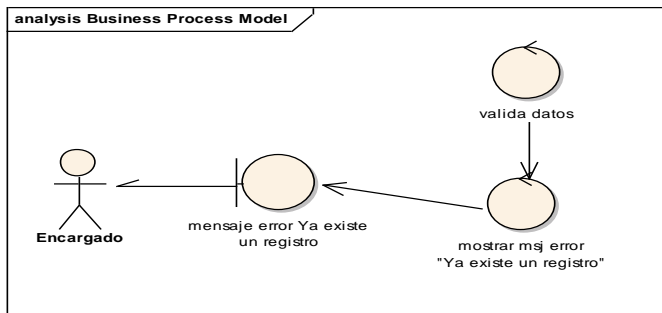
G. Modificar Evento



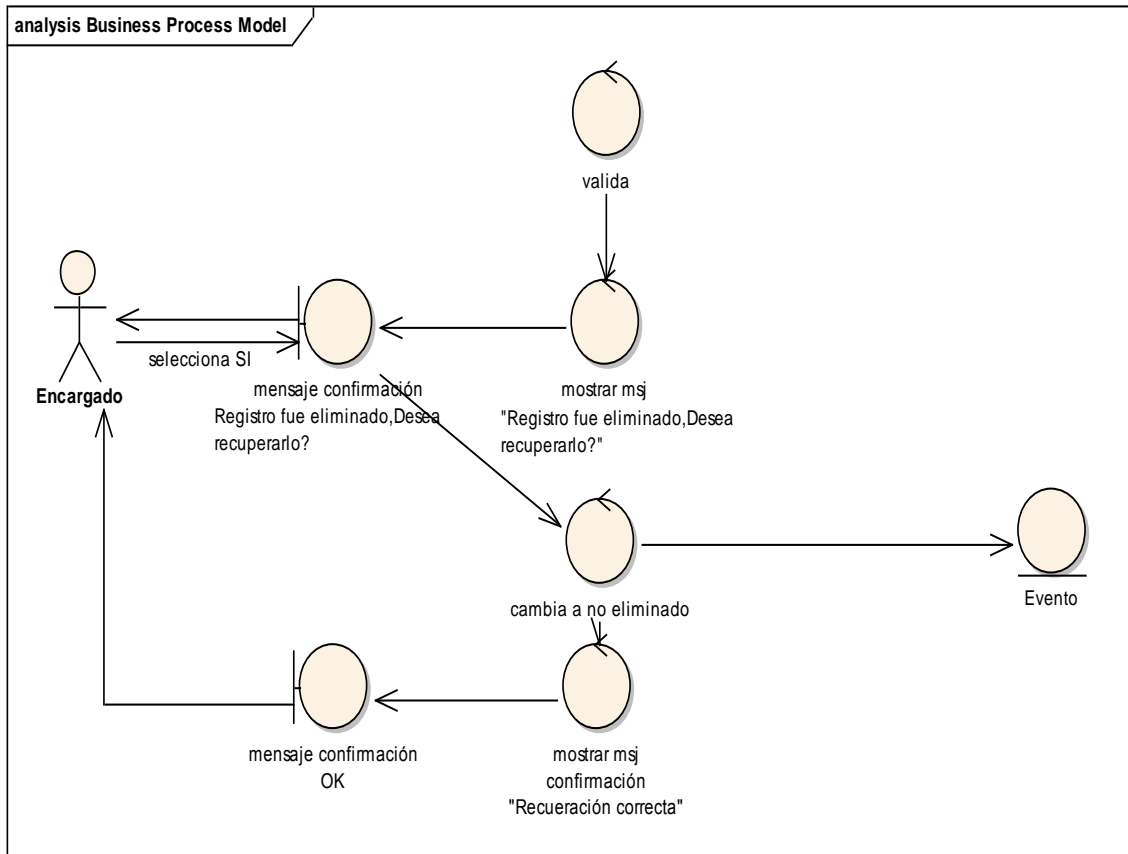
G.A. Datos no llenos



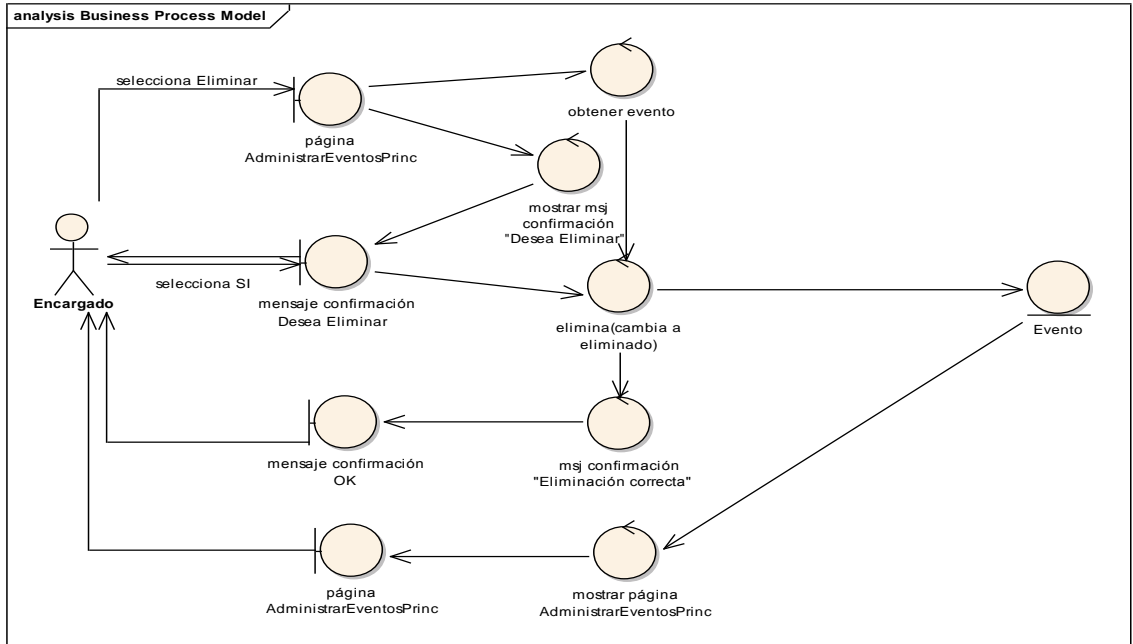
G.B. Ya existe un registro



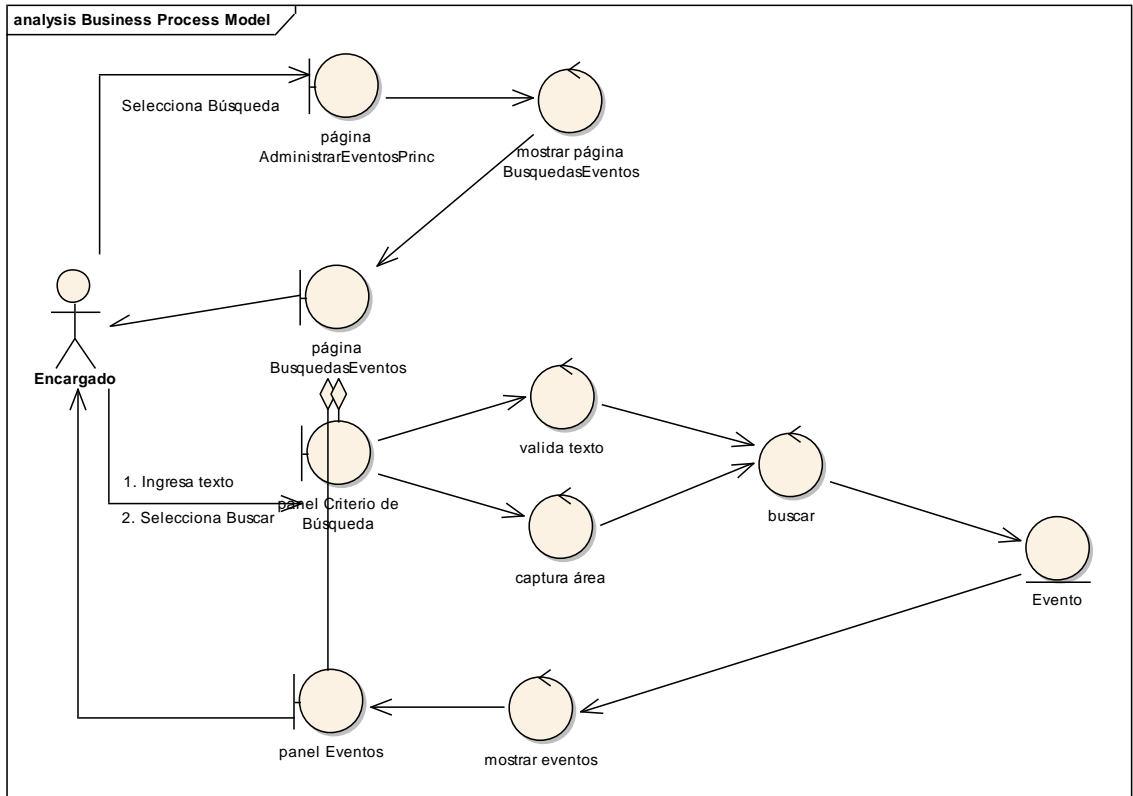
H. Recuperación de un registro



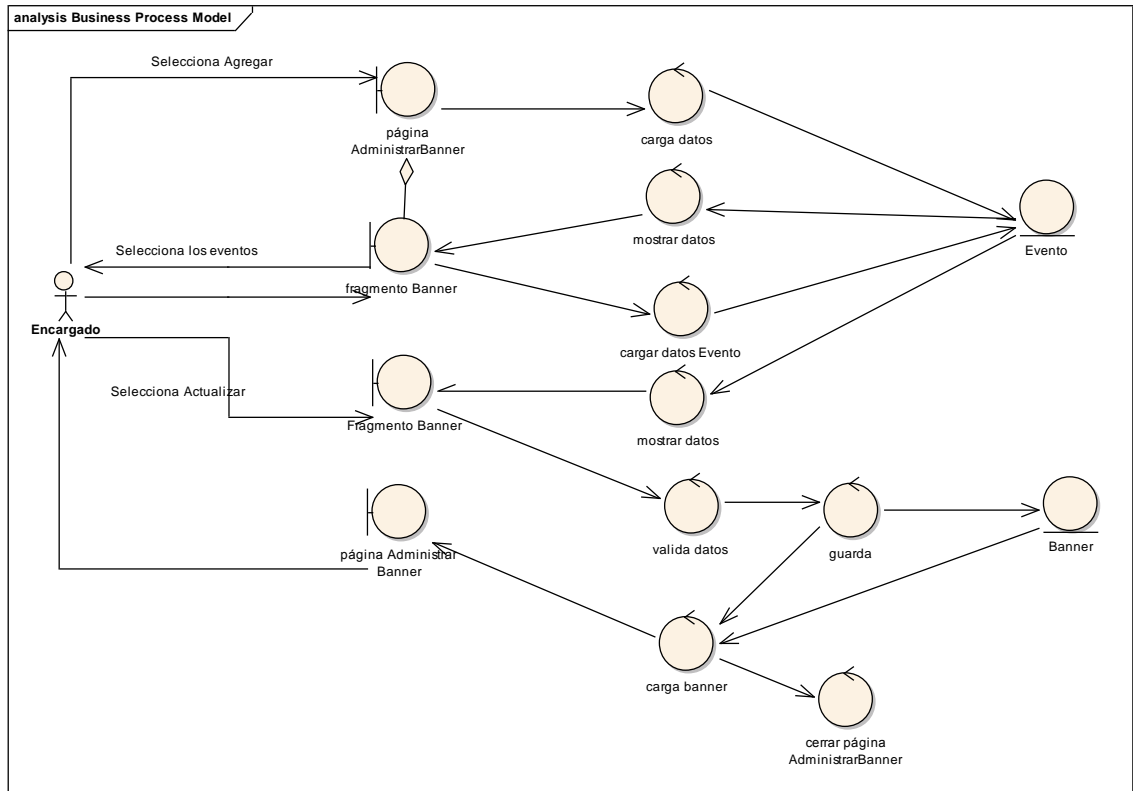
I. Eliminar Evento



J. Búsqueda Evento

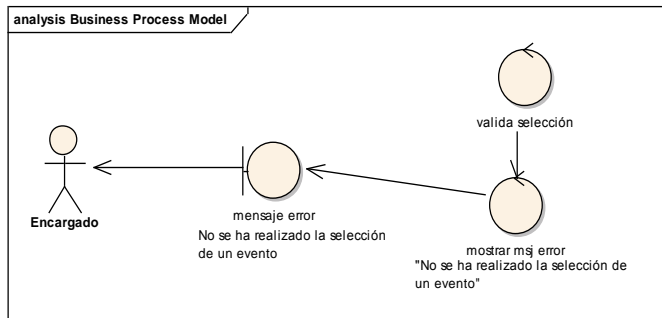


CASO DE USO: CONTROLAR BANNER

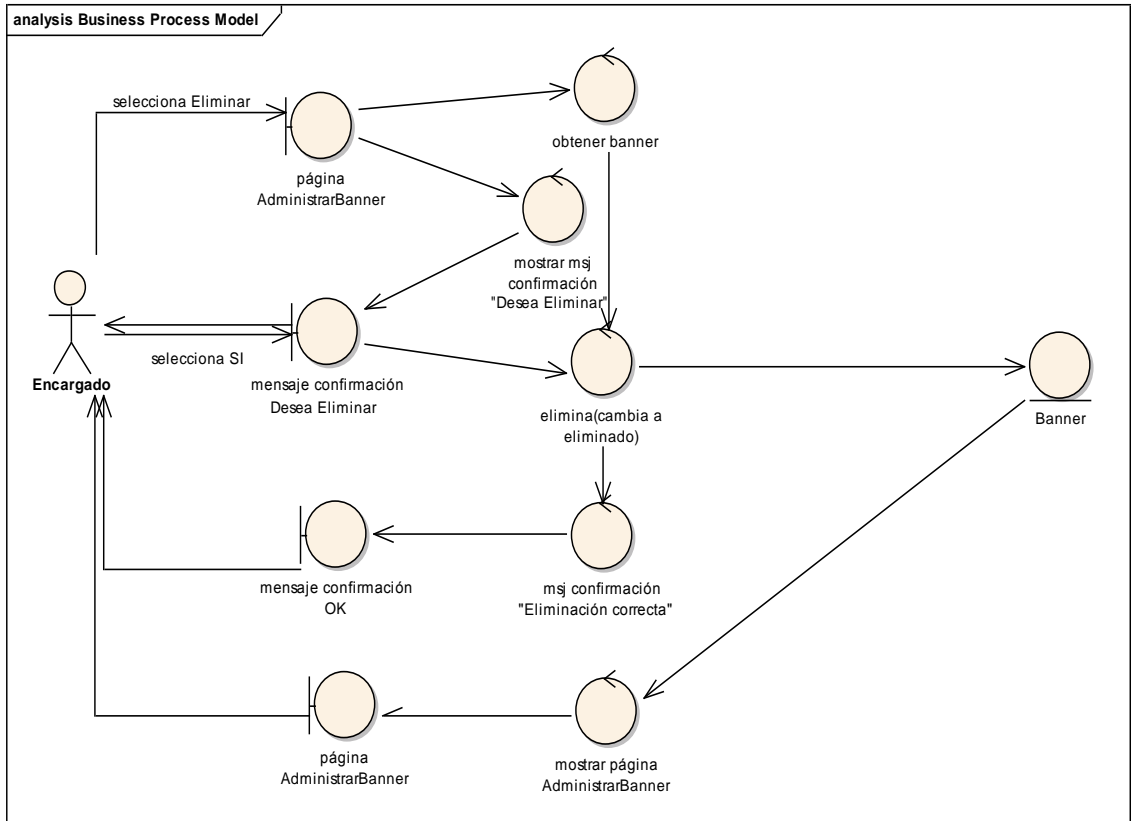


Cursos Alternos

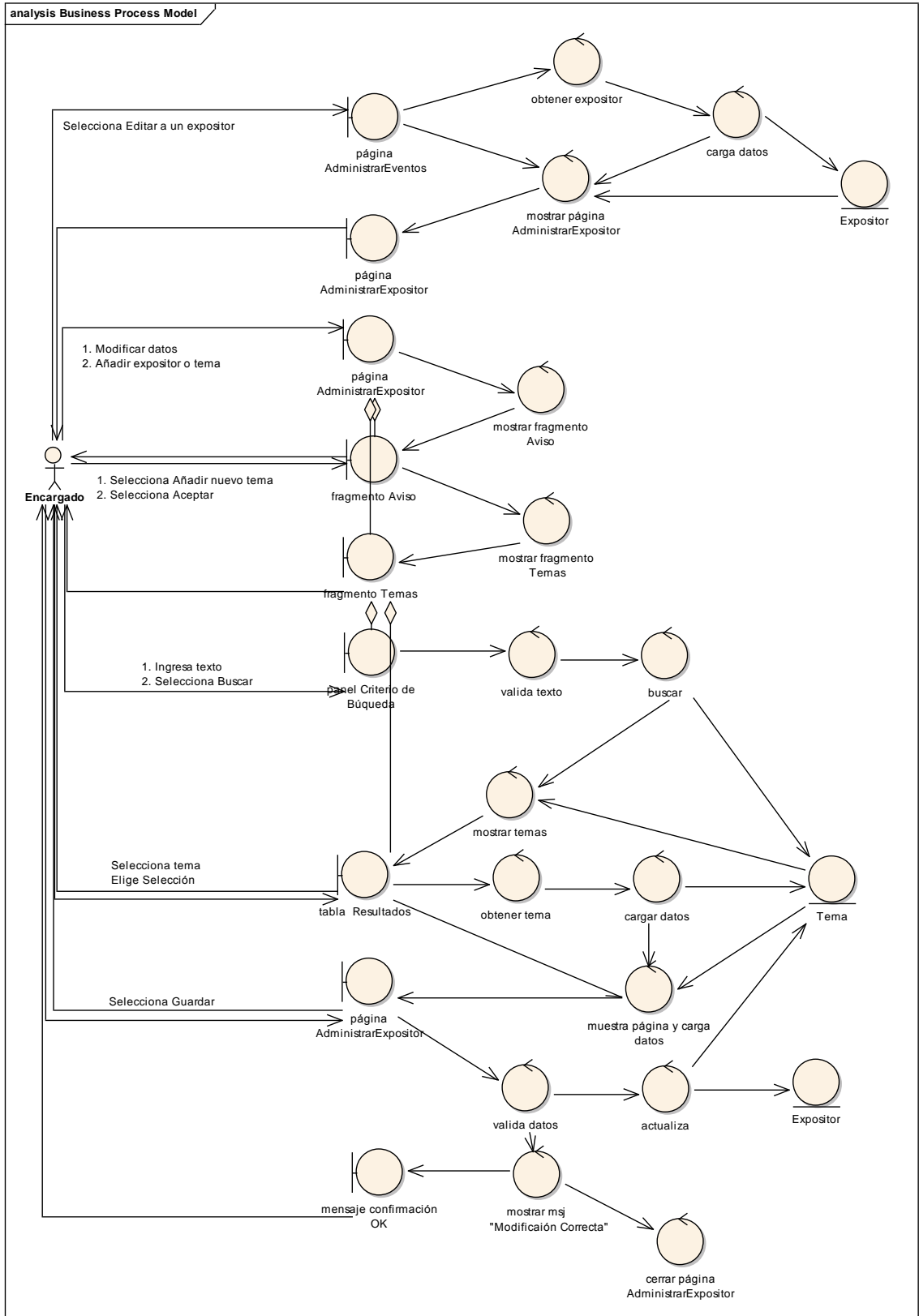
A. Selección no realizada



B. Eliminar Banner

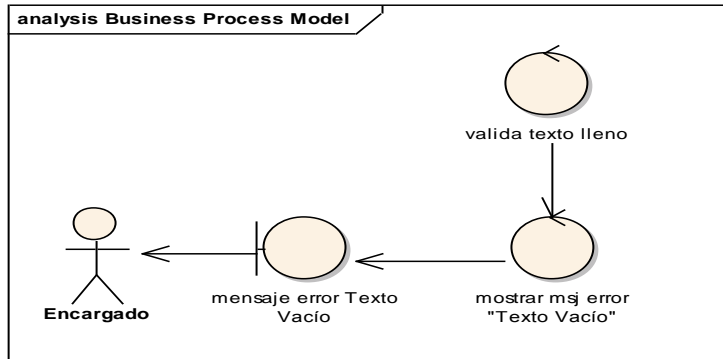


CASO DE USO: ADMINISTRAR EXPOSITOR

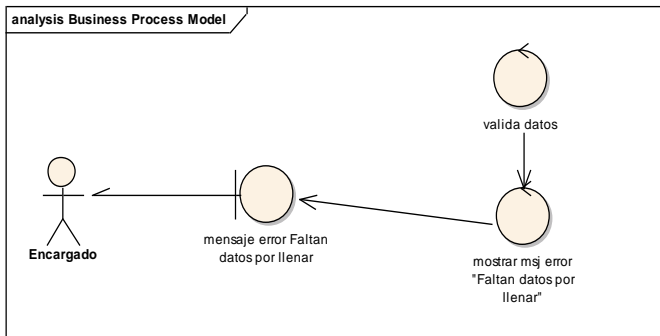


Curso Alternos

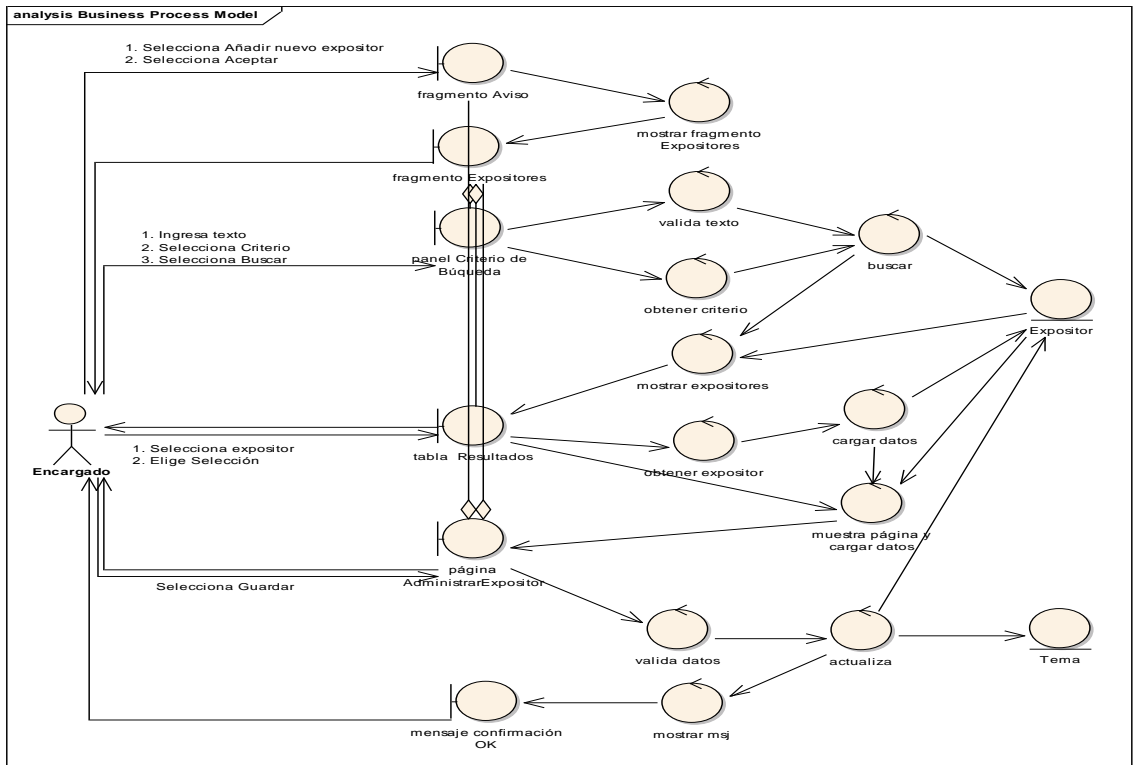
A. Datos no llenos



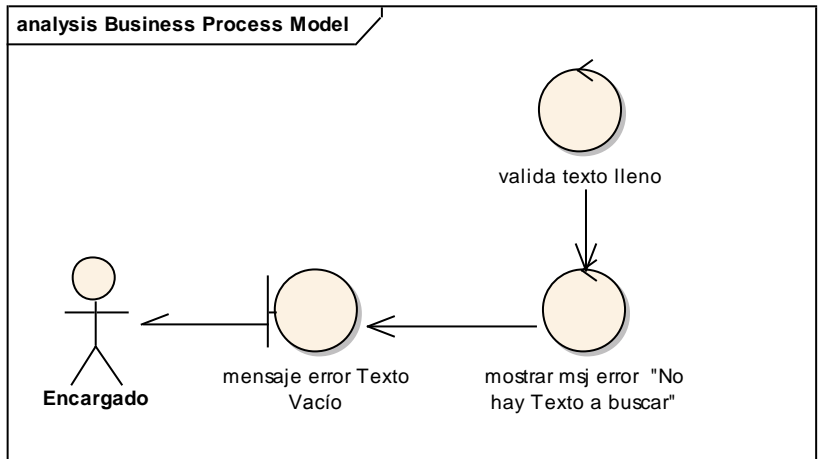
B. Datos no Llenos



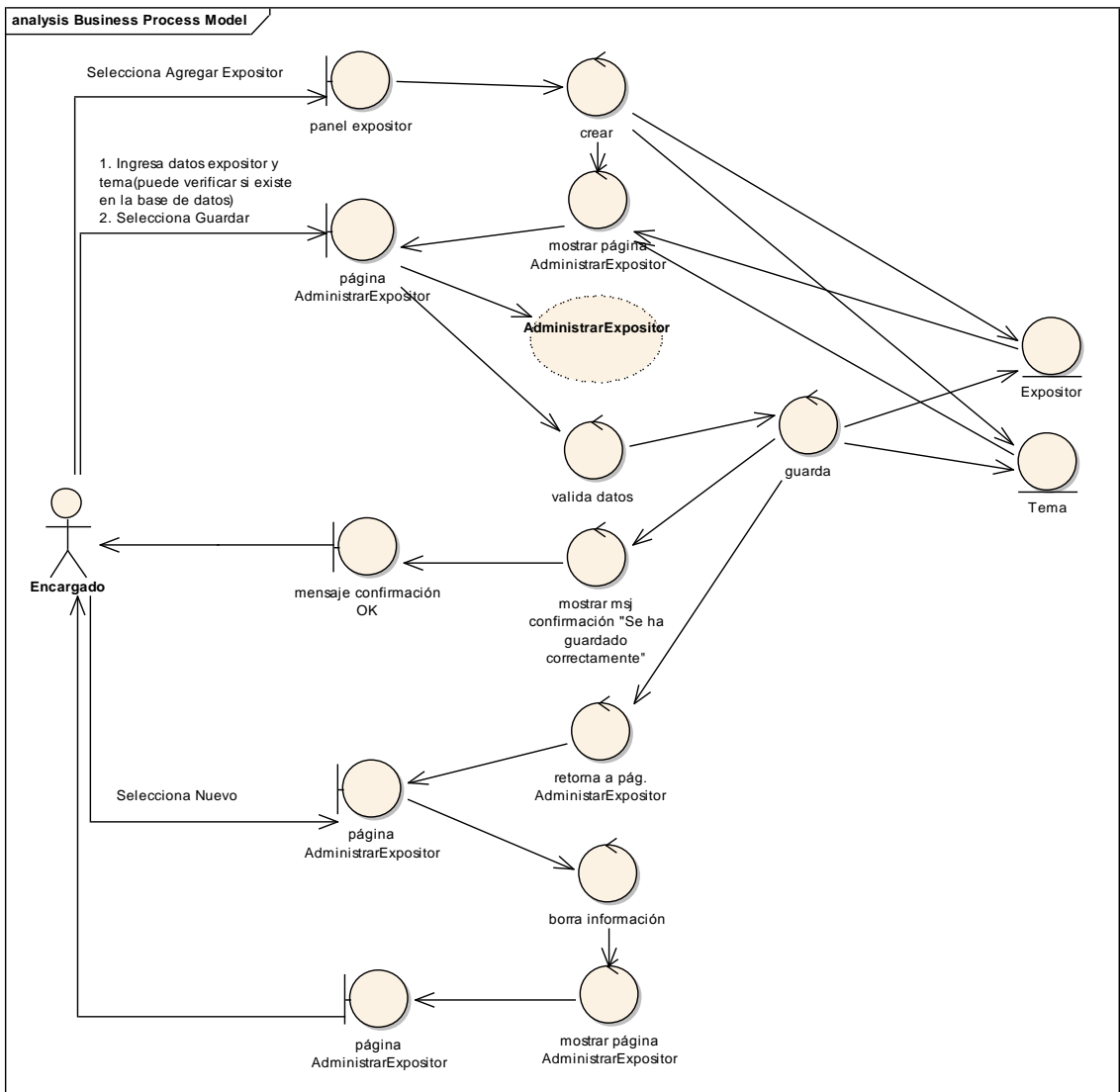
C. Añadir Nuevo Expositor



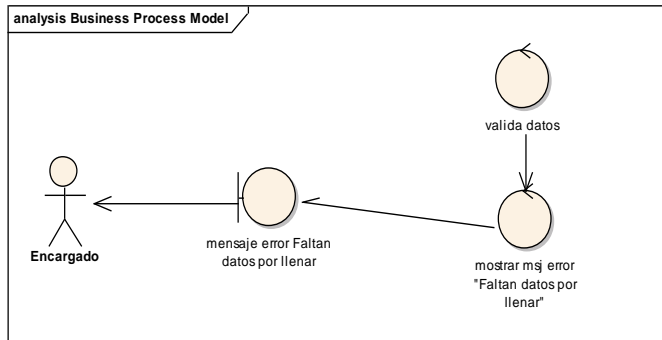
C.A. Datos no llenos



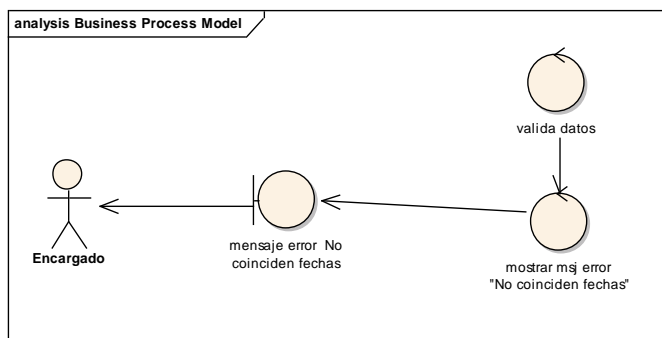
D. Crear Expositor



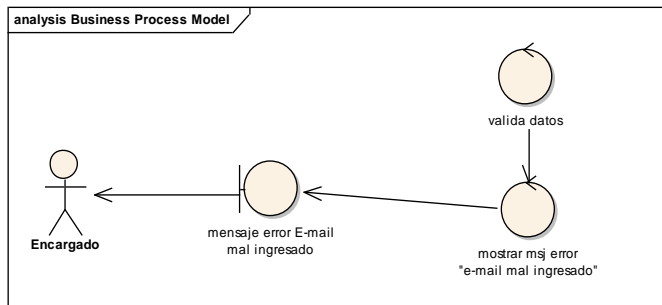
D.A. Datos no Llenos



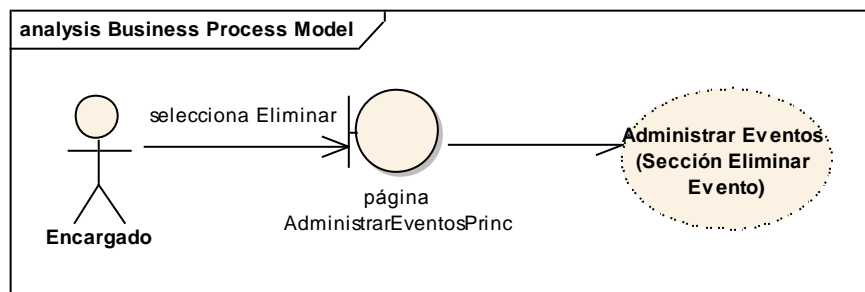
D. B. No coinciden las fechas



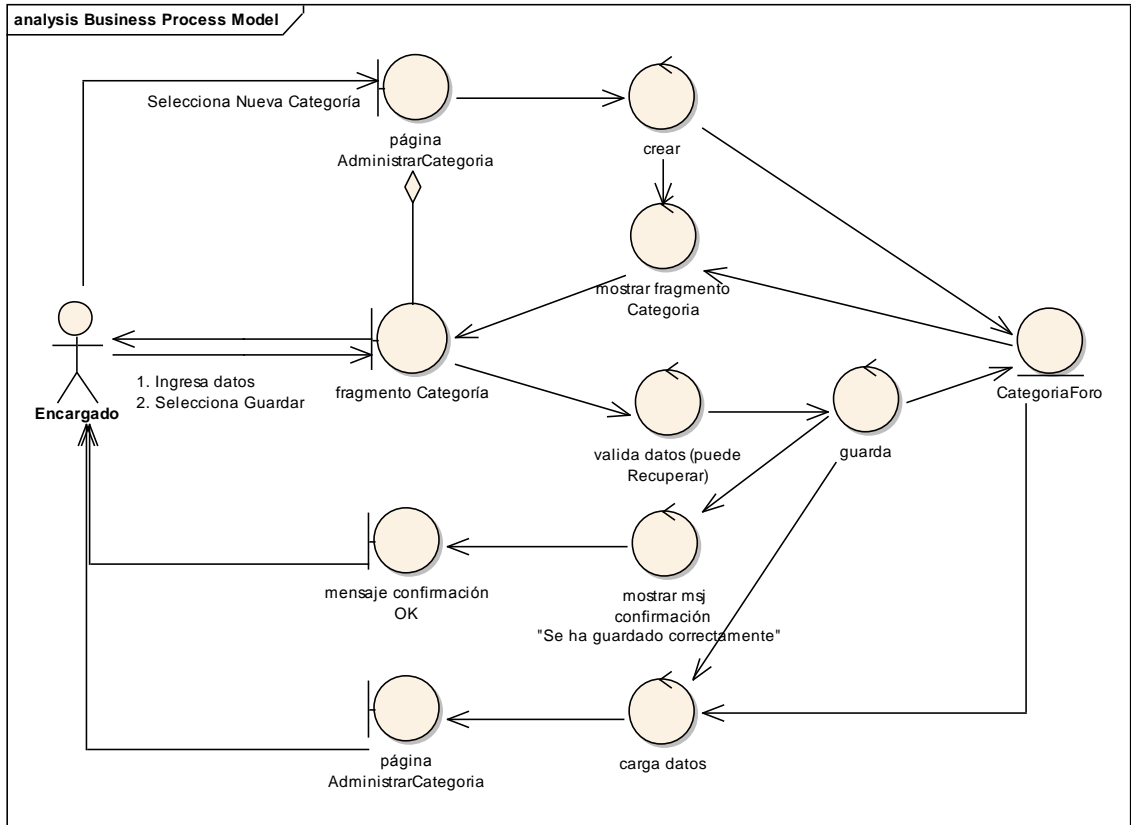
D.C. Verificación de datos



E. Eliminar Expositor

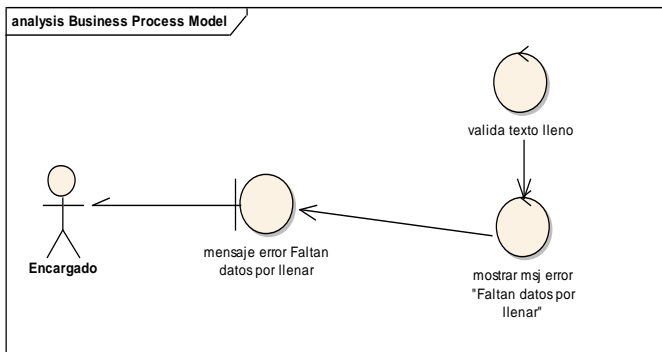


CASO DE USO: ADMINISTRAR FOROS

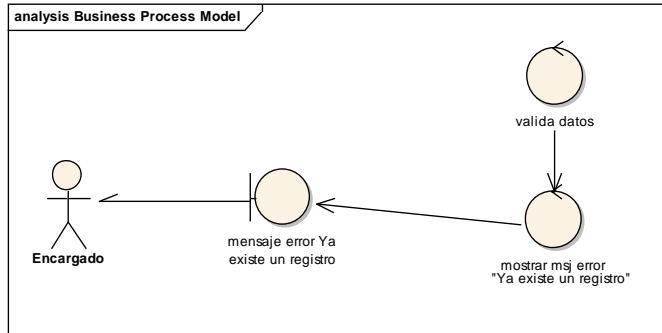


Cursos Alternos

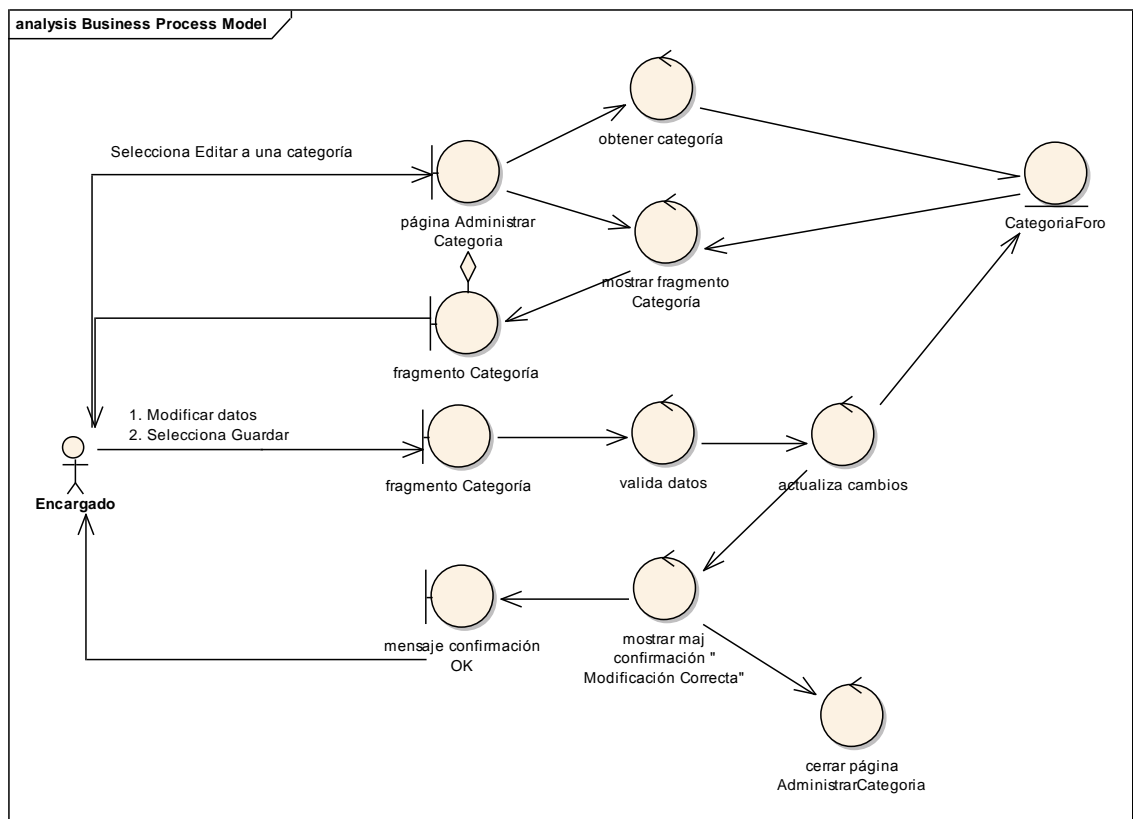
A. Datos no Llenos



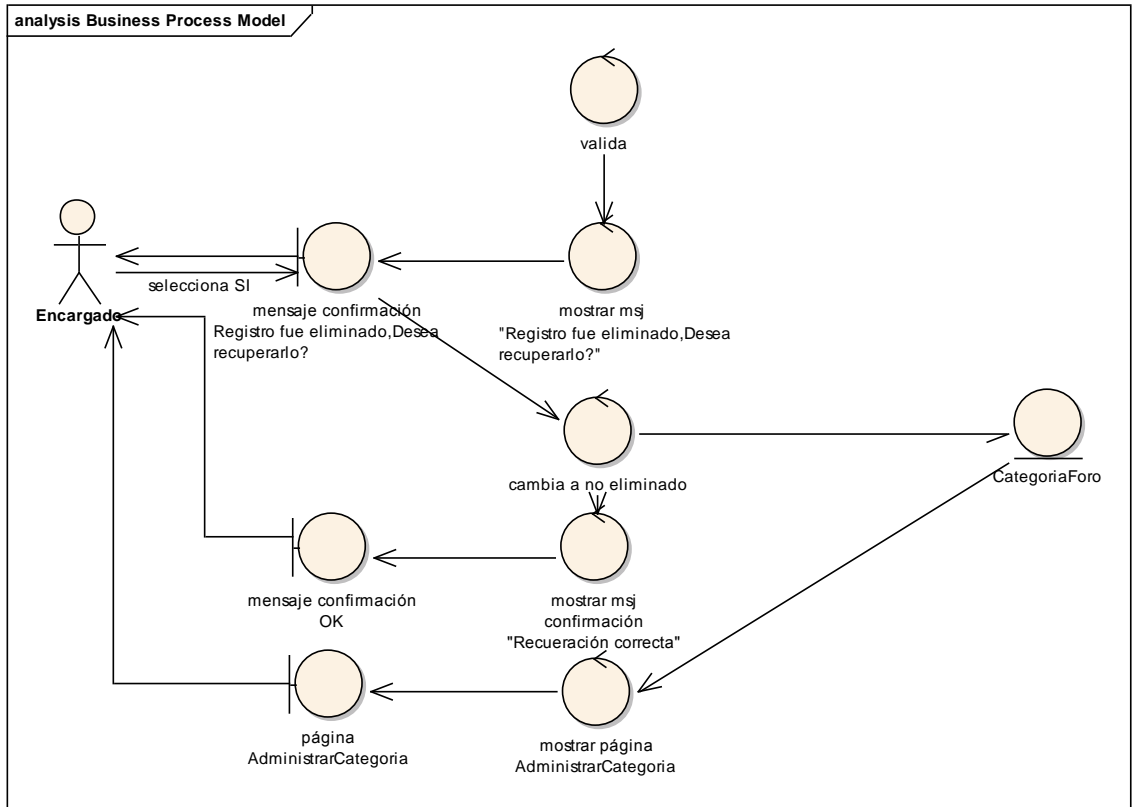
B. Ya existe un registro



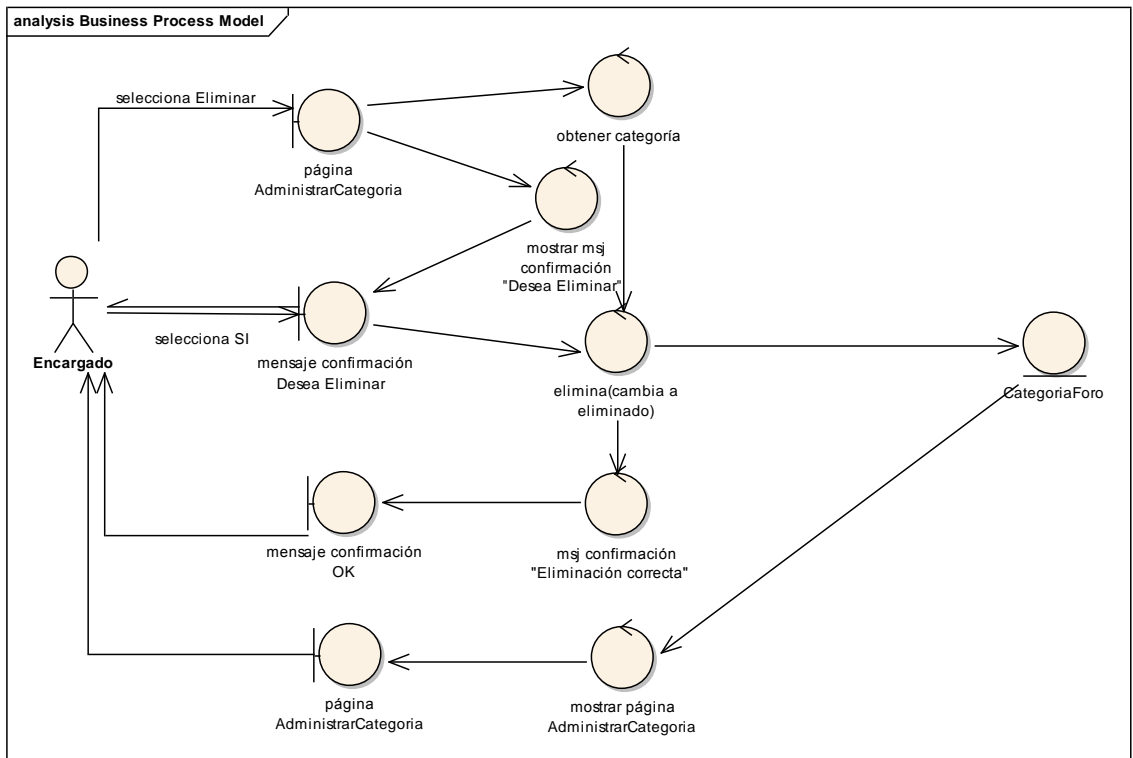
C. Modificar Categoría



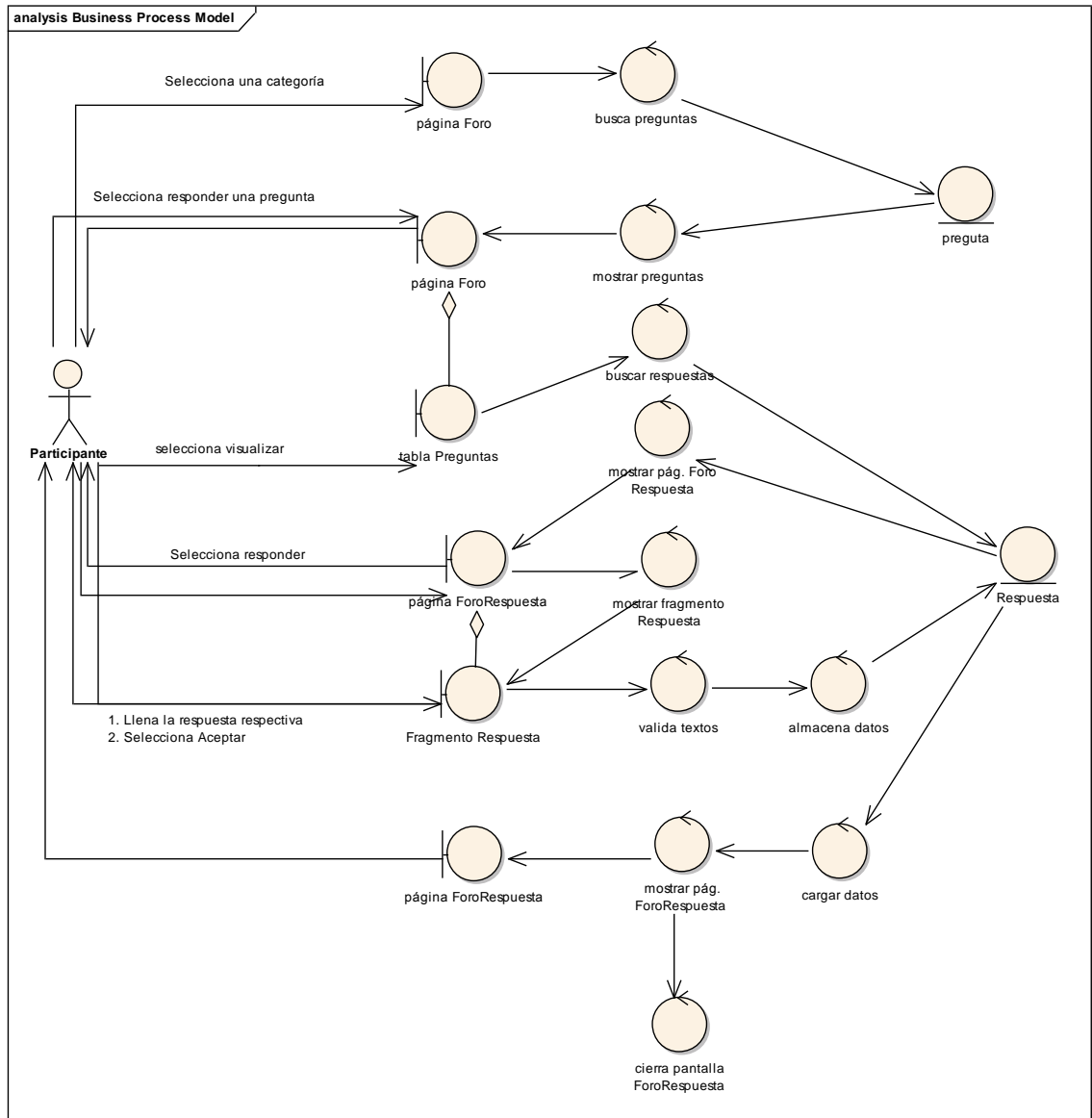
D. Recuperar Categoría



E. Eliminar Categoría

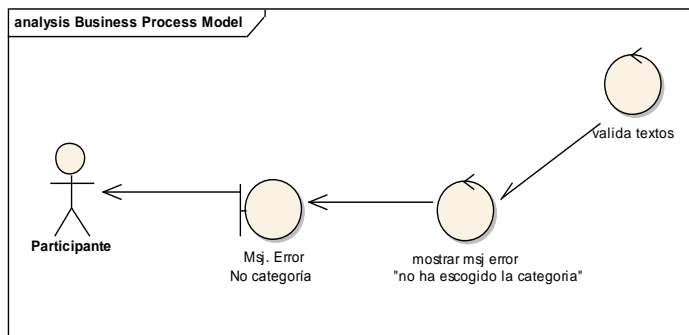


CASO DE USO: PARTICIPAR EN FORO

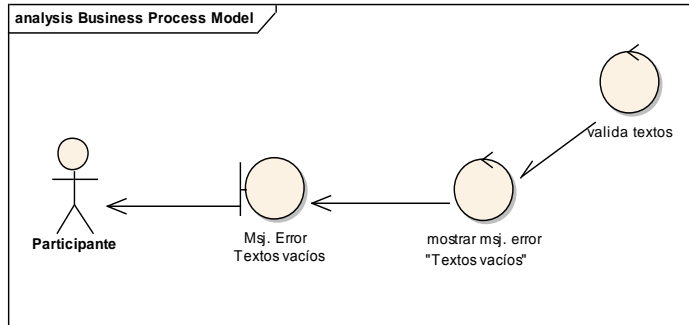


Cursos Alternos

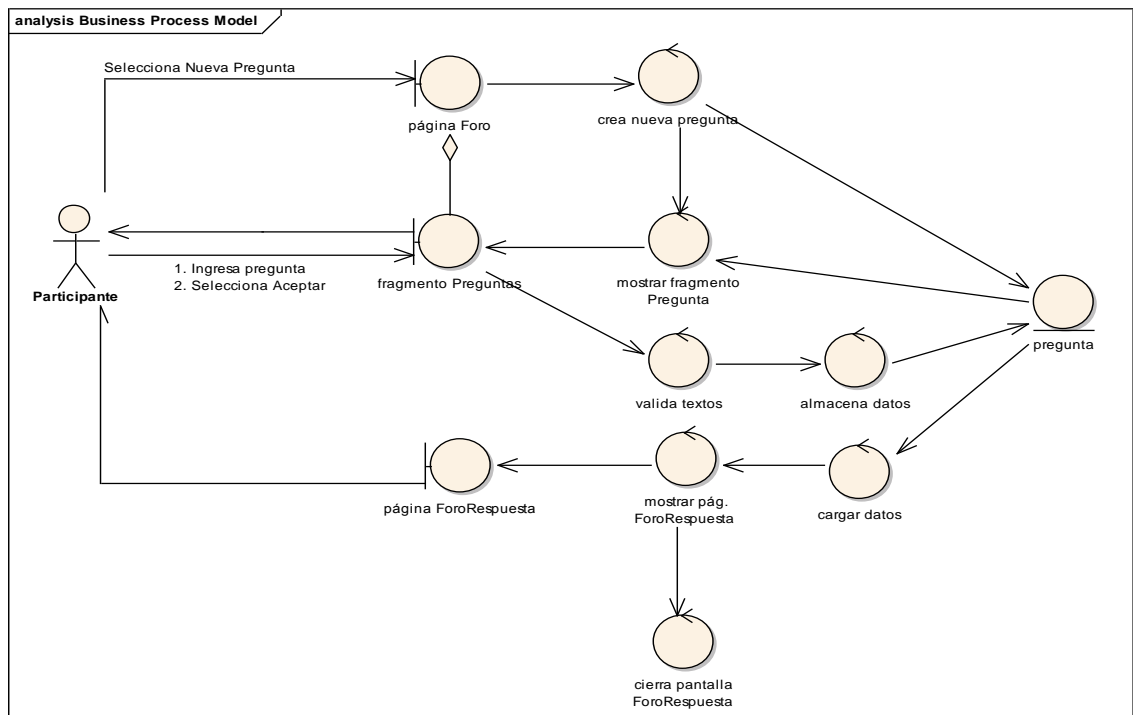
A. No selección de la categoría



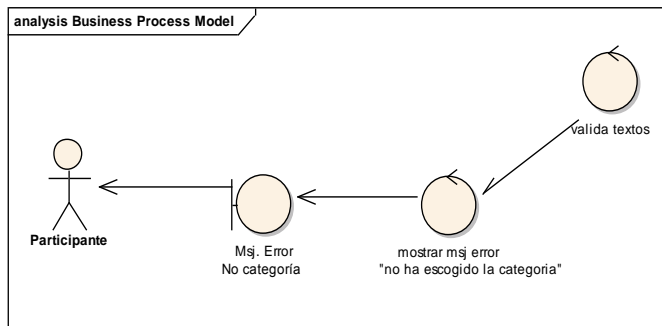
B. Datos no llenos



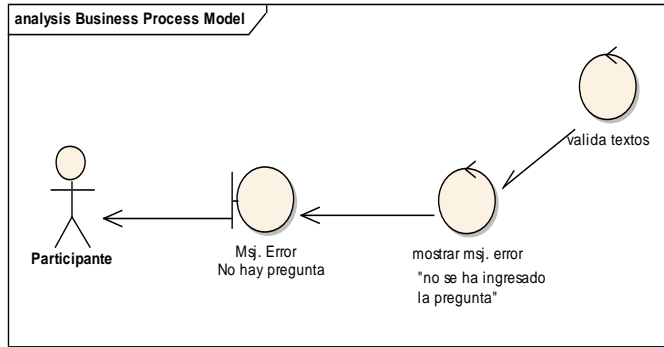
C. Crear una nueva pregunta



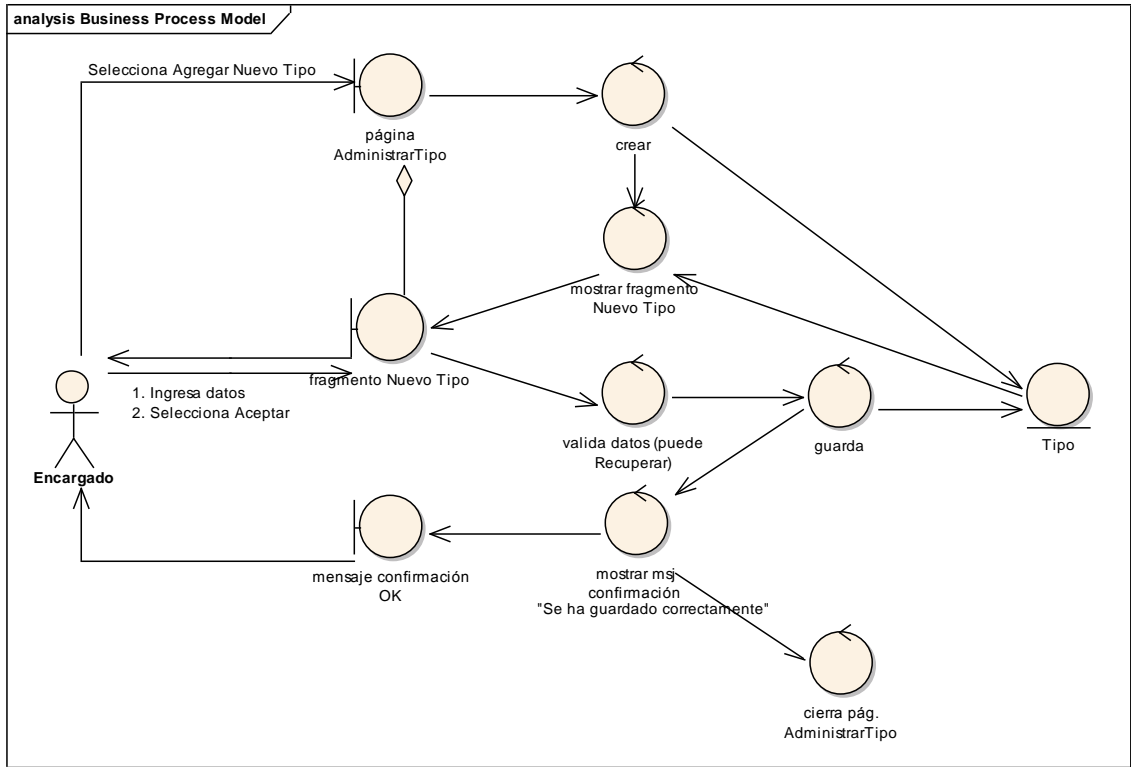
C.A. No selección de la categoría



C.B. Dato no lleno

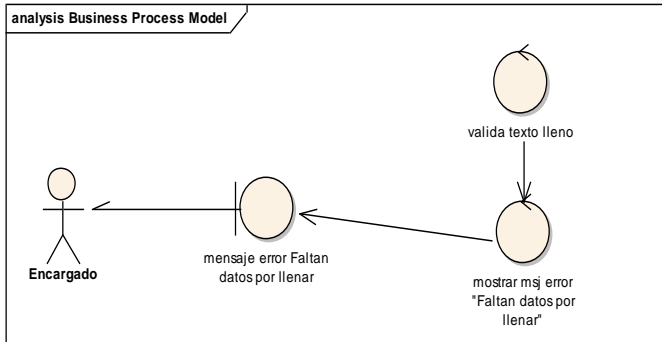


CASO DE USO: ADMINISTRAR TIPO PARTICIPANTE

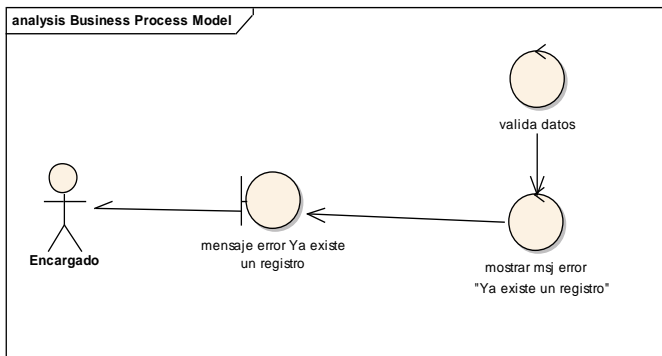


Cursos Alternos

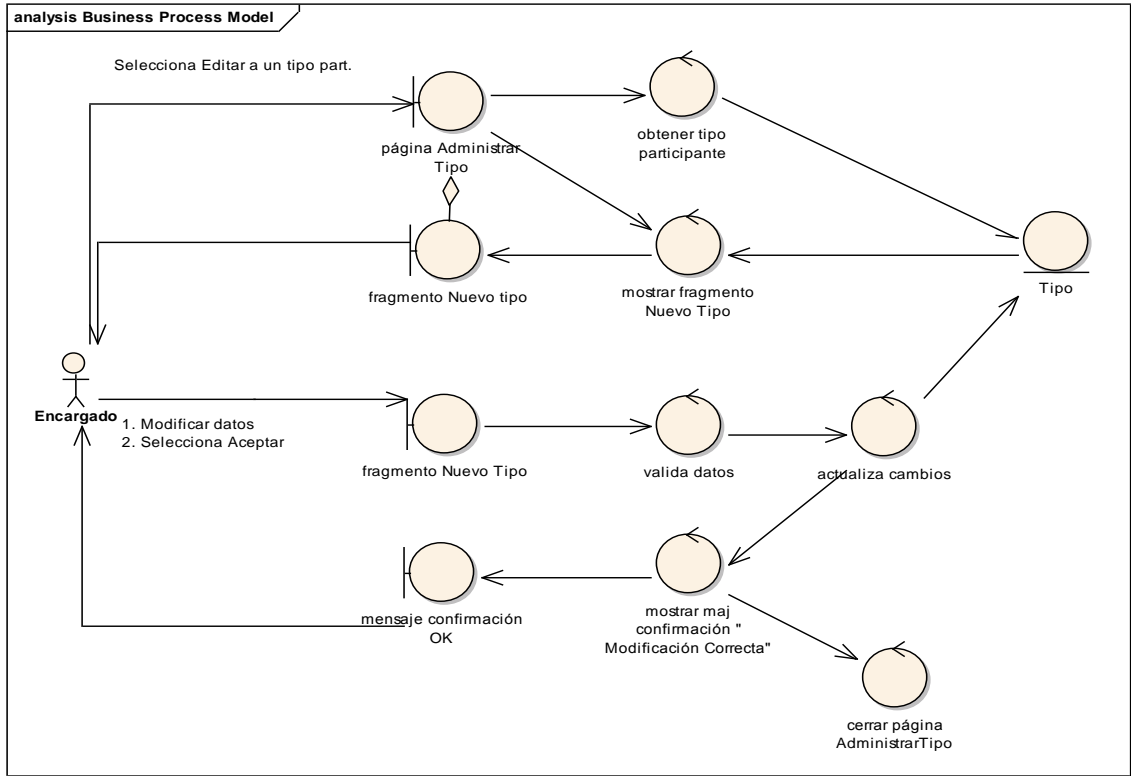
A. Datos no llenos



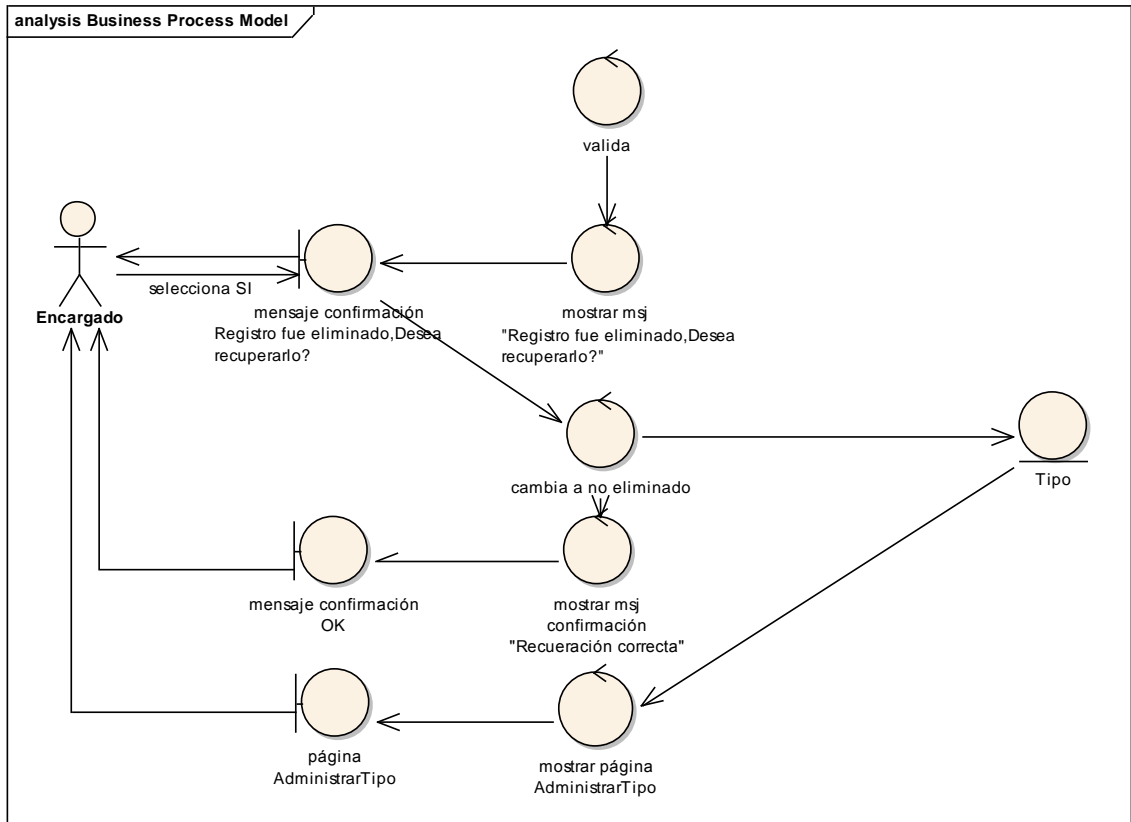
B. Ya existe un registro



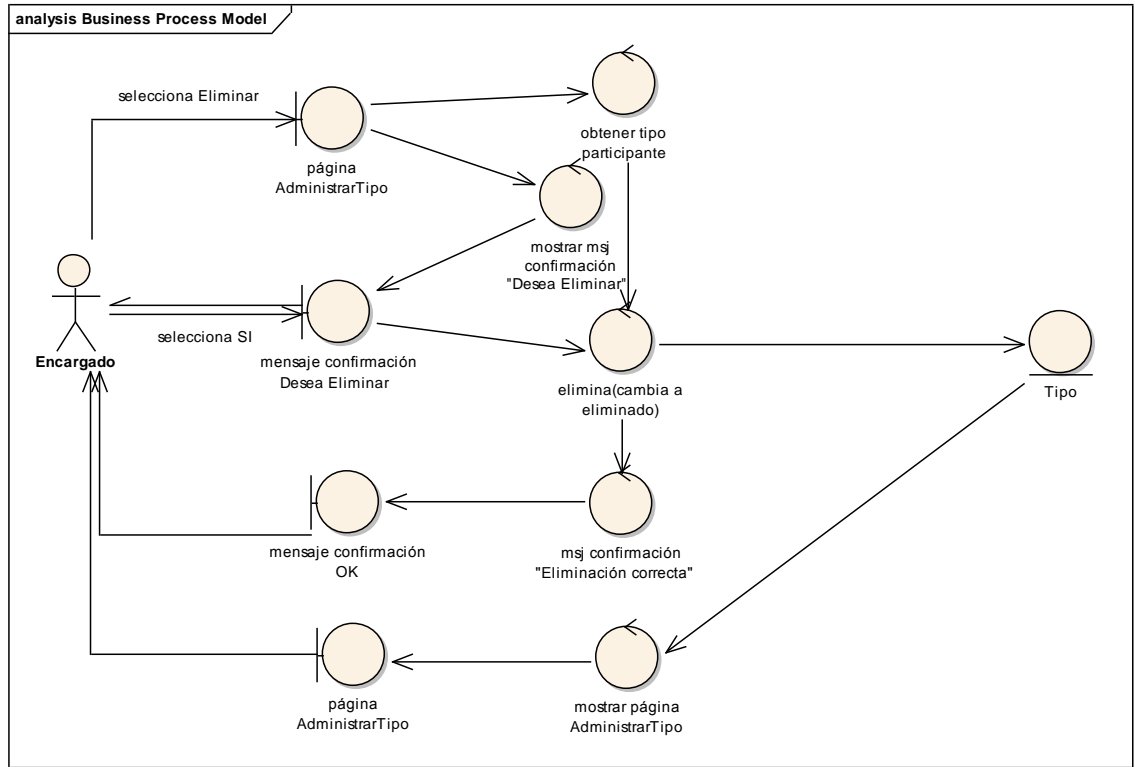
C. *Modificar Tipo Participante*



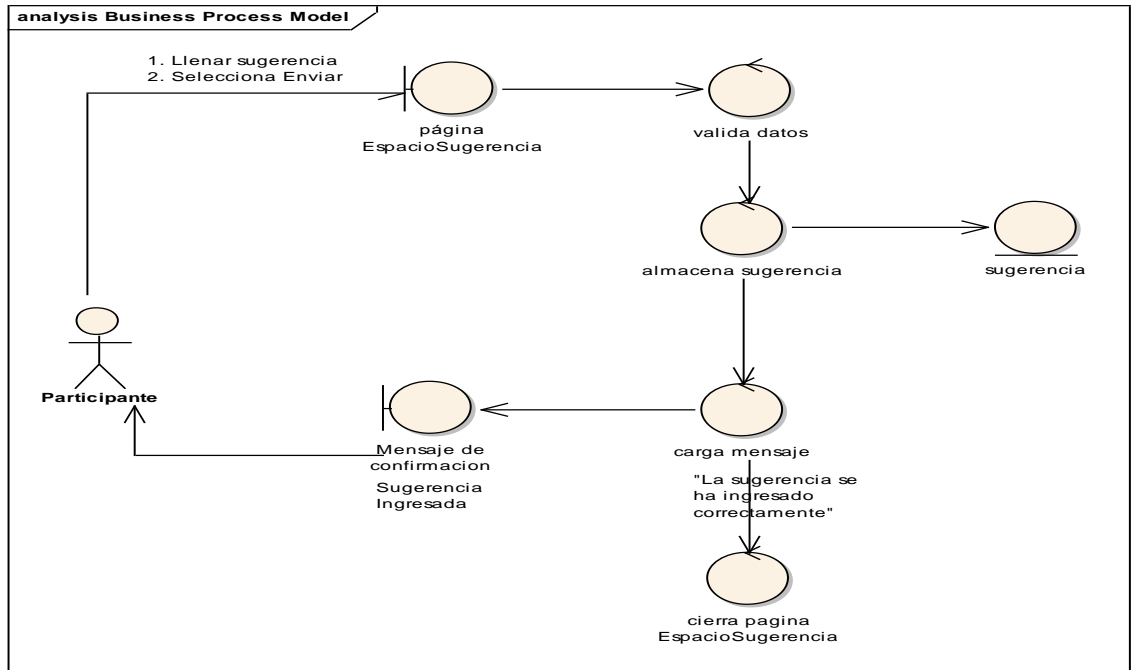
D. *Recuperación de Tipo Participante*



E. Eliminar Tipo Participante

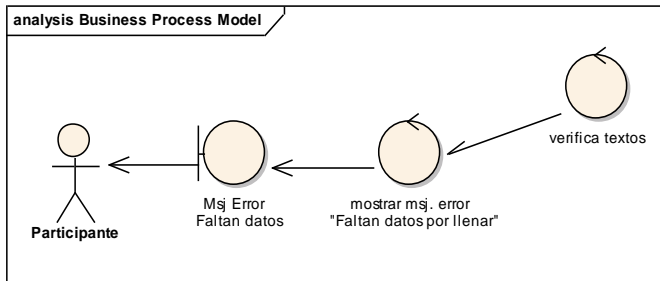


CASO DE USO: REGISTRAR SUGERENCIAS

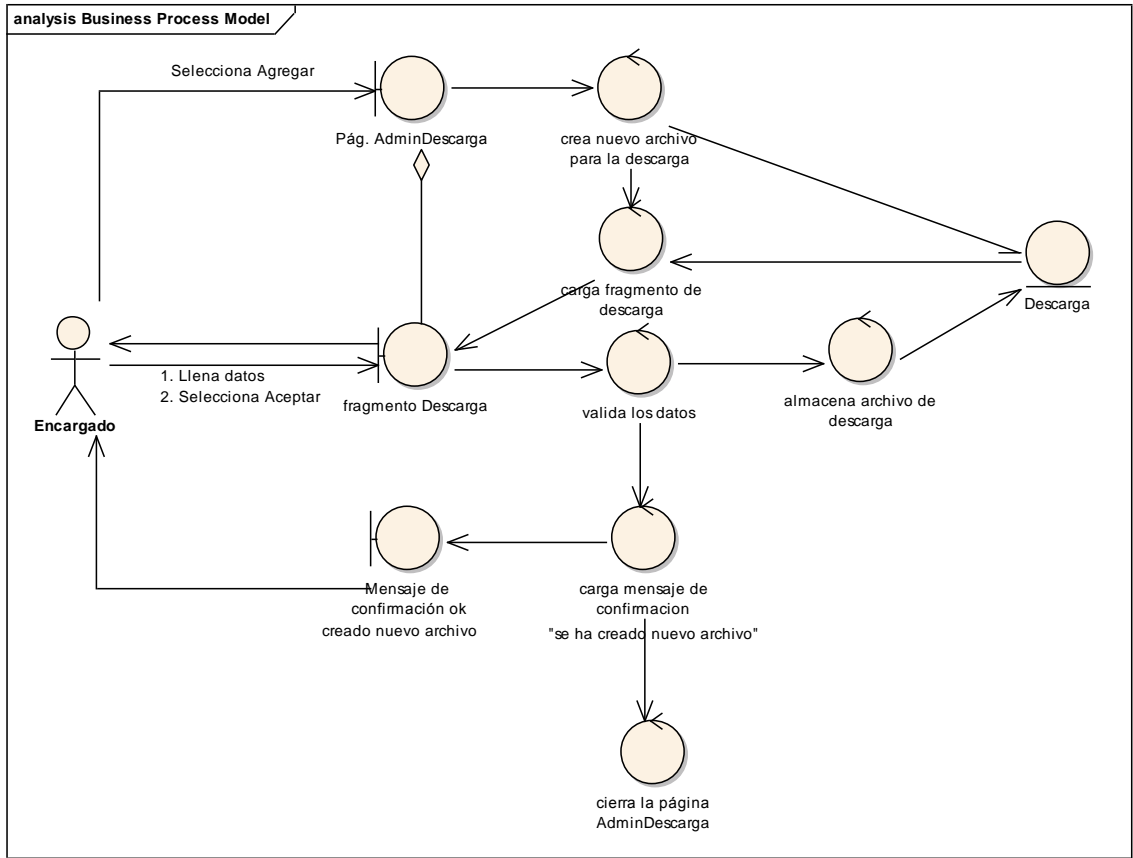


Curso Alterno

A. Datos no llenos

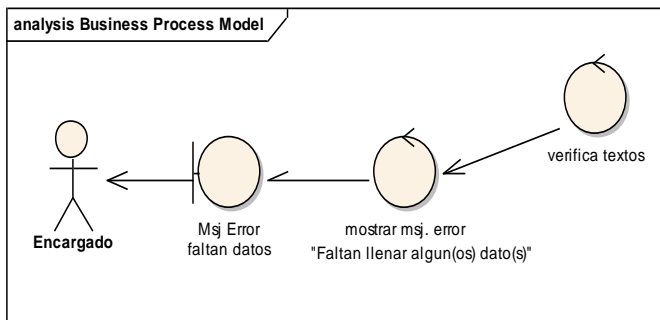


CASO DE USO: CONTROLAR DESCARGA

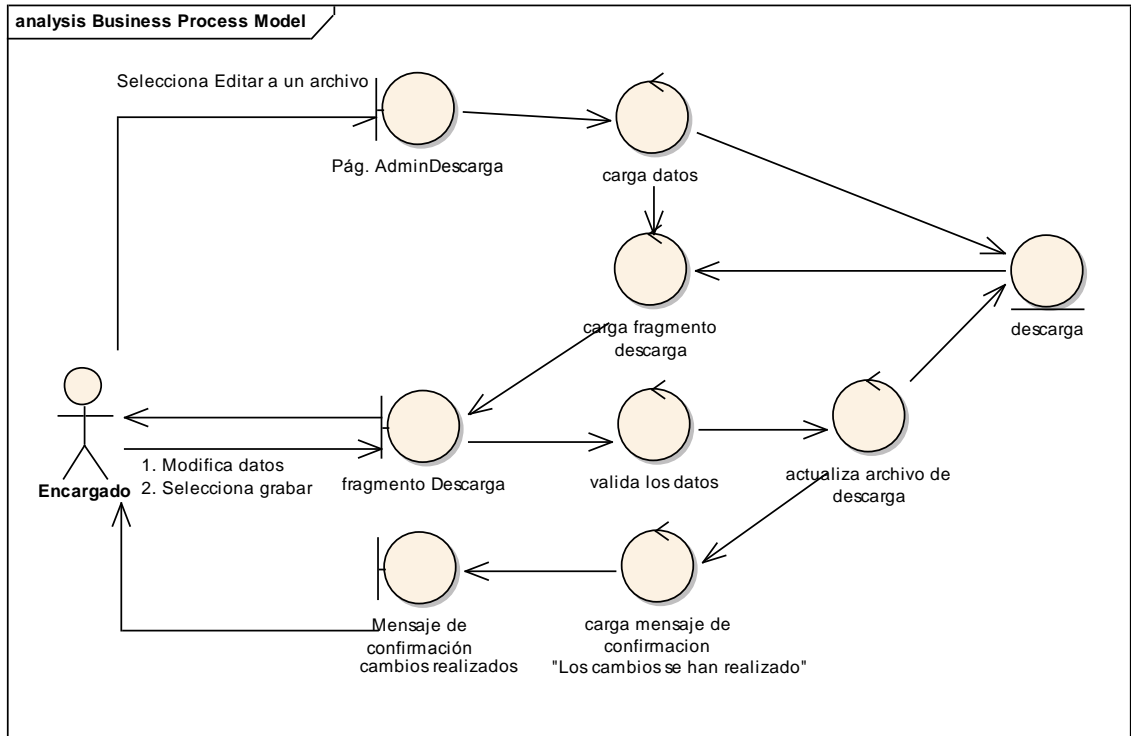


Curso Alterno

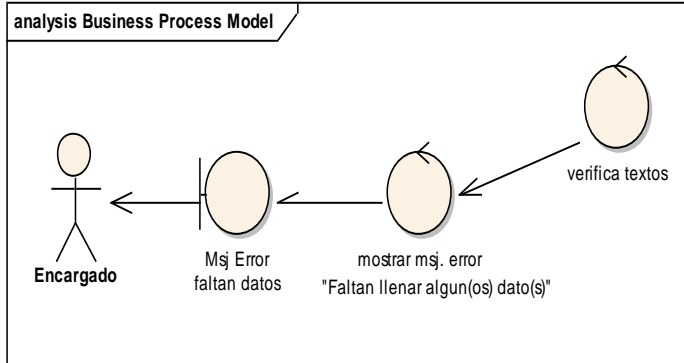
A. Datos no llenos



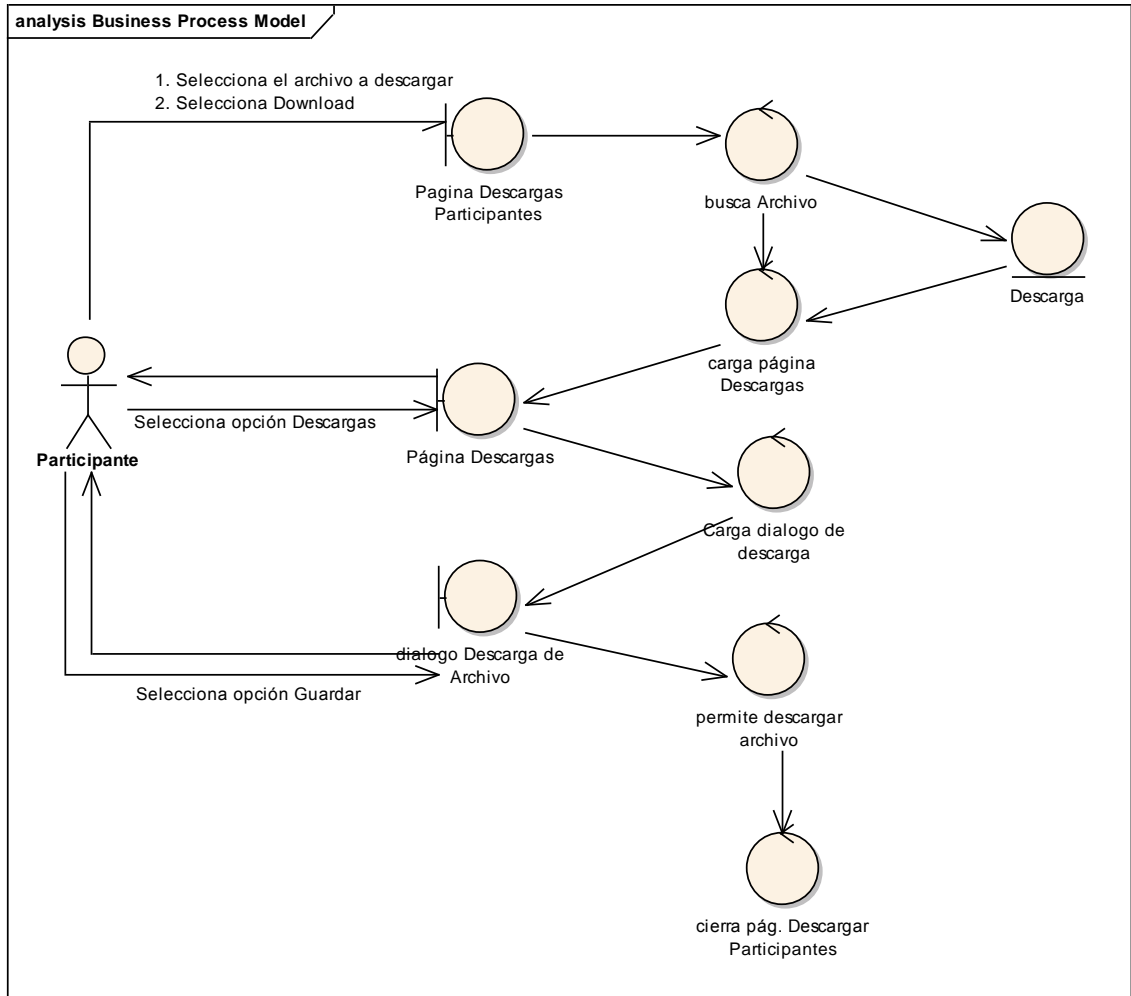
B. Modificar nombre archivo



B.A Datos no llenos

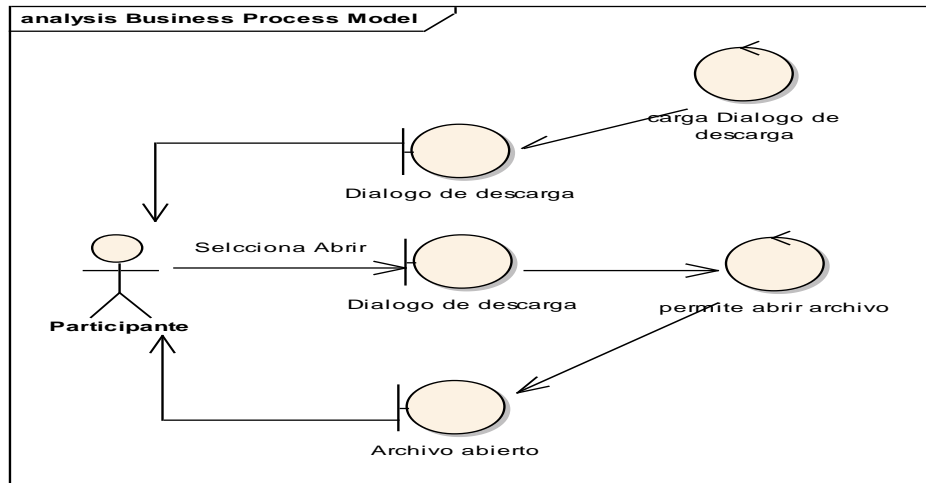


CASO DE USO: DESCARGAR ARCHIVO

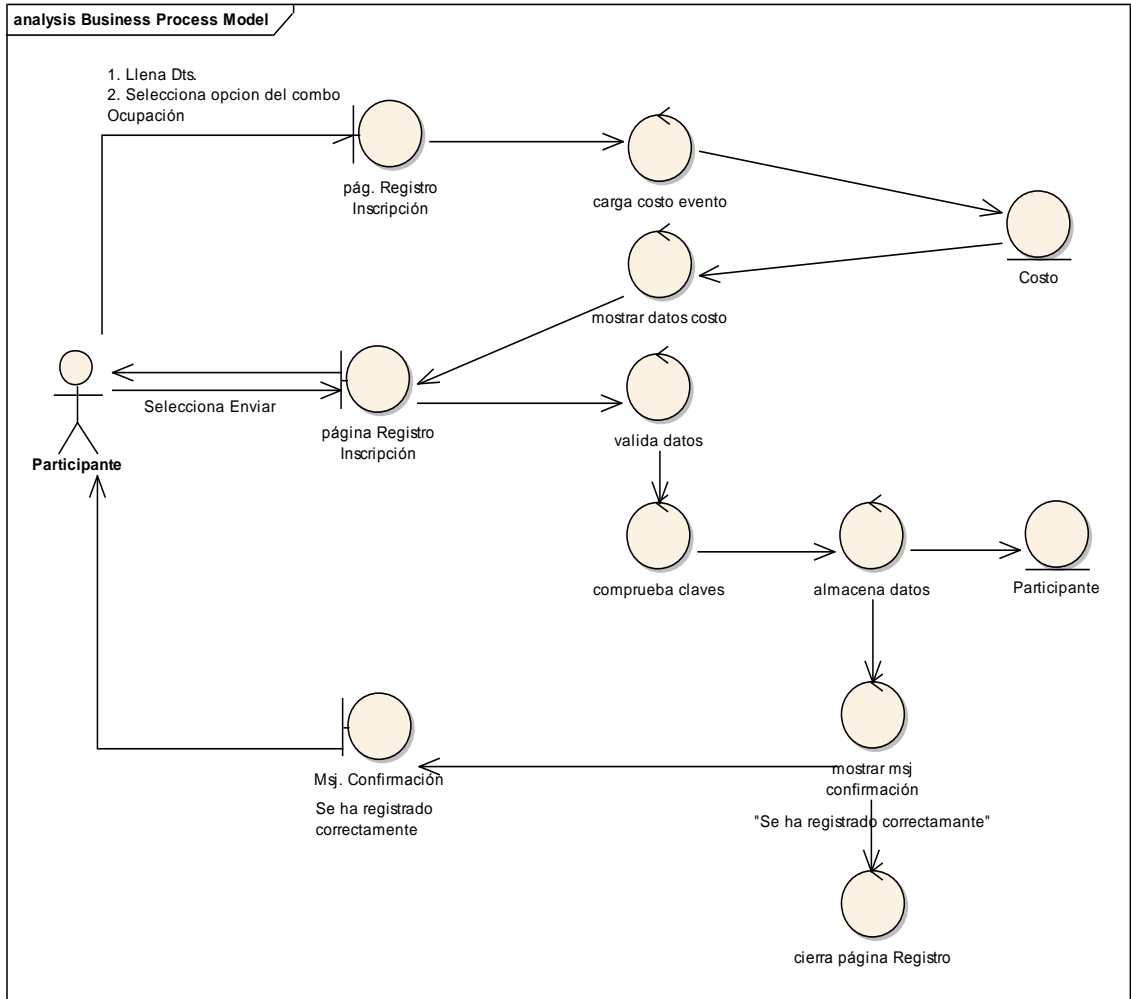


Cursos Alternos

A. Abrir Archivos

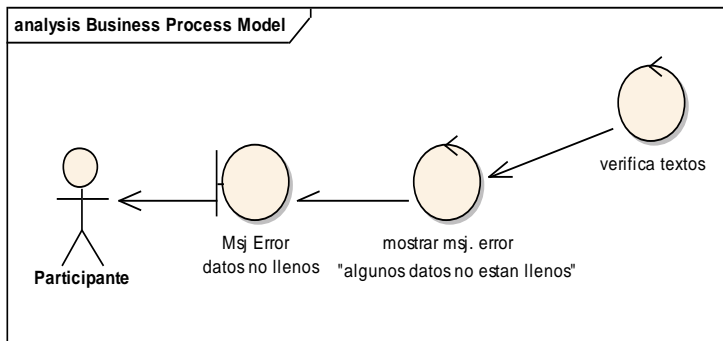


CASO DE USO: REGISTRAR PARTICIPANTE

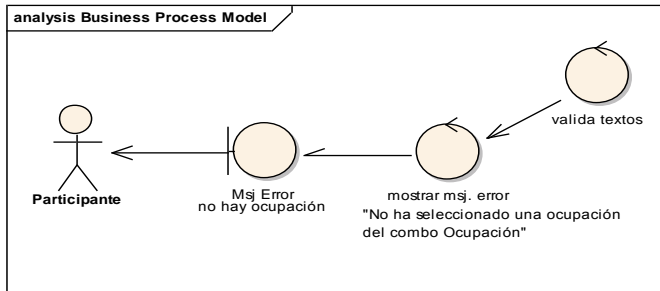


Cursos Alternos

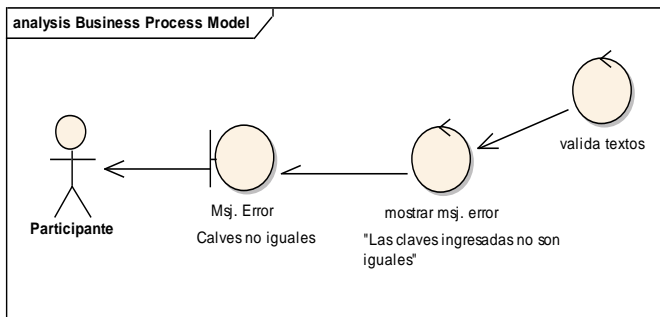
A. Datos no llenos



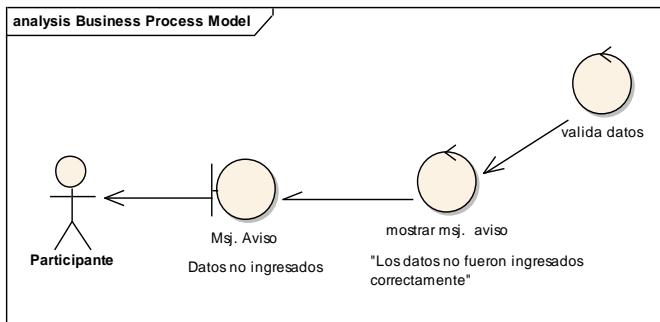
B. No escoge ocupación



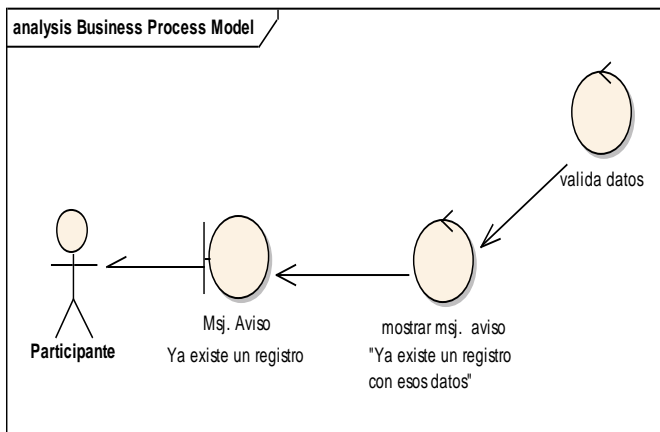
C. Claves diferentes



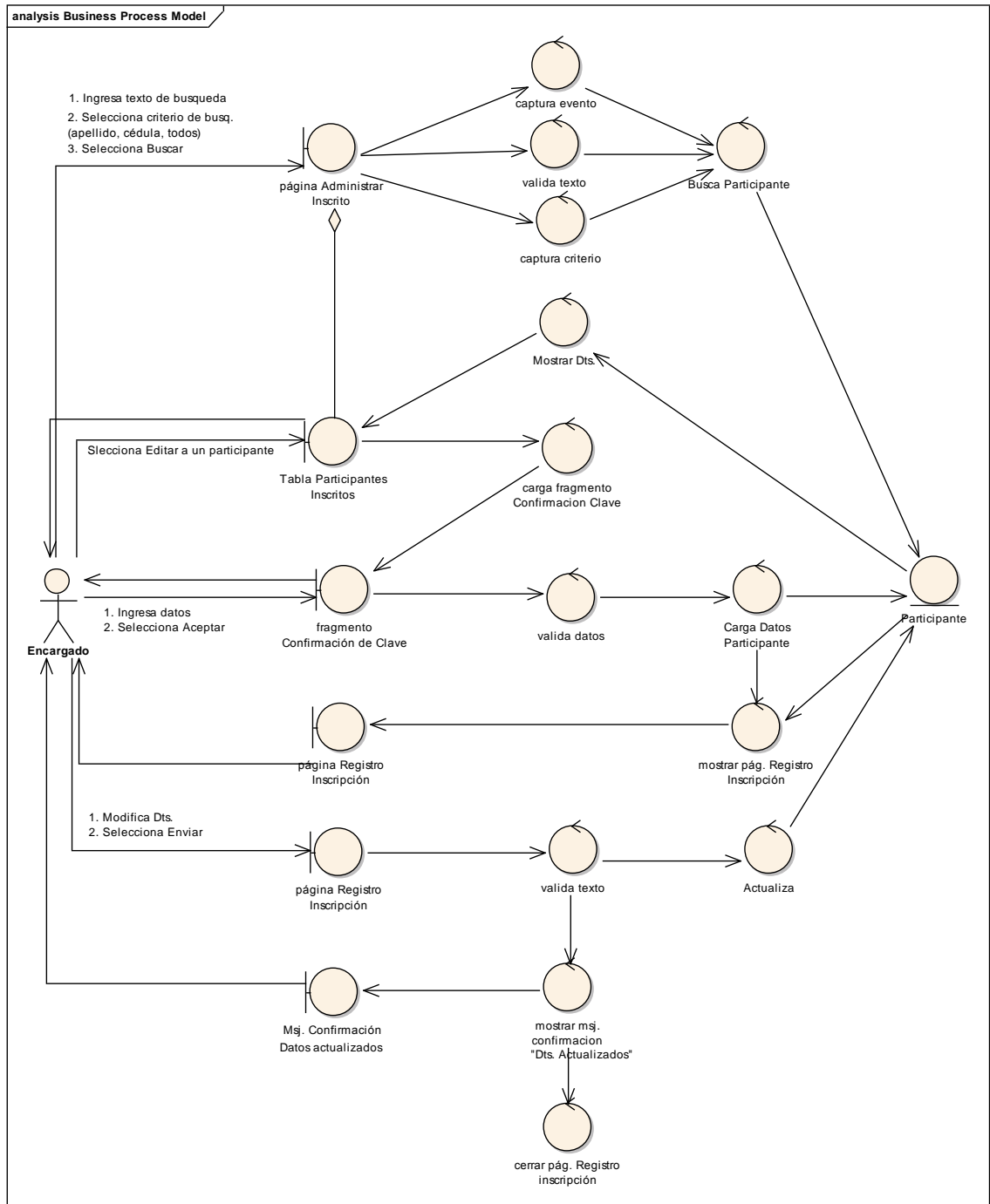
D. Verificación de datos



E. Ya existe un registro

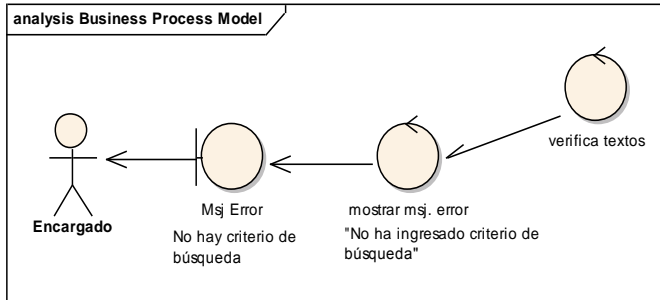


CASO DE USO: CONTROLAR PARTICIPANTE

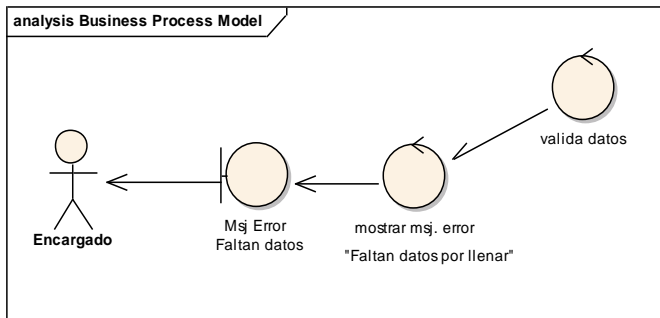


Cursos Alternos

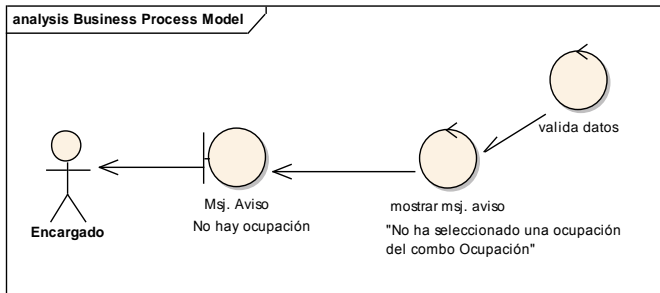
A. Texto vacío



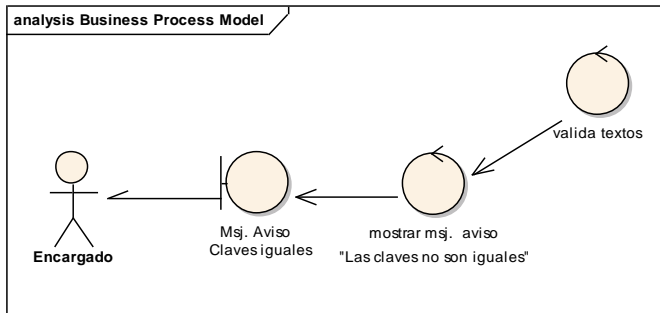
B. Datos no llenos



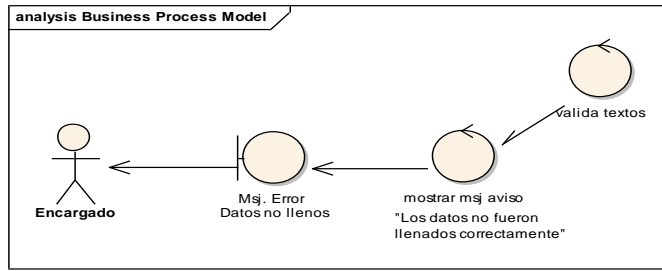
C. No escoge ocupación



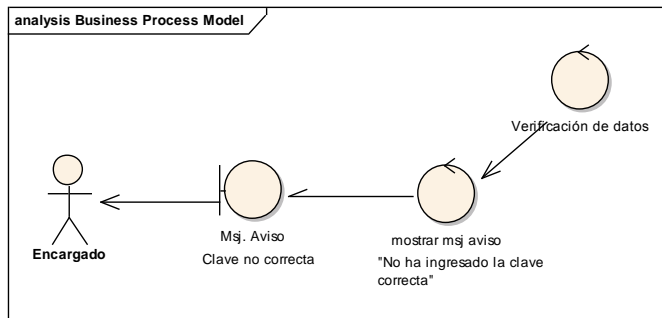
D. Claves diferentes



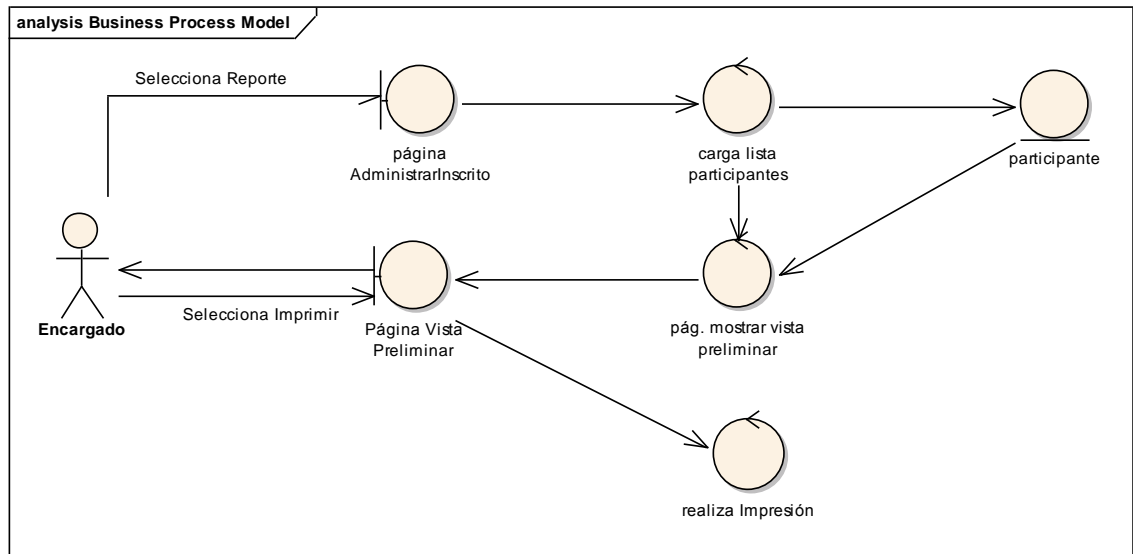
E. Verificación de datos



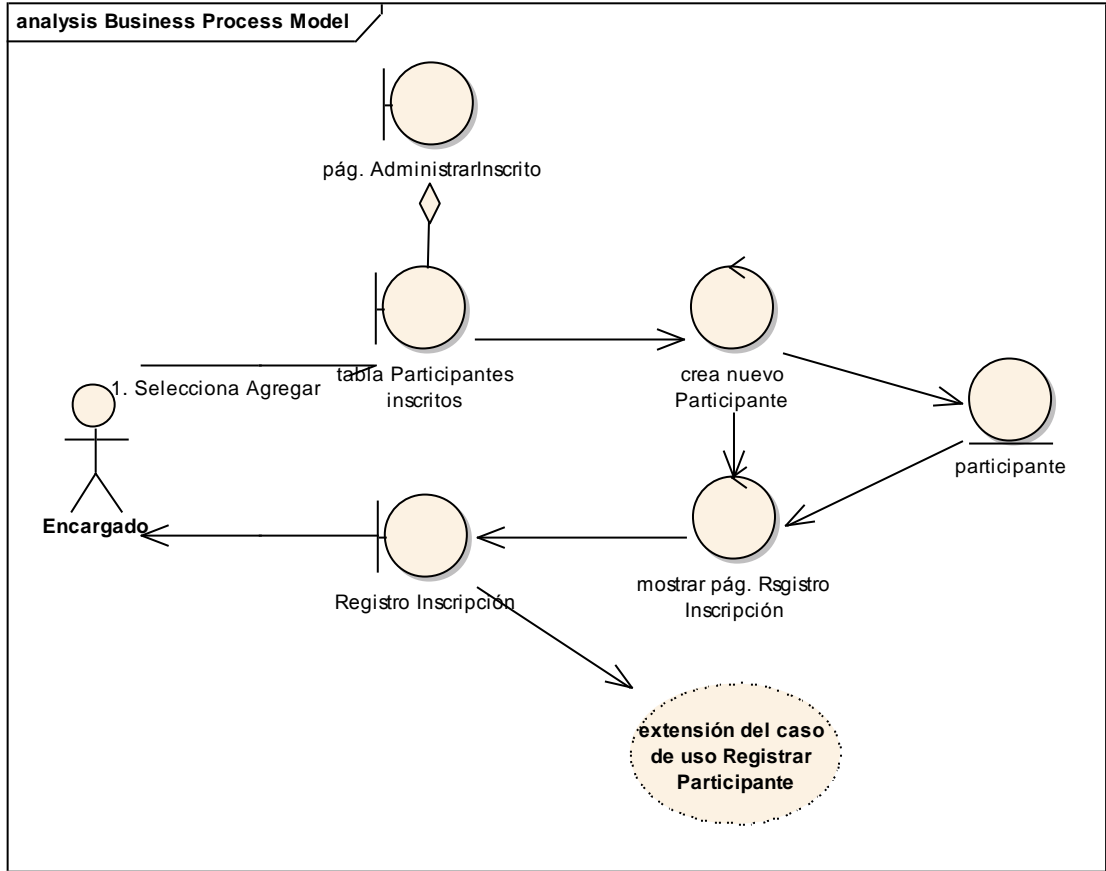
F. Clave no es correcta



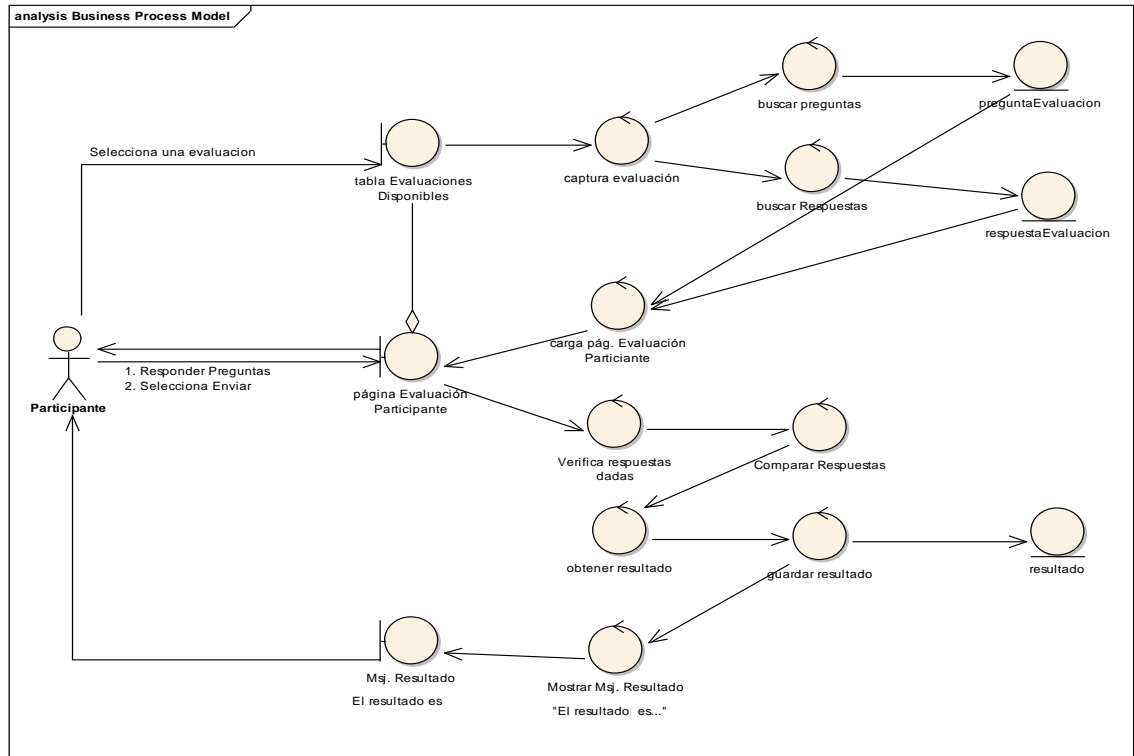
G. Generar Reporte



F. Crear Registro Participante

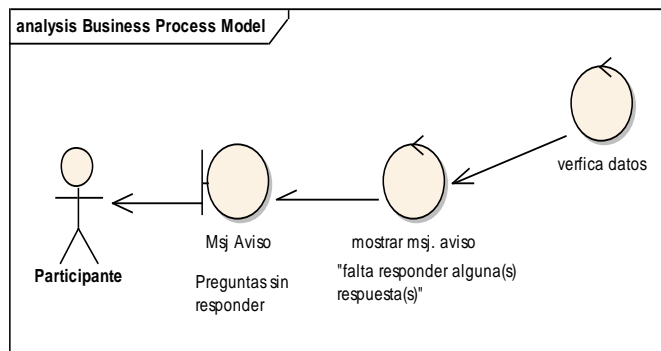


CASO DE USO: REGISTRAR EVALUACION

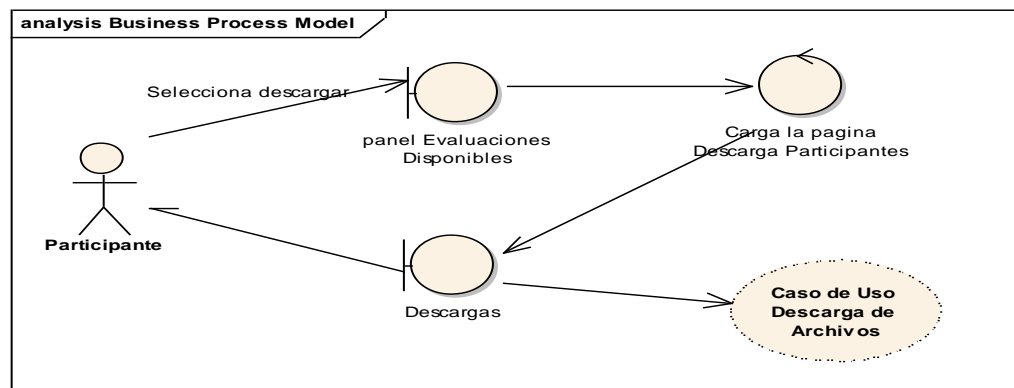


Curso alterno

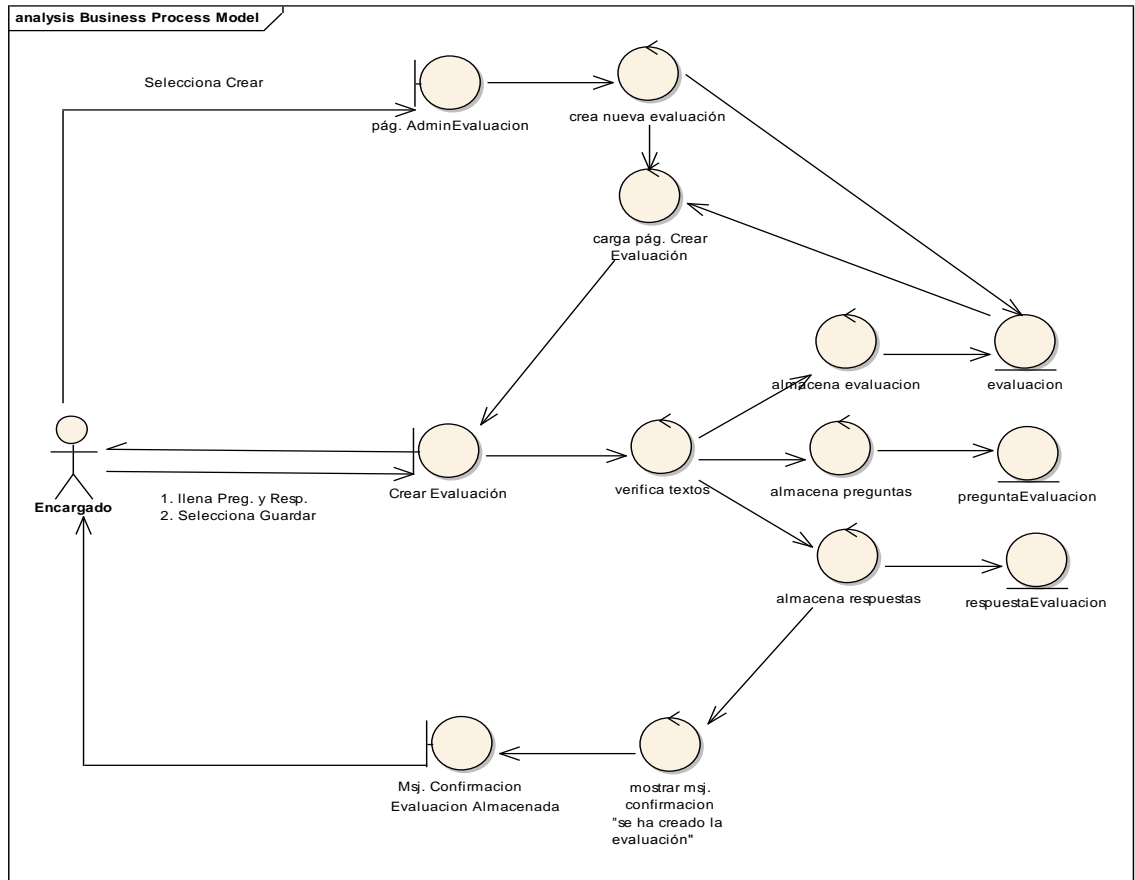
A. No contesta todas las preguntas



B. Descargar material didáctico

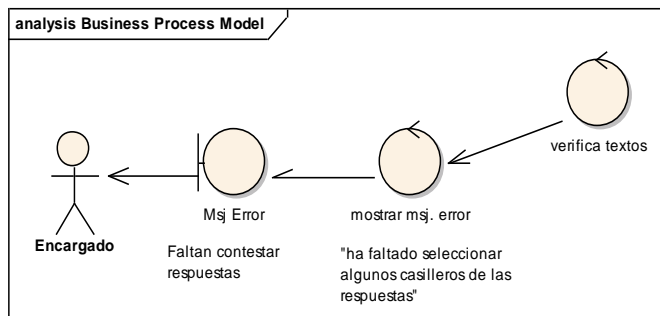


CASO DE USO: ADMINISTRAR EVALUACIÓN

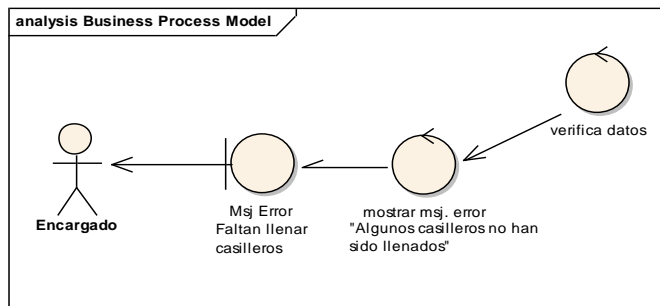


Cursos Alternos

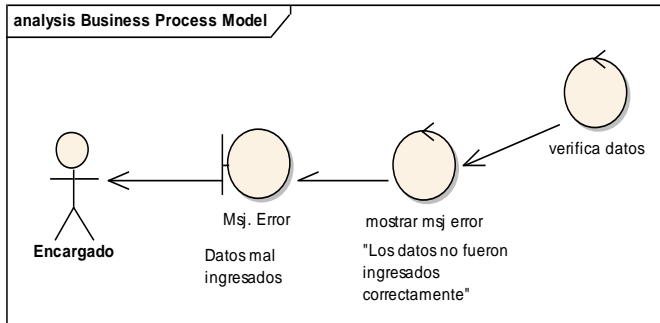
A. No selecciona respuestas



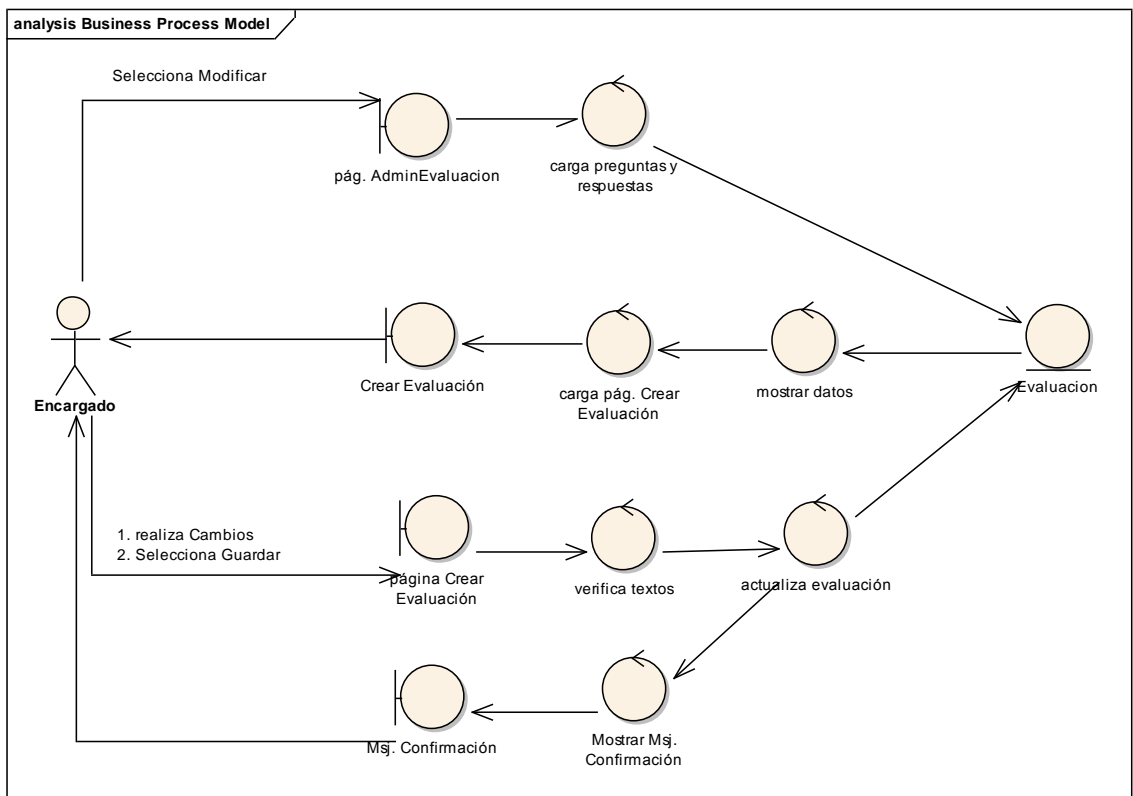
B. Textos vacíos



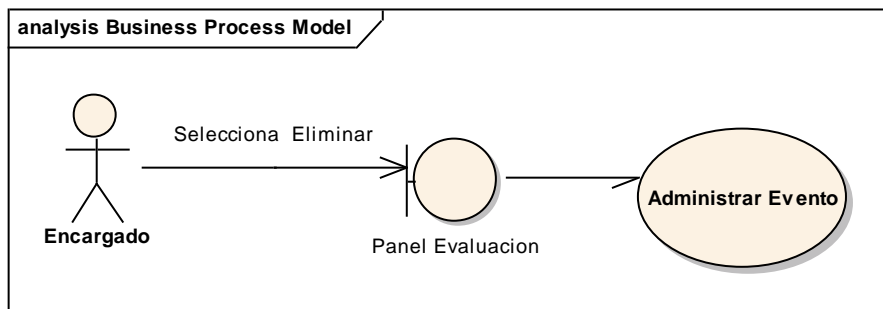
C. Verificación de datos



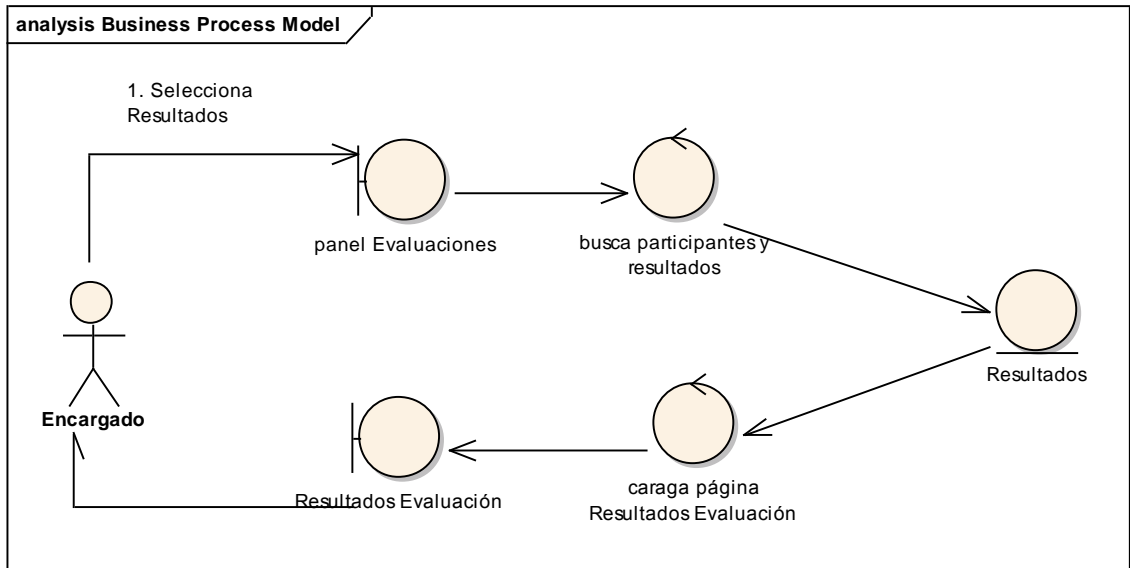
D. Modificar evaluaciones



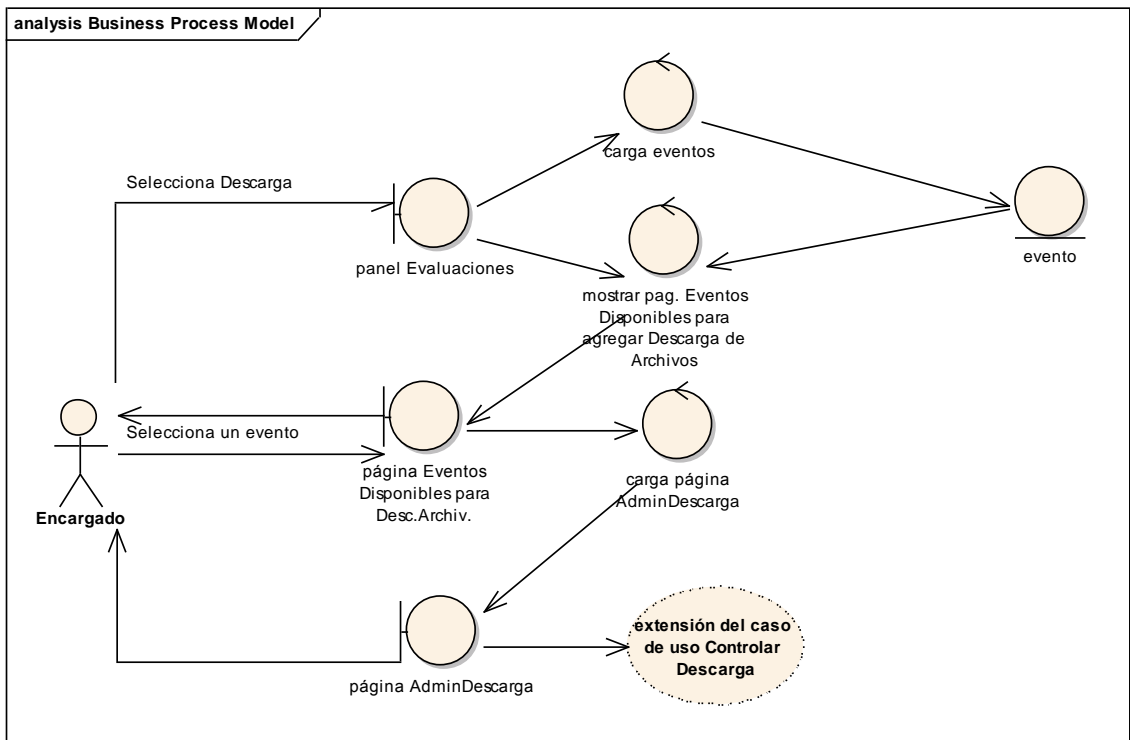
E. Eliminar Evaluación



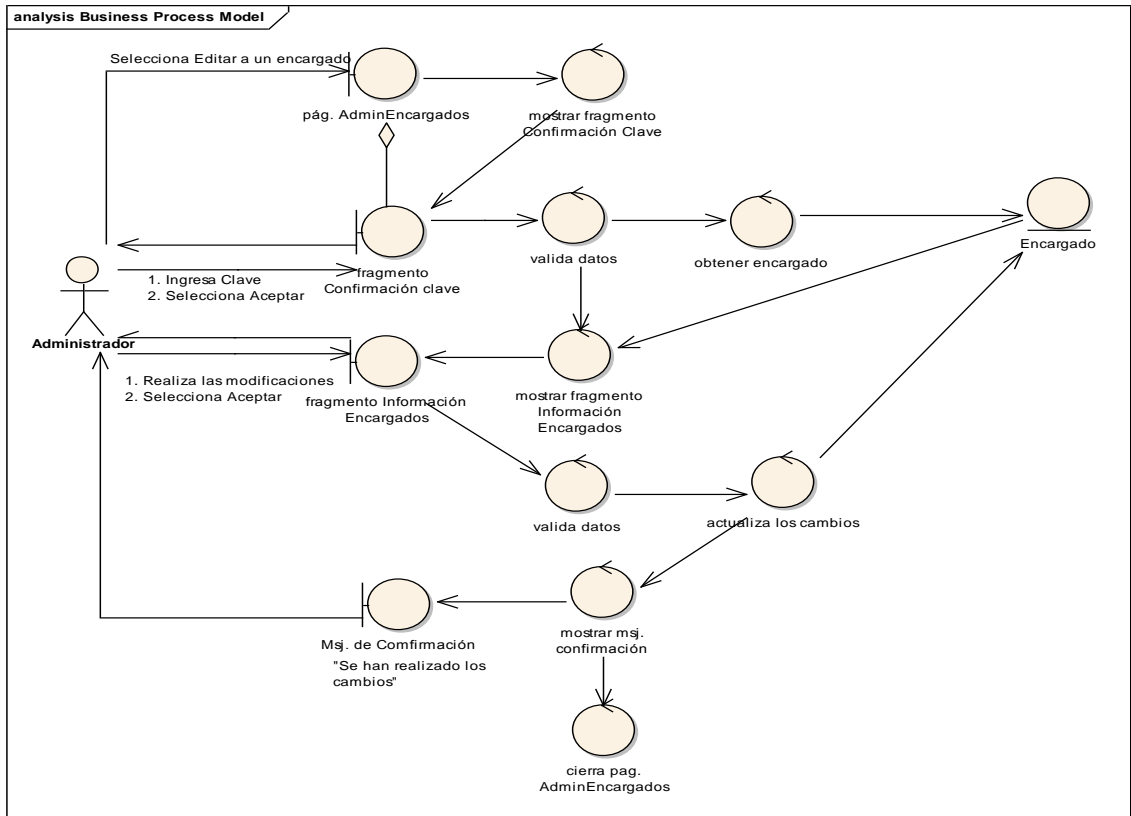
F. Reporte



G. Agregar archivos para descarga

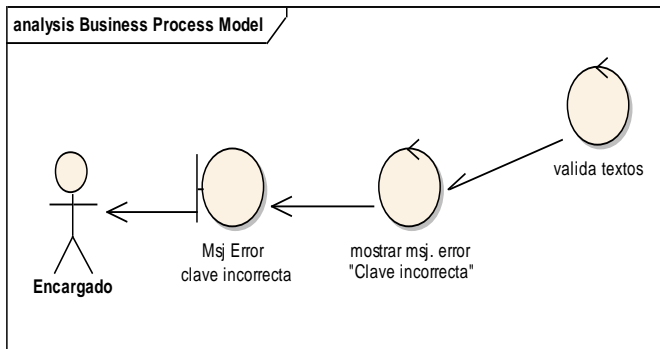


CASO DE USO: ADMINISTAR ENCARGADO

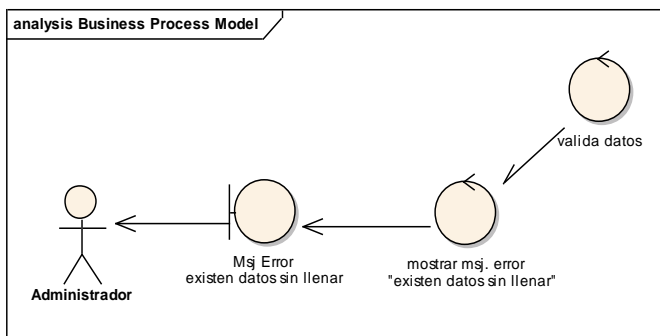


Cursos Alternos

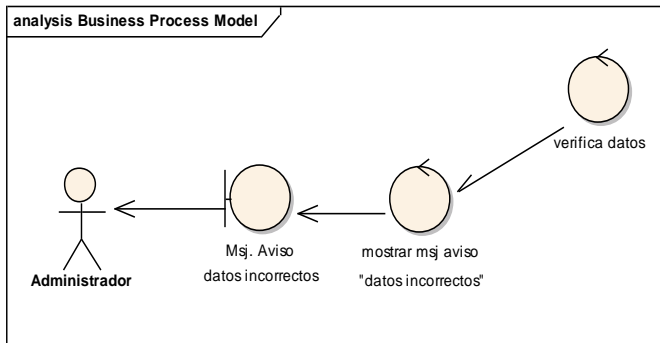
A. Clave no es correcta



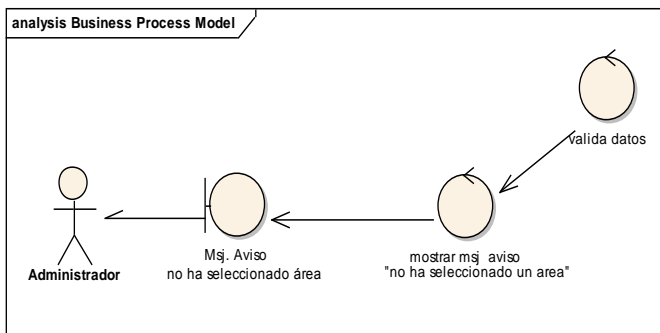
B. Textos vacíos



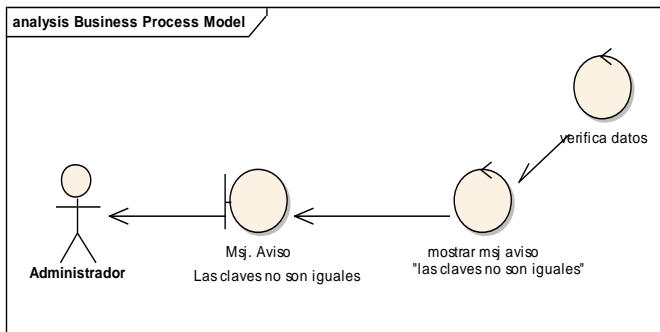
C. Verificación de datos



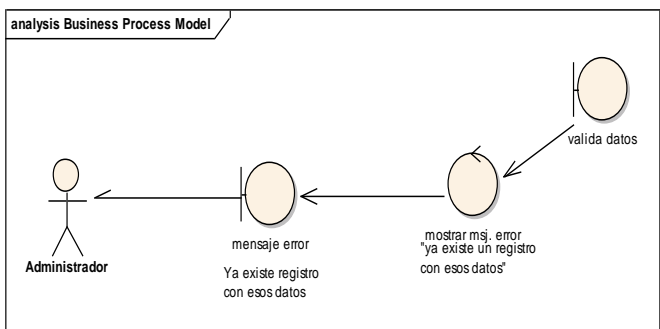
D. No escoge área



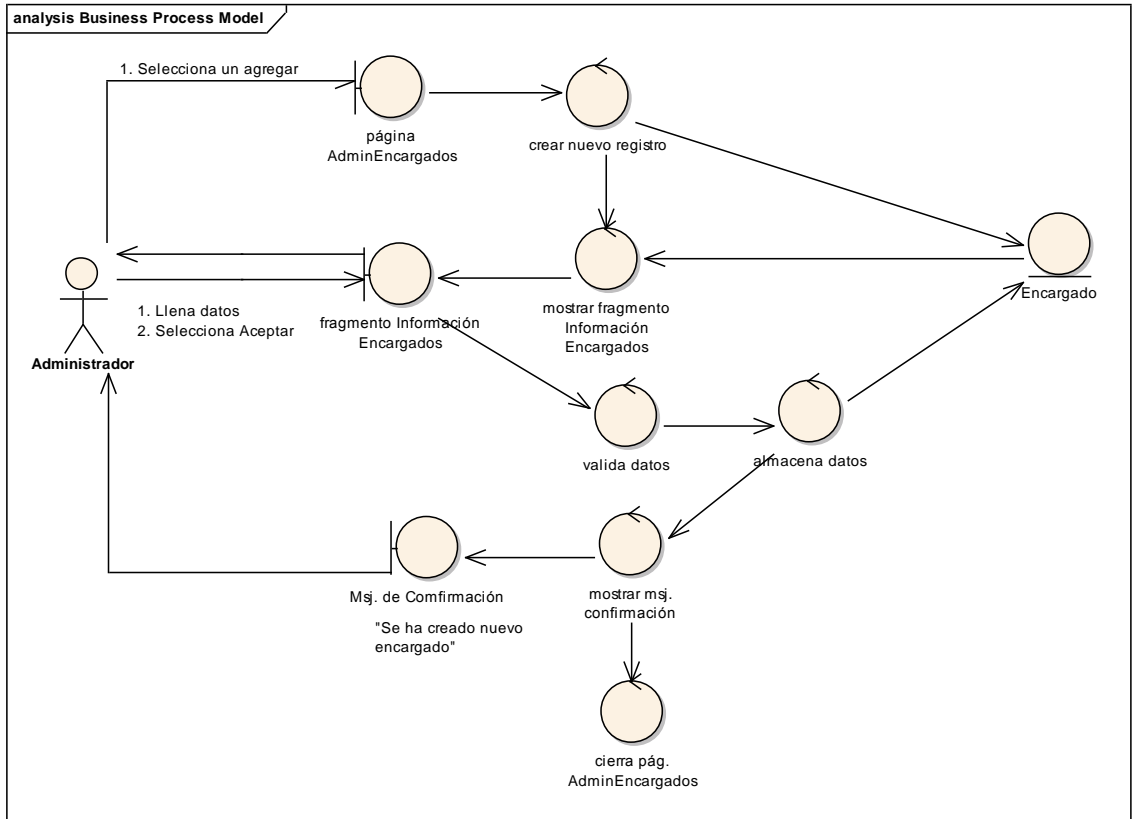
E. Claves diferentes



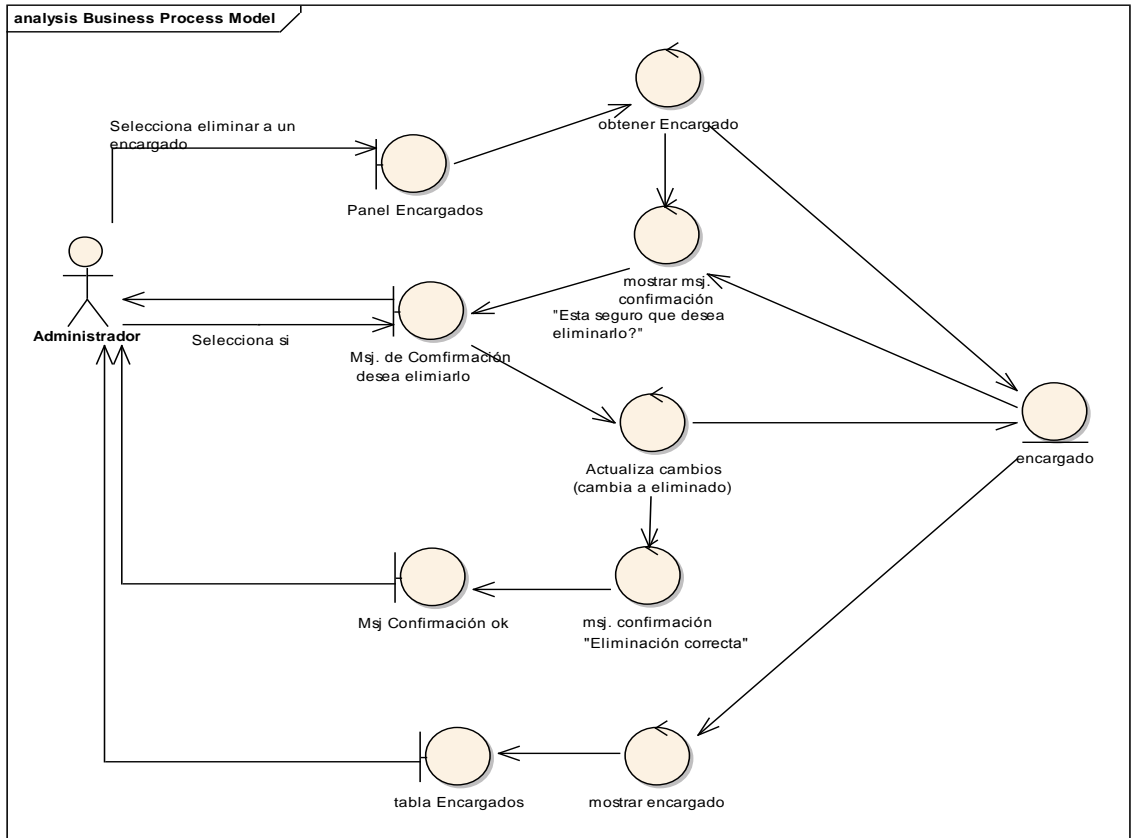
F. Ya existe un registro con esos datos



G. Crear encargado

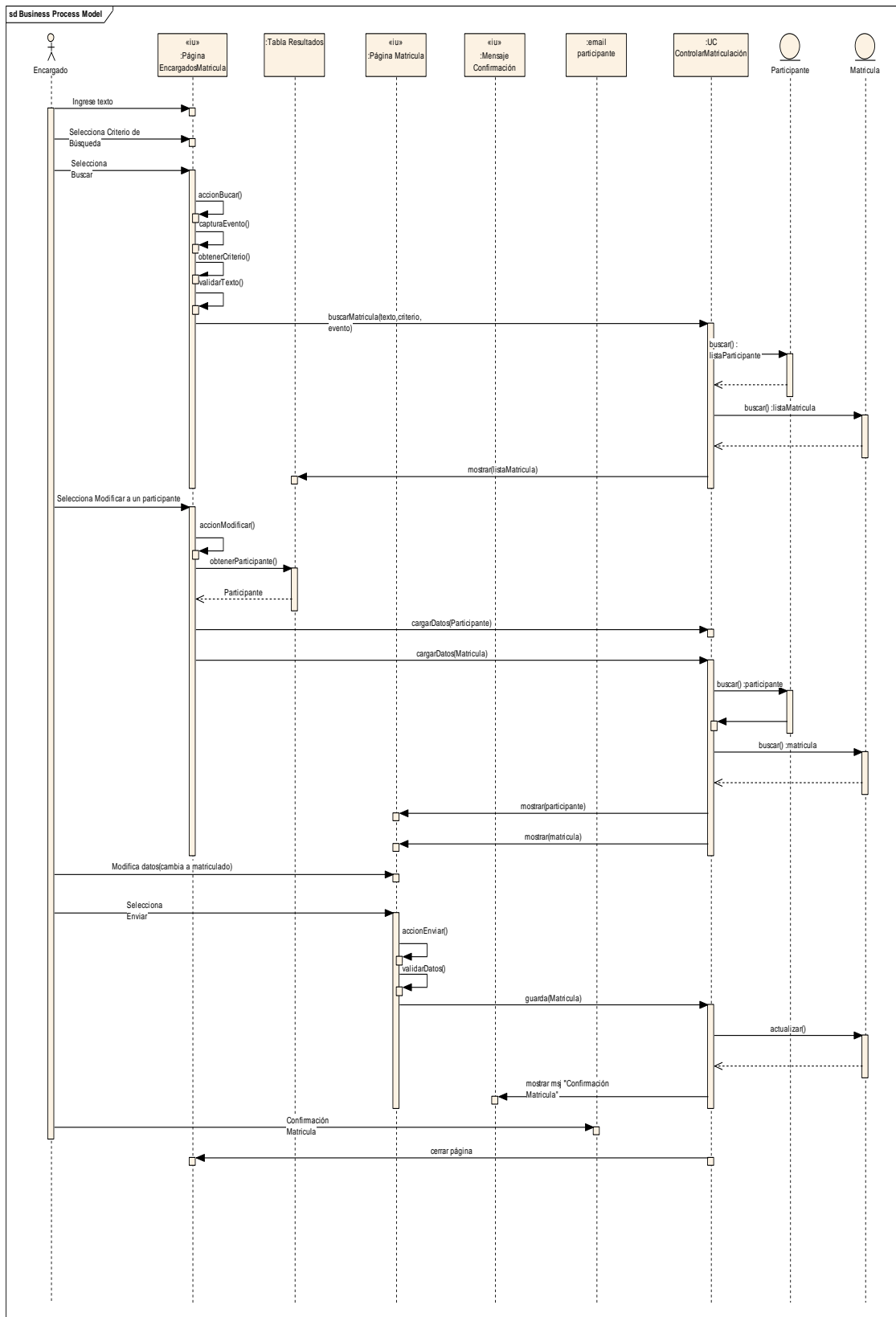


H. Eliminar encargado



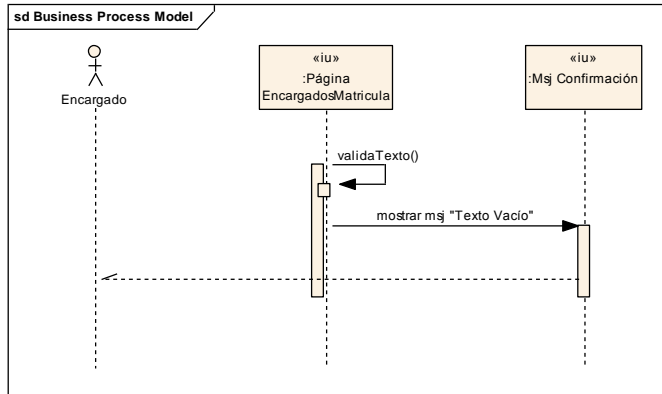
7.10 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

CASO DE USO: CONTROLAR MATRICULACIÓN

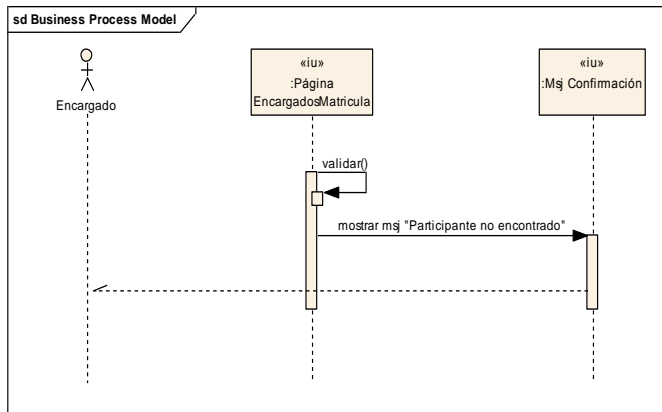


Cursos Alternos

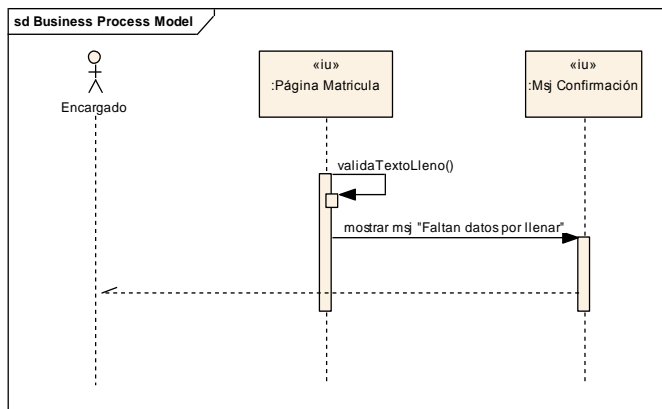
A. Texto vacío



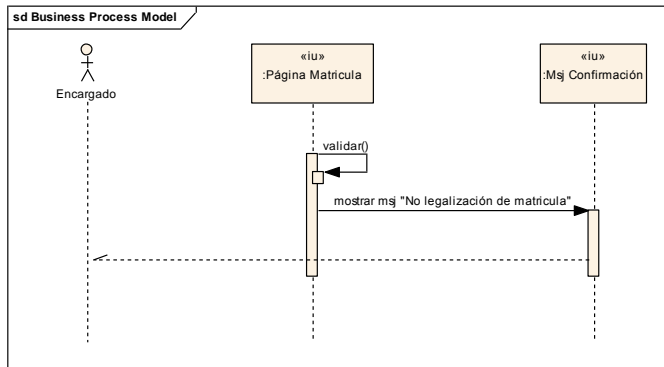
B. Participante no encontrado



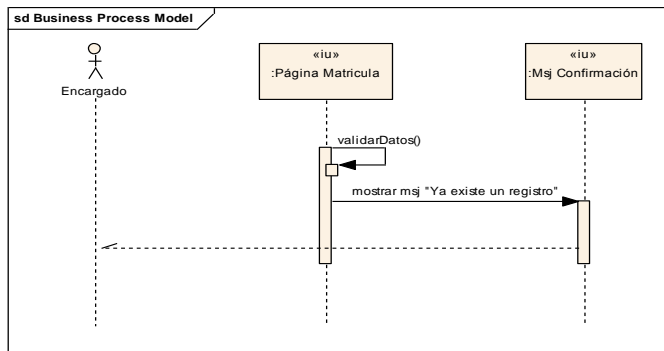
C. Datos No Llenos



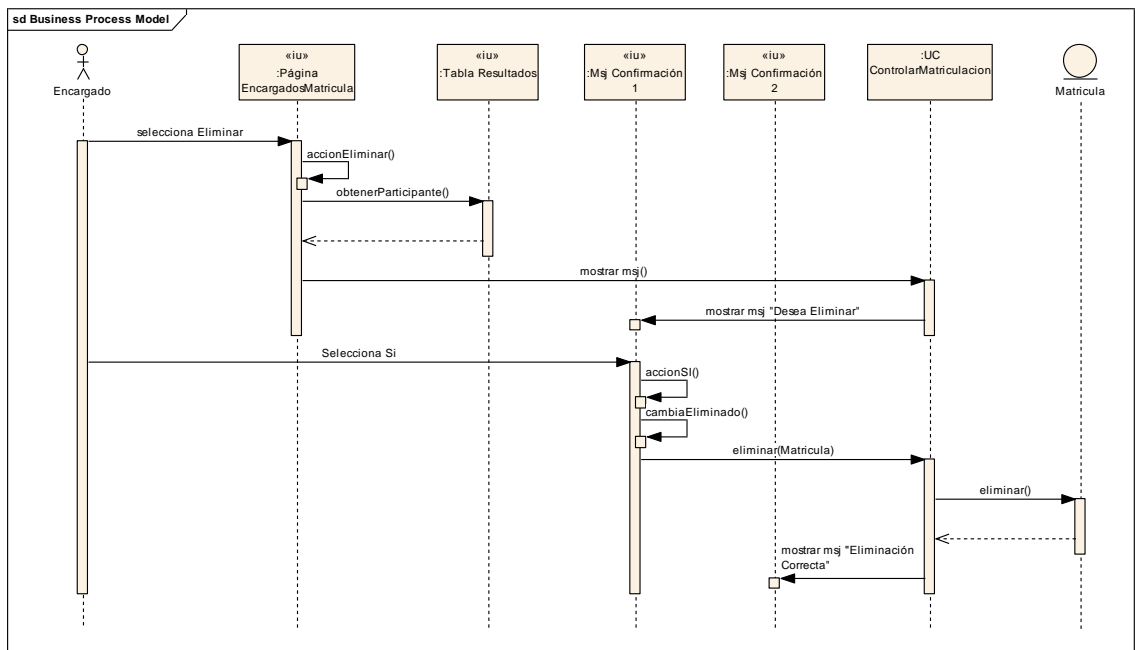
D. No cambio de Estado



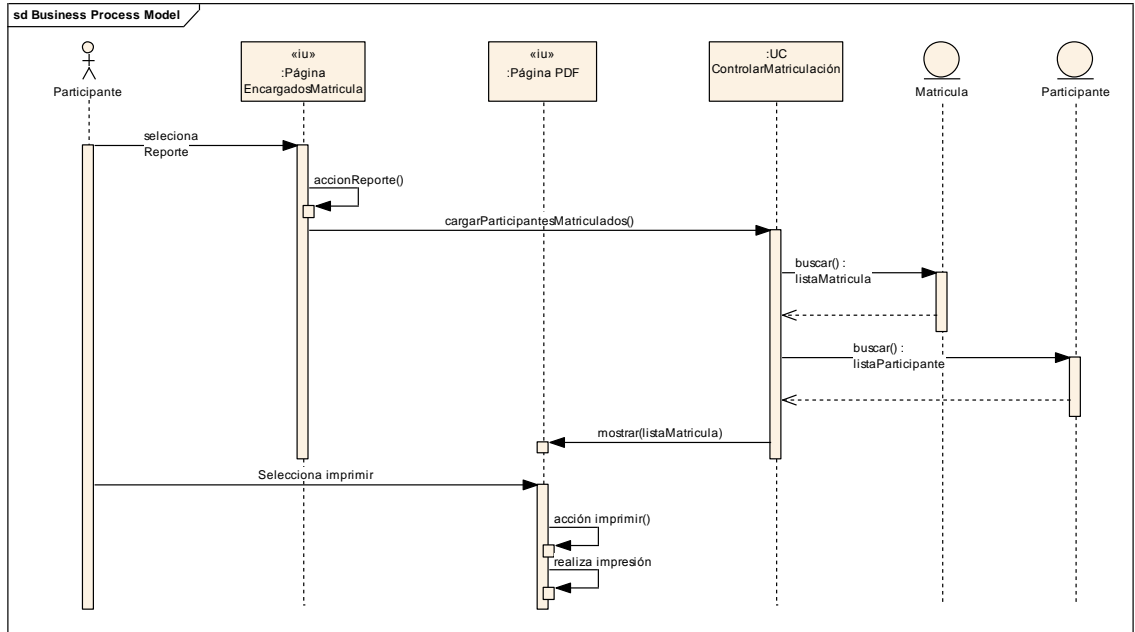
E. Ya existe un registro



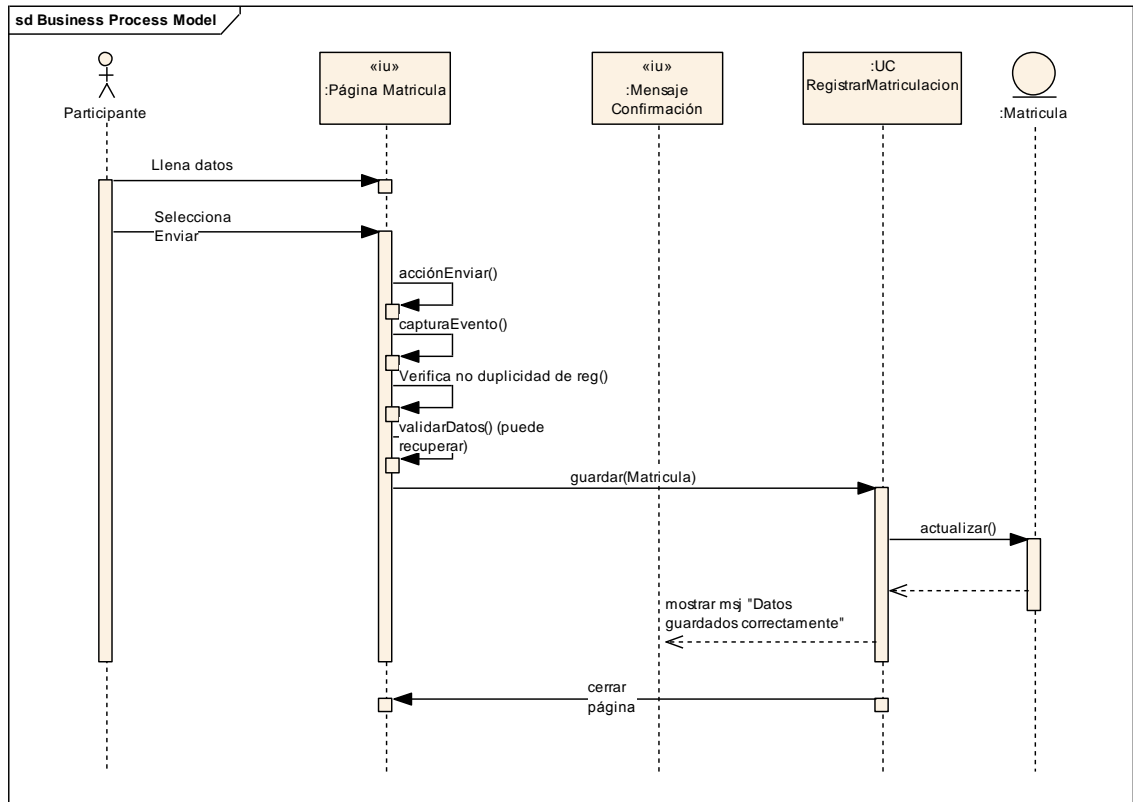
F. Eliminar Participante Matriculado



G. Generar Reporte

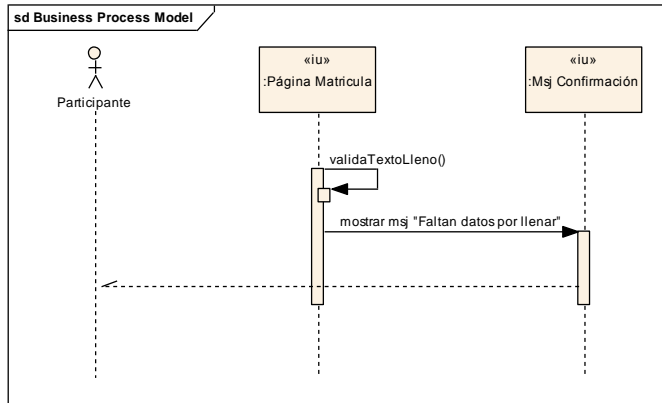


CASO DE USO: REGISTRAR MATRICULACIÓN

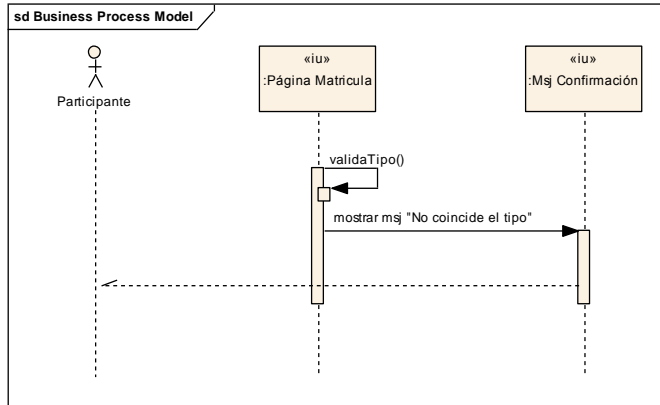


Cursos Alternos

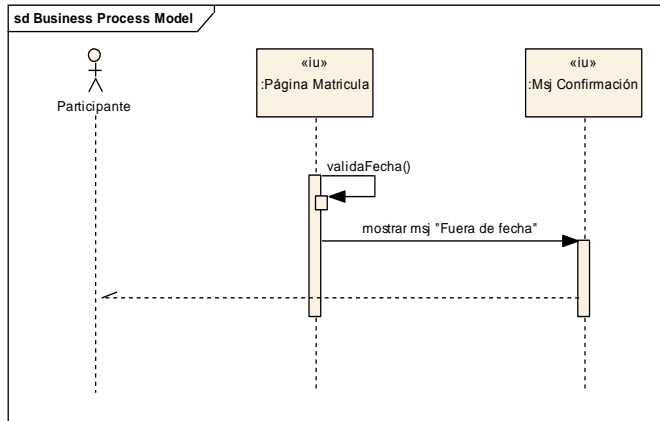
A. Datos no llenos



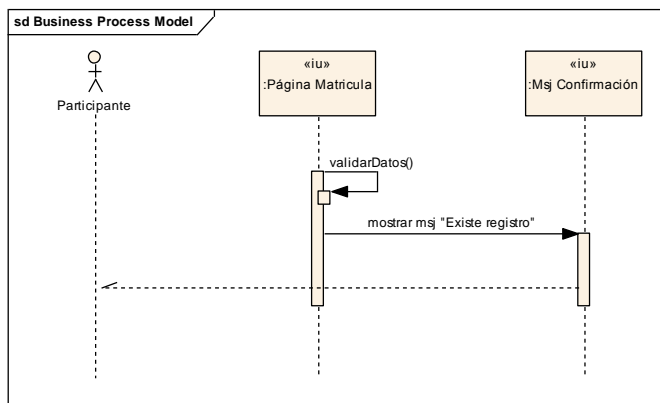
B. No coincide los datos



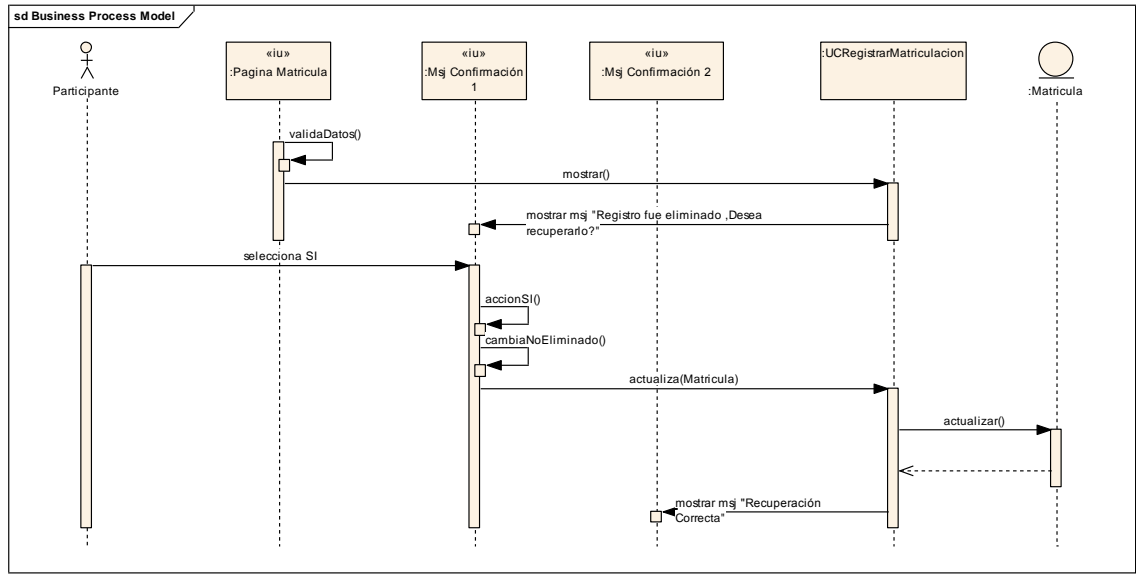
C. Fuera de fecha establecida



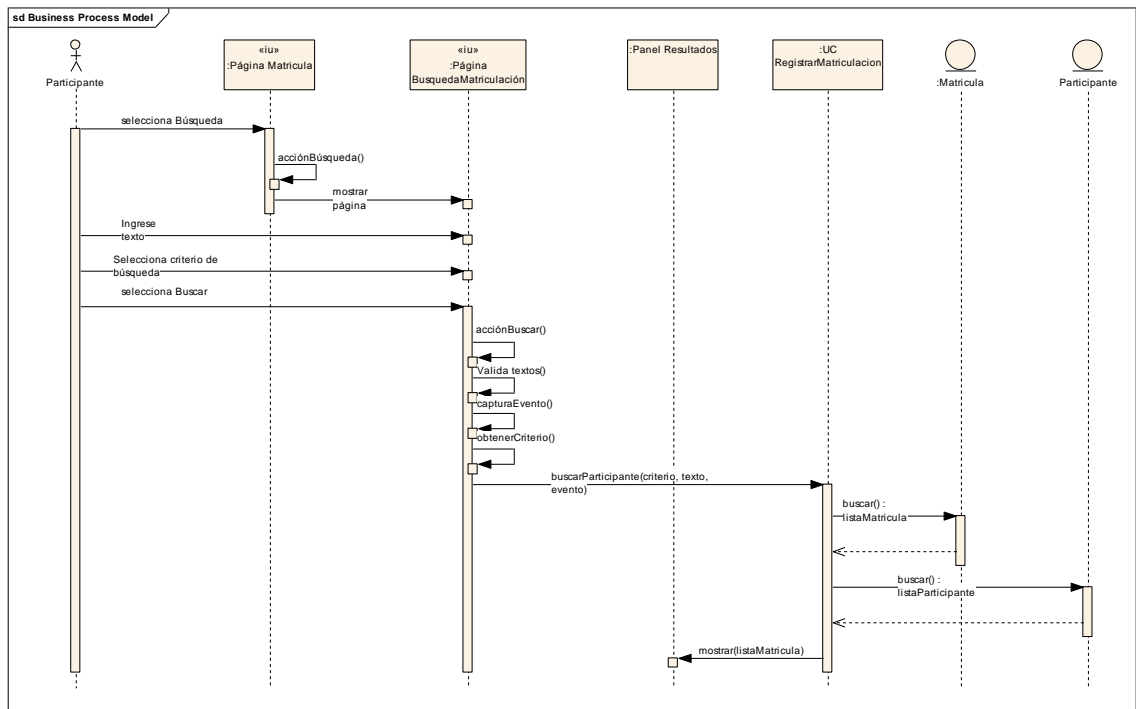
D. Ya existe un registro



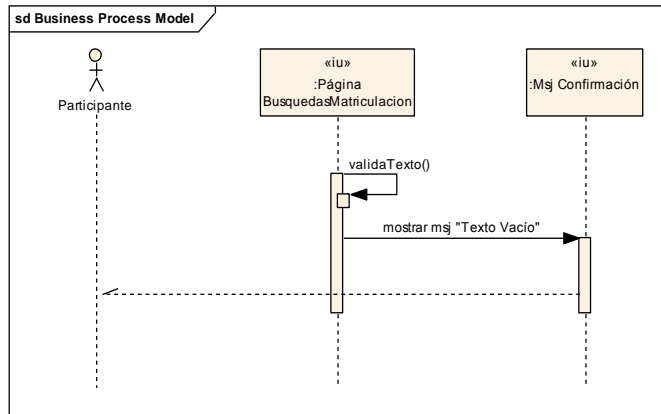
E. Recuperar un registro



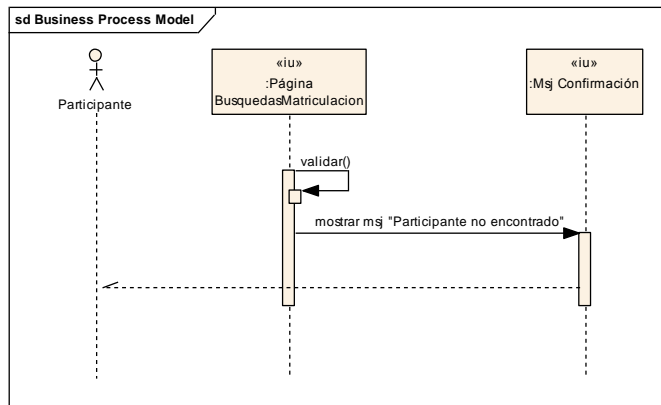
F. Búsqueda Participantes Matriculados



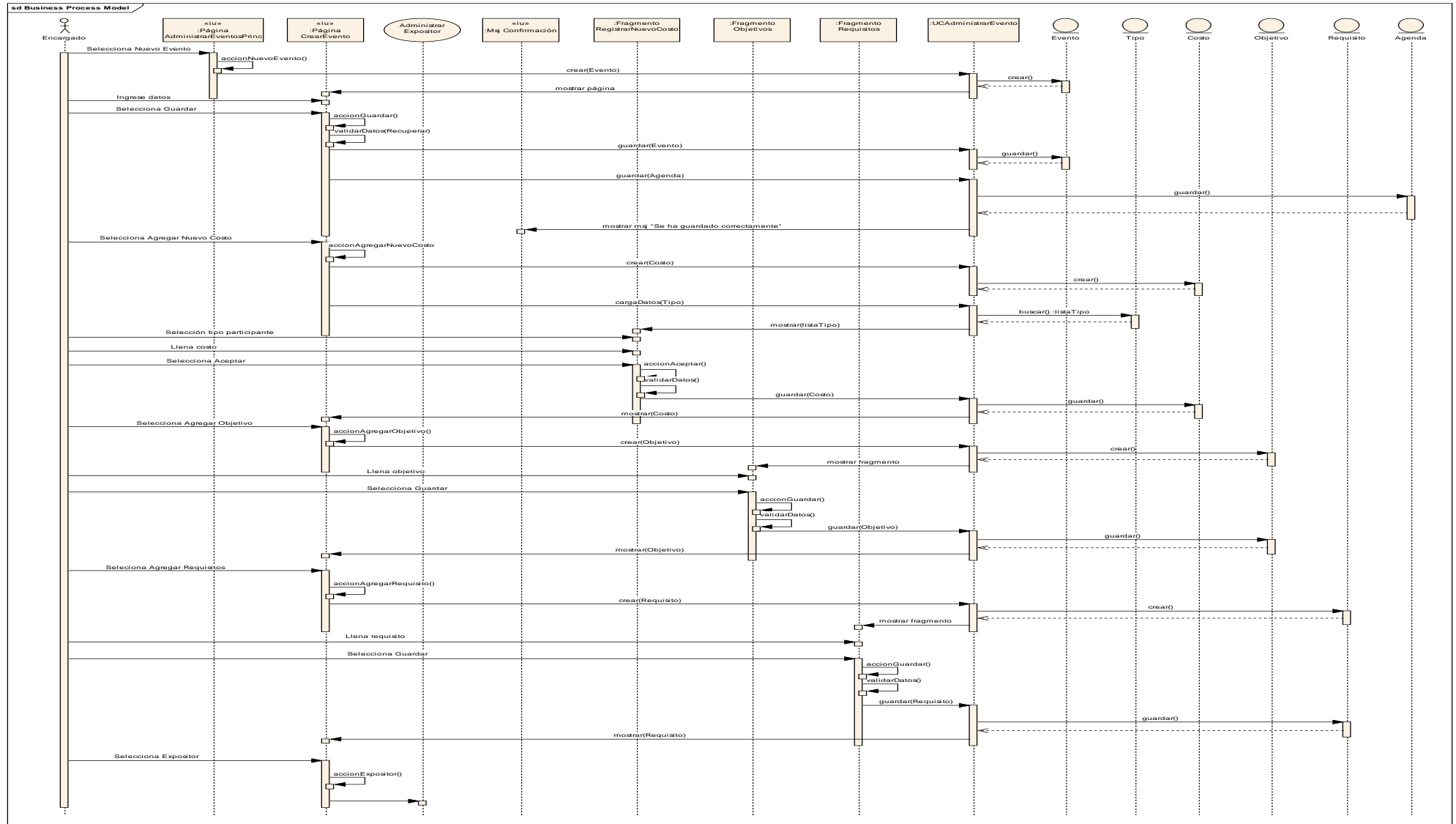
F.A Texto Vacío



F.B. Participante no Encontrado

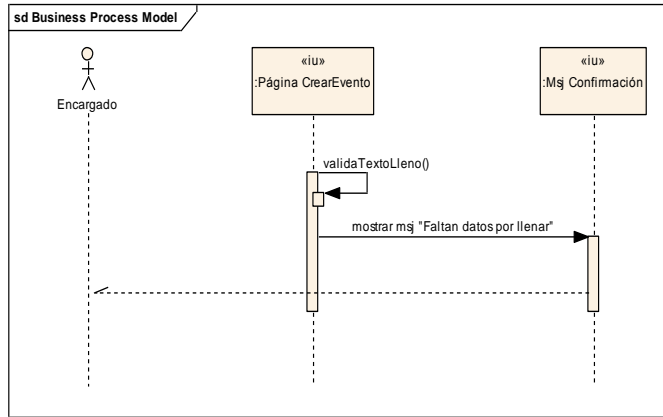


CASO DE USO: ADMINISTRAR EVENTO

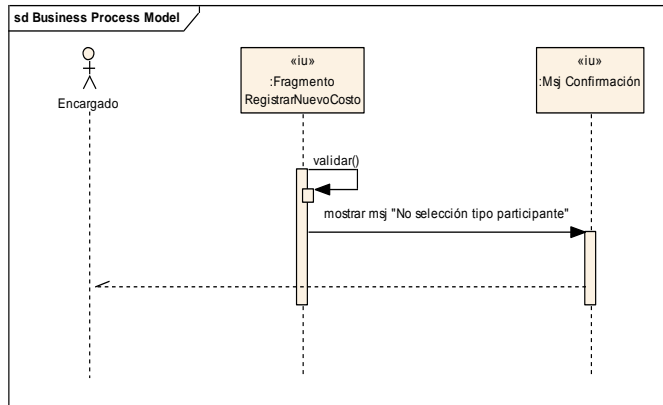


Cursos Alternos

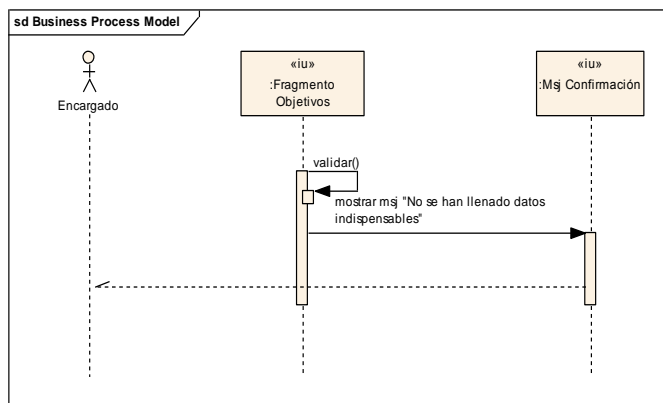
A. Datos no Llenos



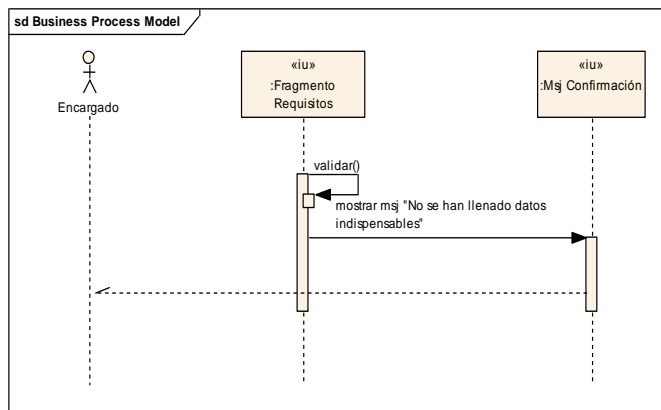
B. No Selección



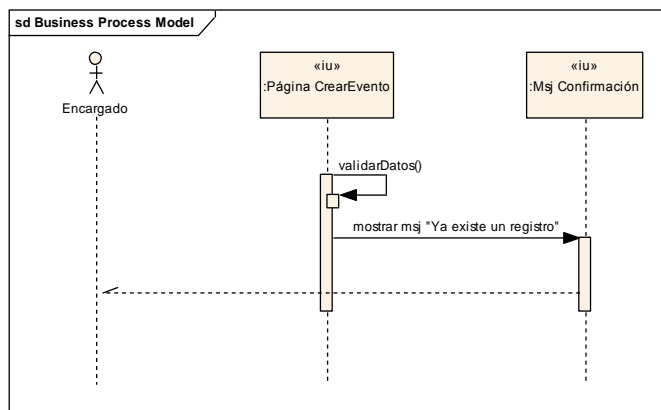
C. Datos no Llenos



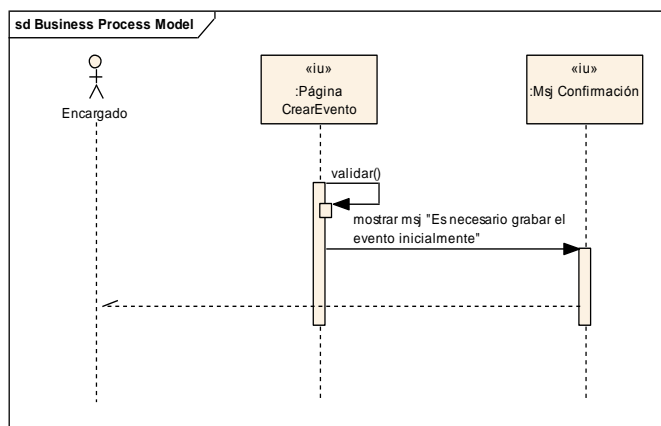
D. Datos no Llenos



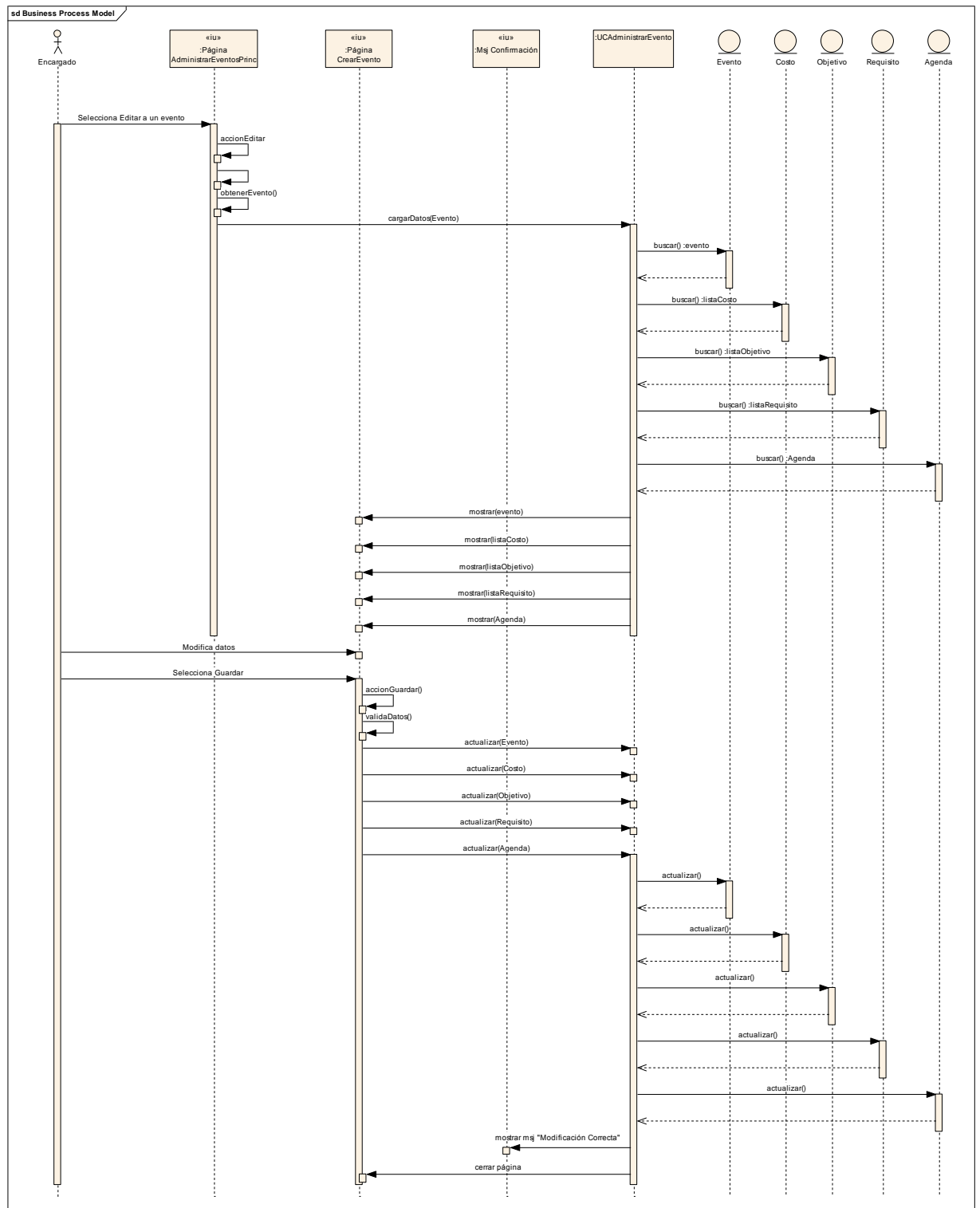
E. Ya existe un registro



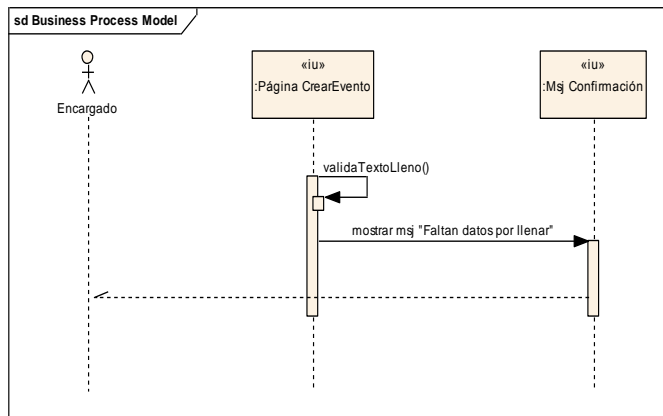
F. Es necesario grabar el evento



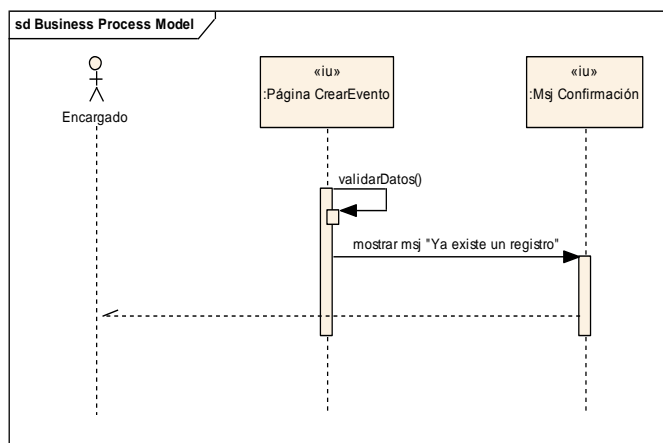
G. Modificar evento



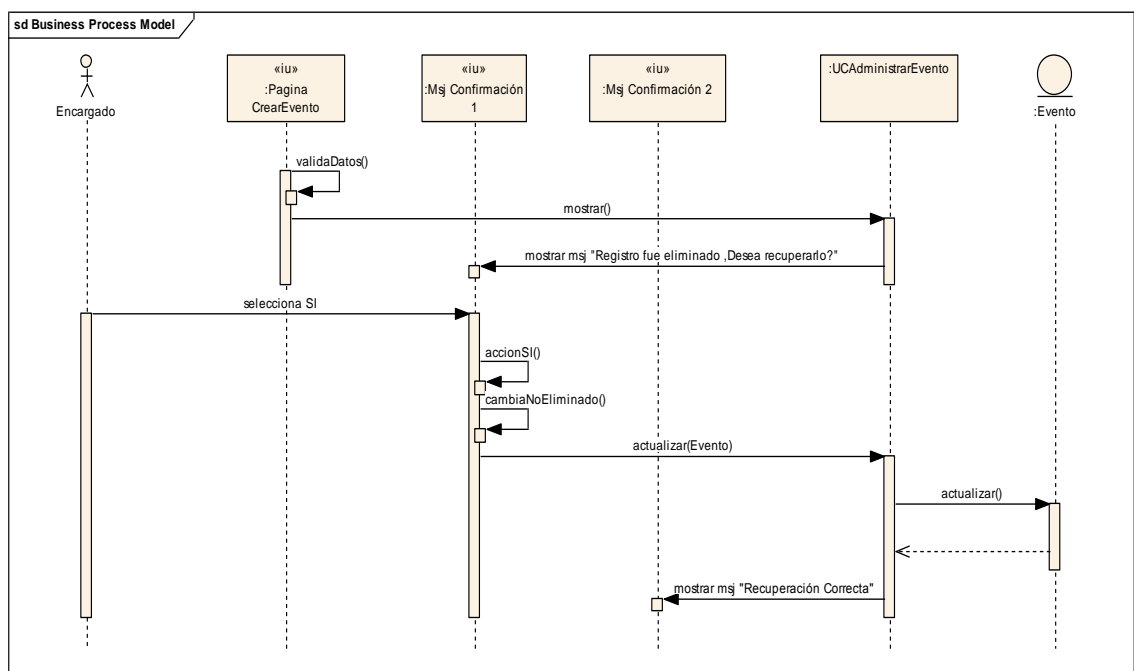
G.A Datos no llenos



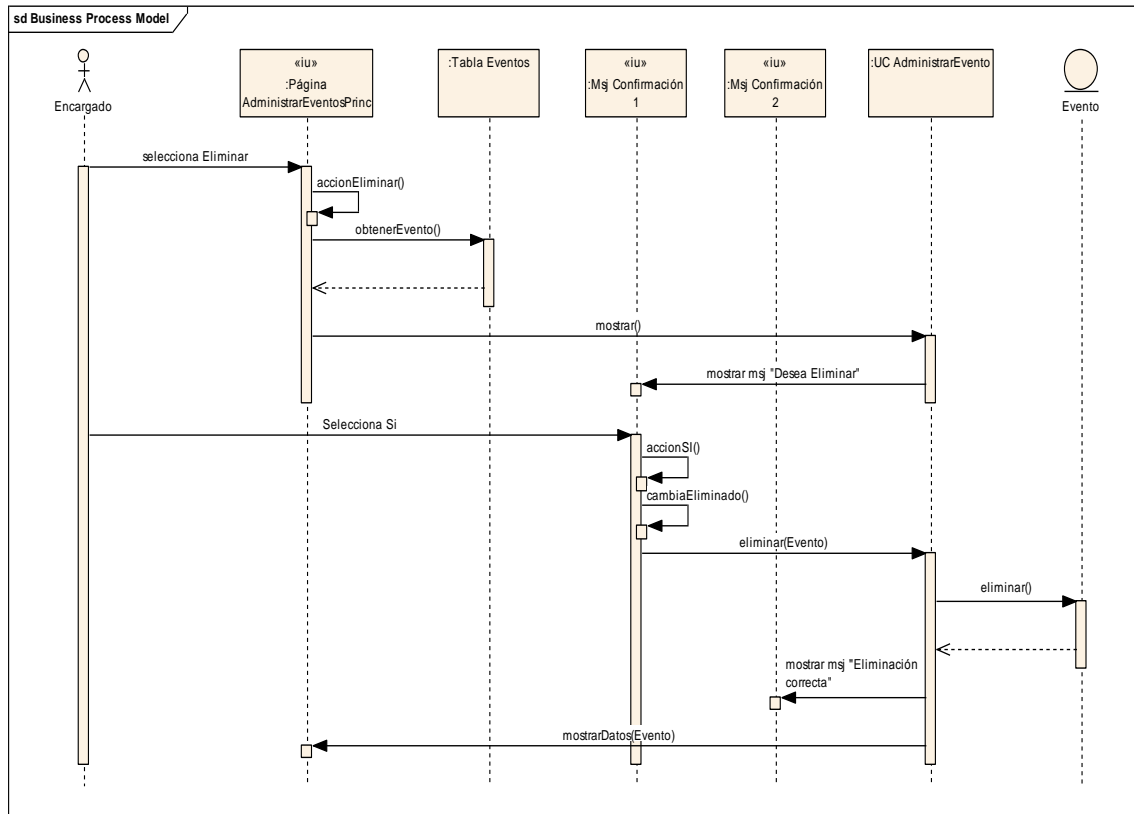
G.B. Ya existe un registro



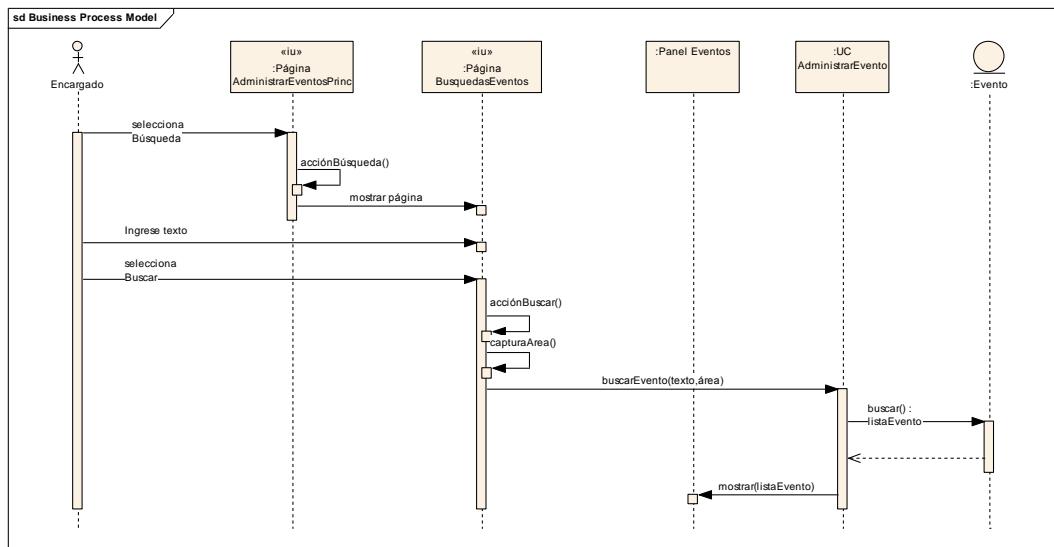
H. Recuperación de un registro



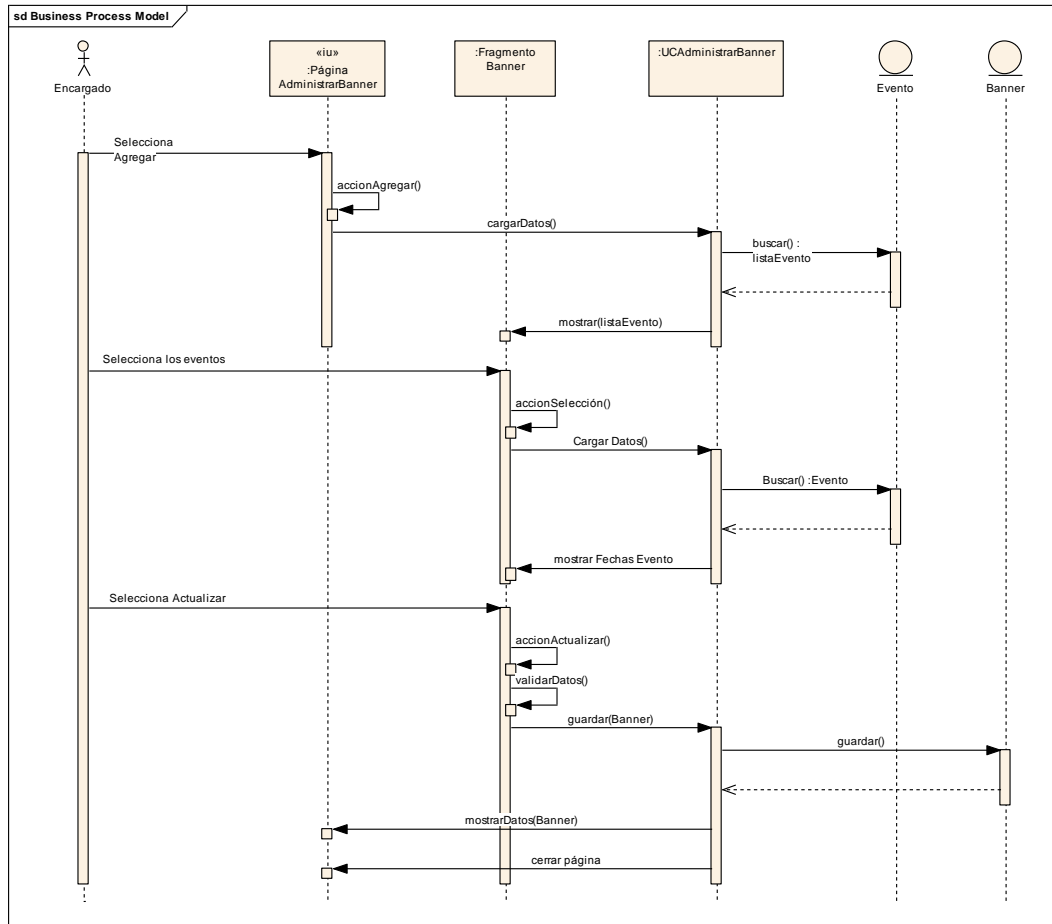
I. Eliminar Evento



J. Búsqueda de Evento

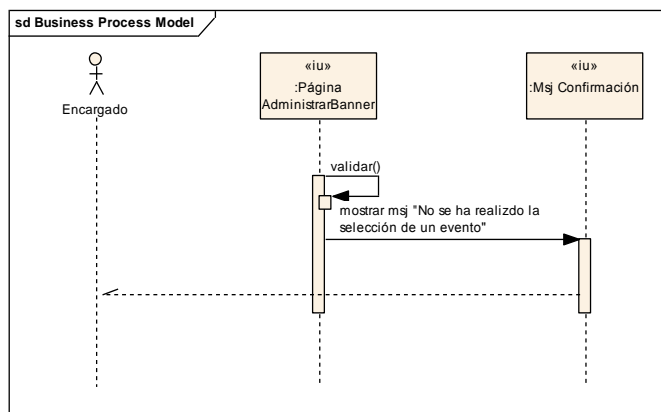


CASO DE USO: CONTROLAR BANNER

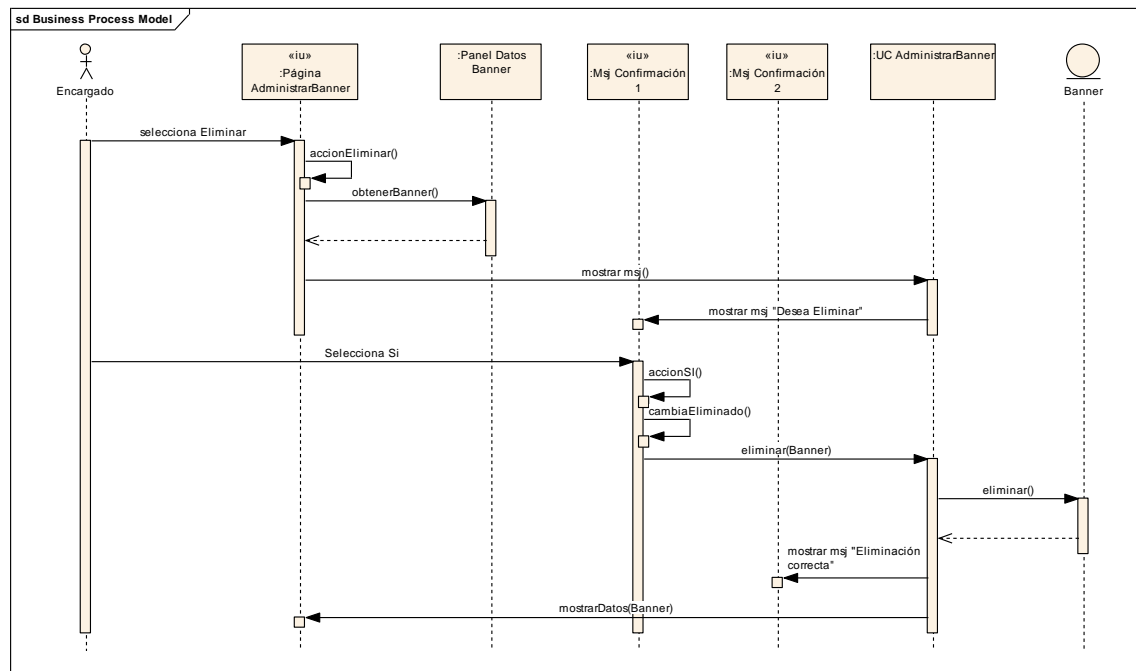


Cursos Alternos

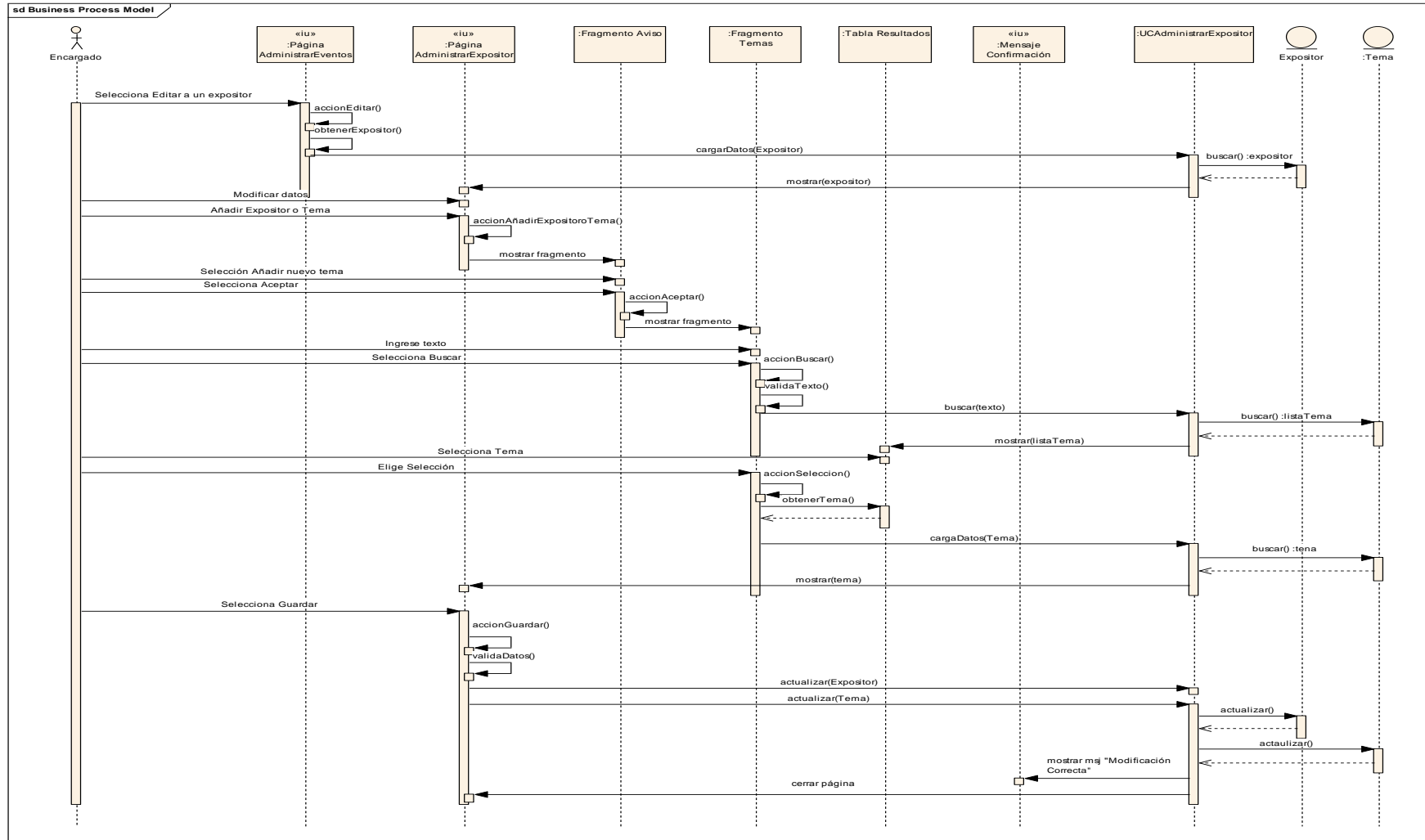
A. Selección no realizada



B. Eliminar Banner

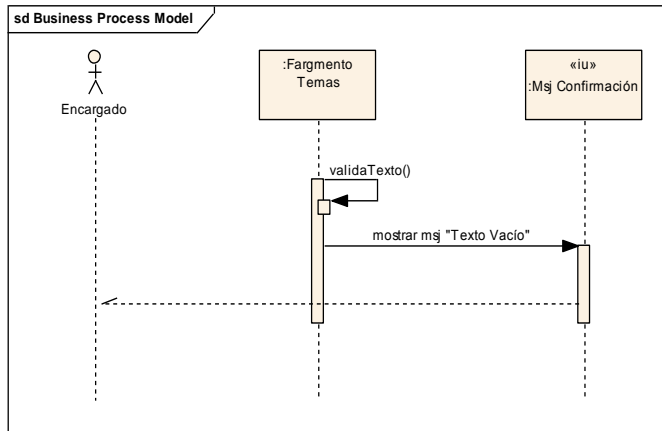


CASO DE USO: ADMINISTRAR EXPOSITOR

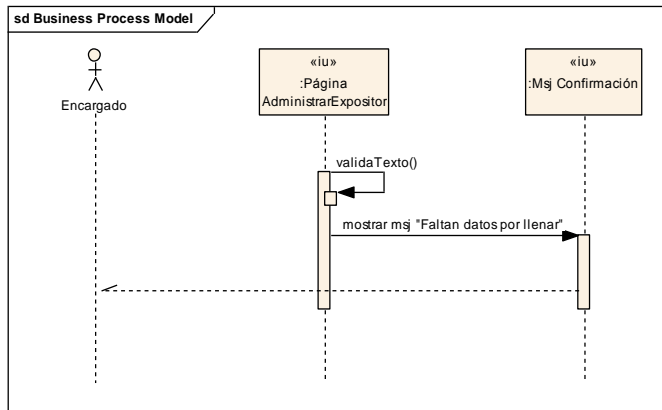


Curso Alternos

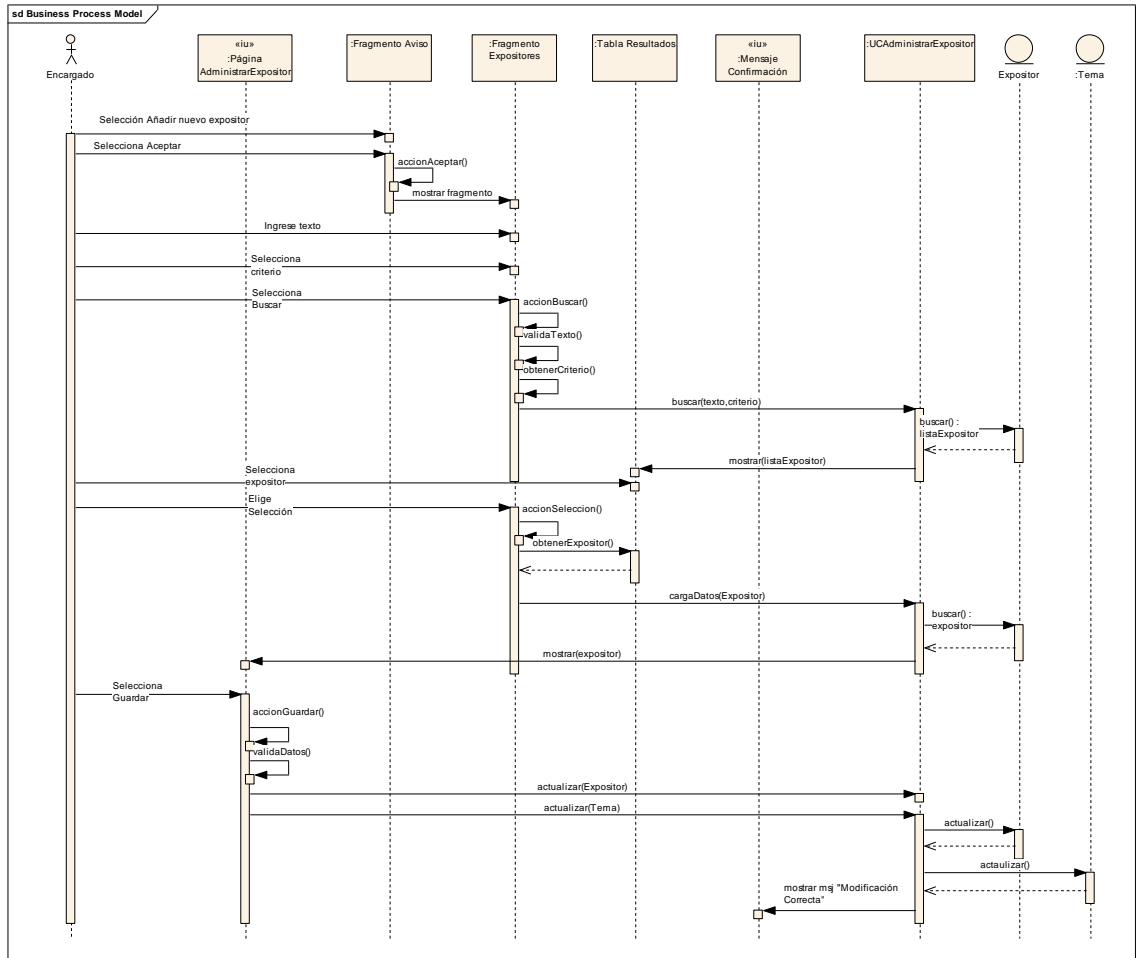
A. Datos no llenos



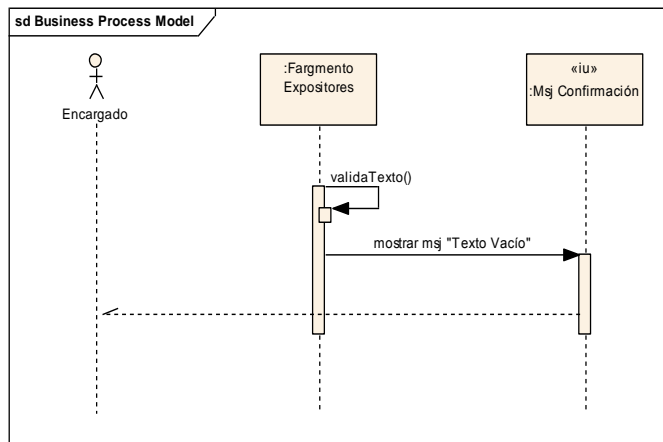
B. Datos no Llenos



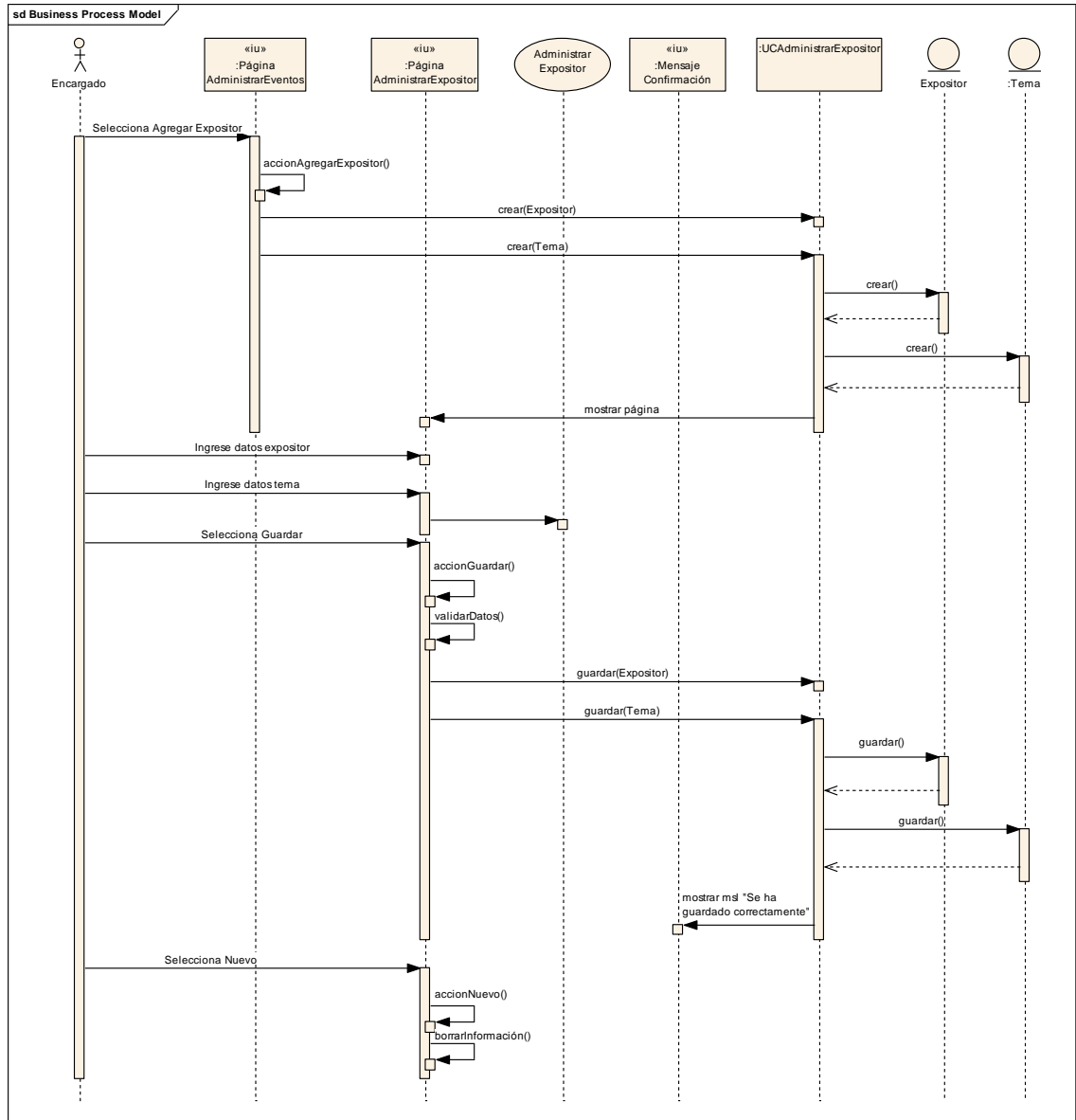
C. Añadir Nuevo Expositor



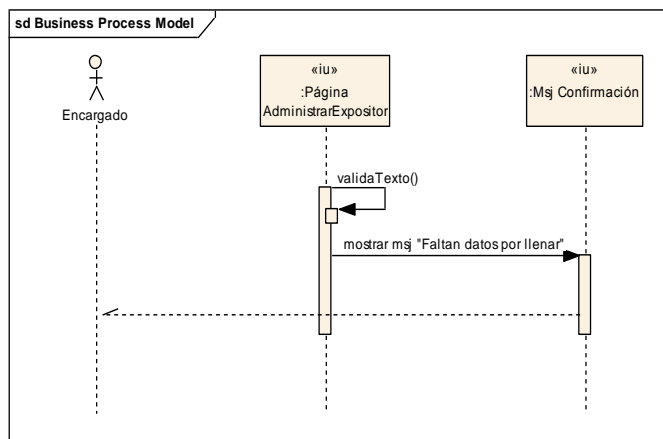
C.A Datos no llenos



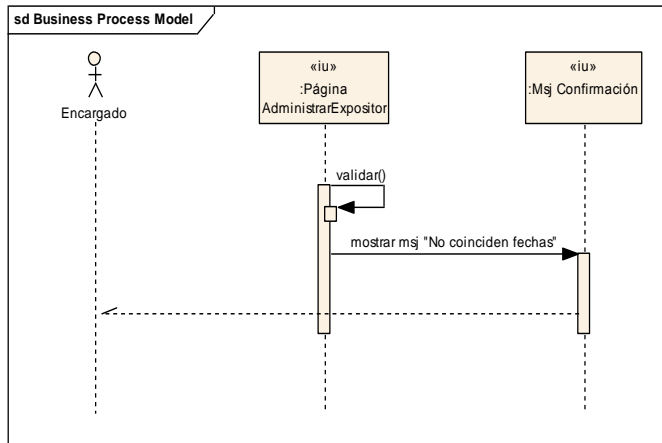
D. Crear Expositor



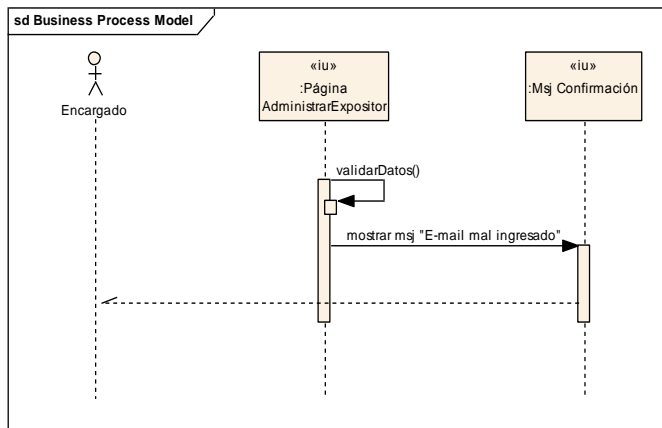
D.A. Datos no Llenos



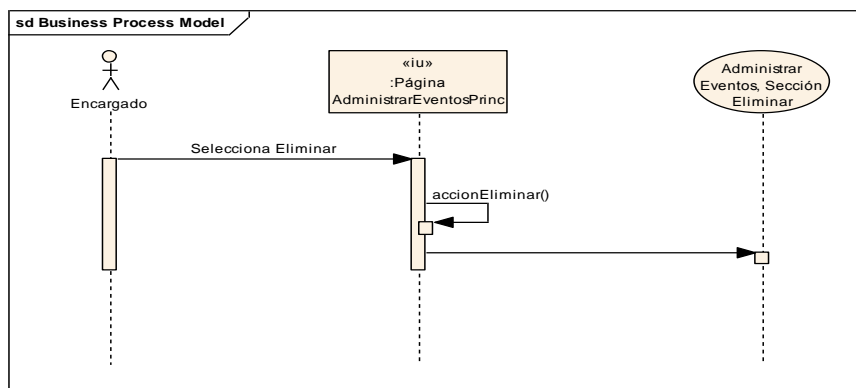
D.B. No coinciden las fechas



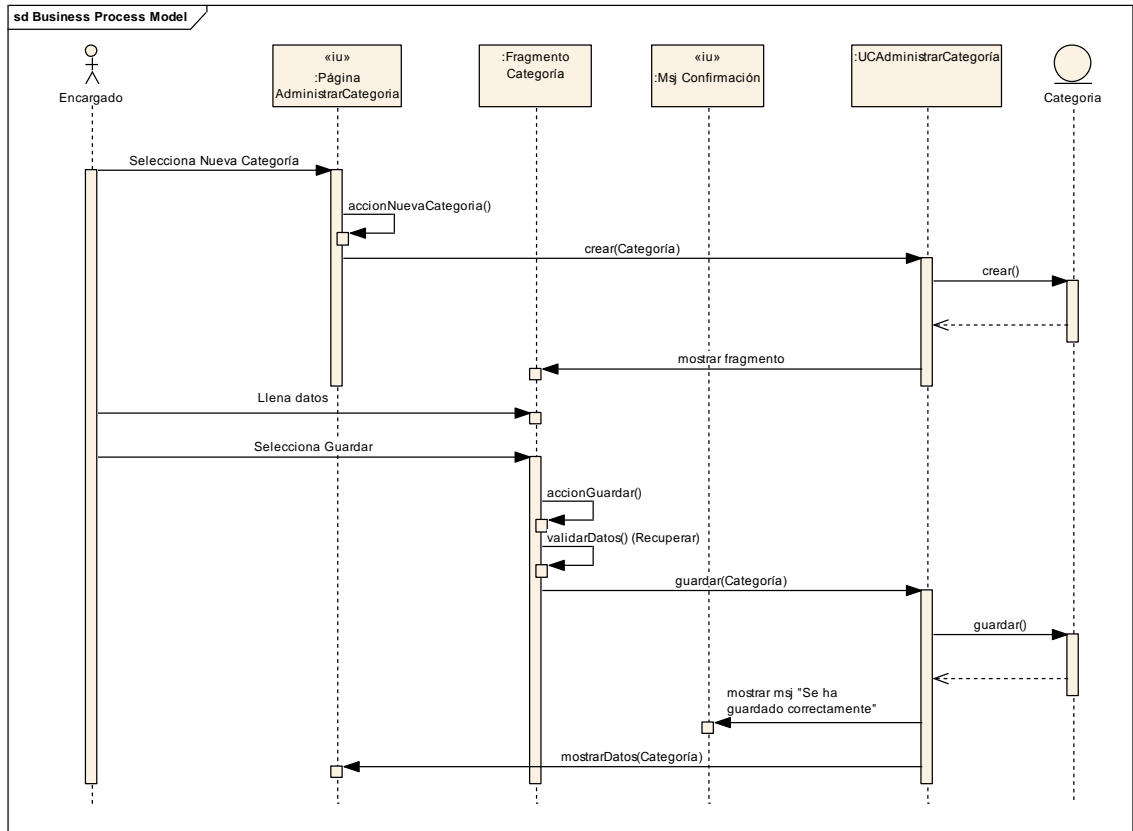
D.C. Verificación de datos



E. Eliminar Expositor

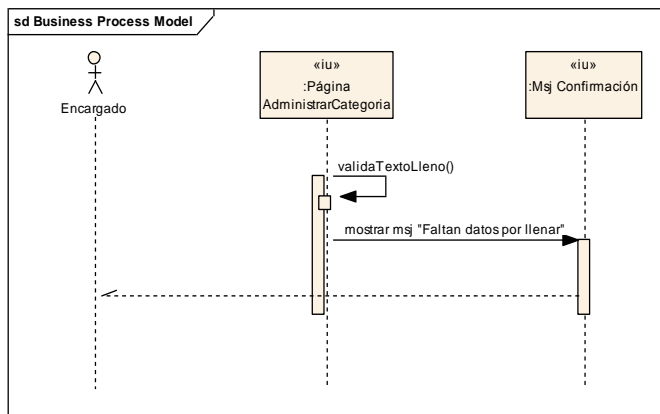


CASO DE USO: ADMINISTRAR FOROS

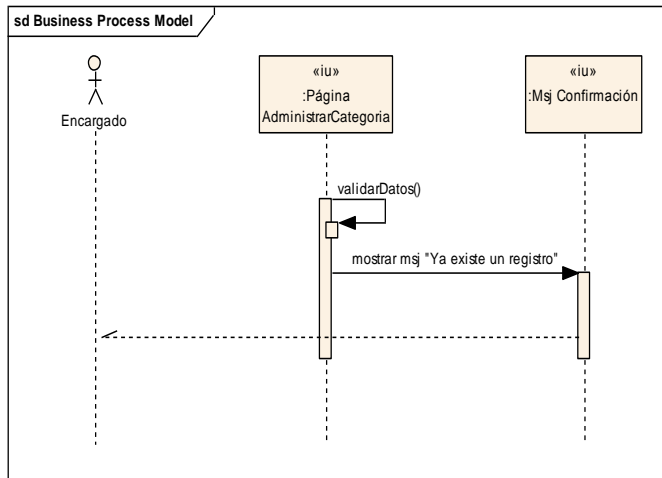


Cursos Alternos

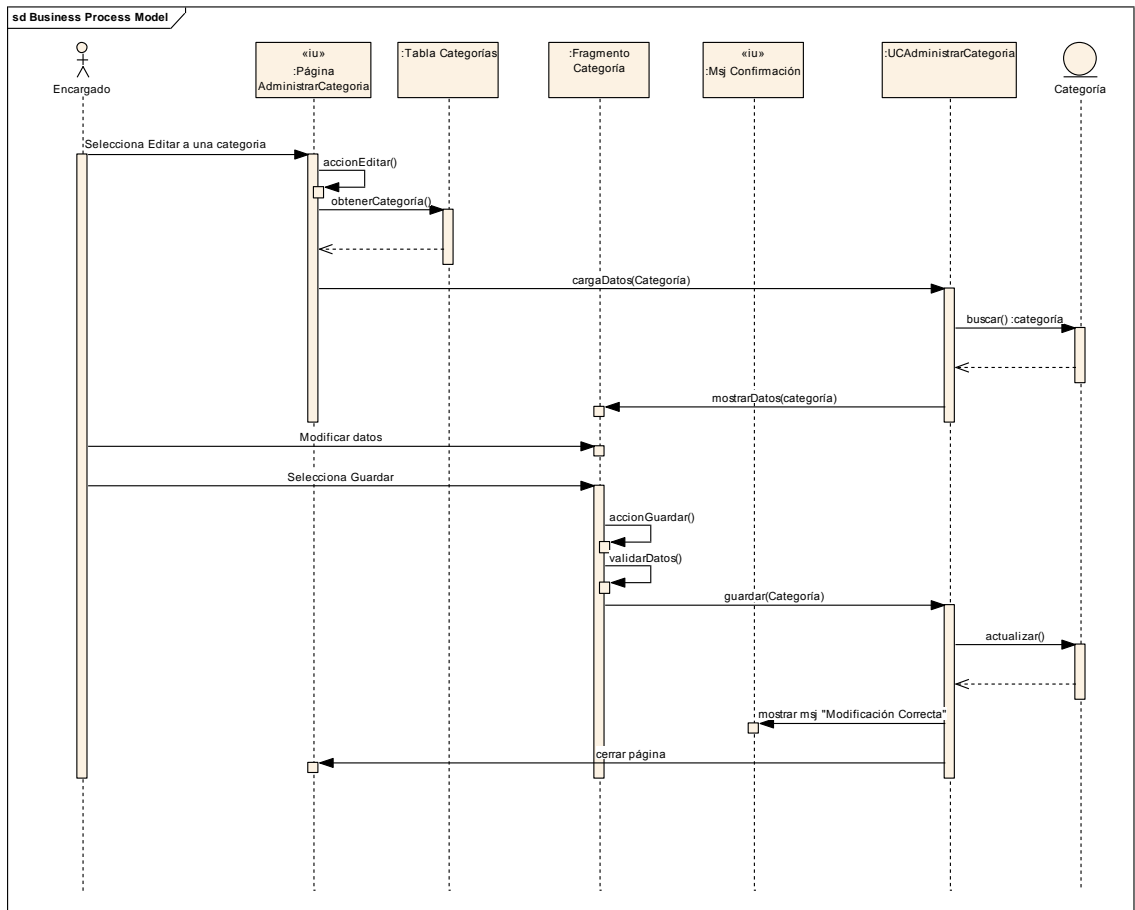
A. Datos no Llenos



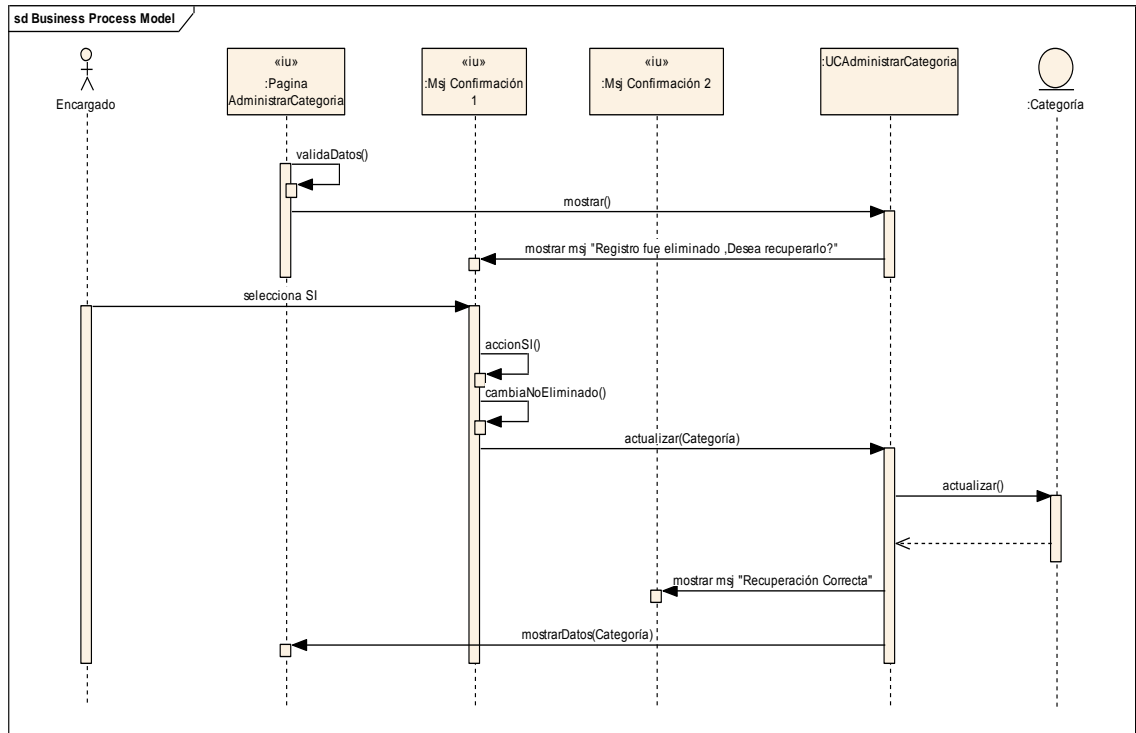
B. Ya existe un registro



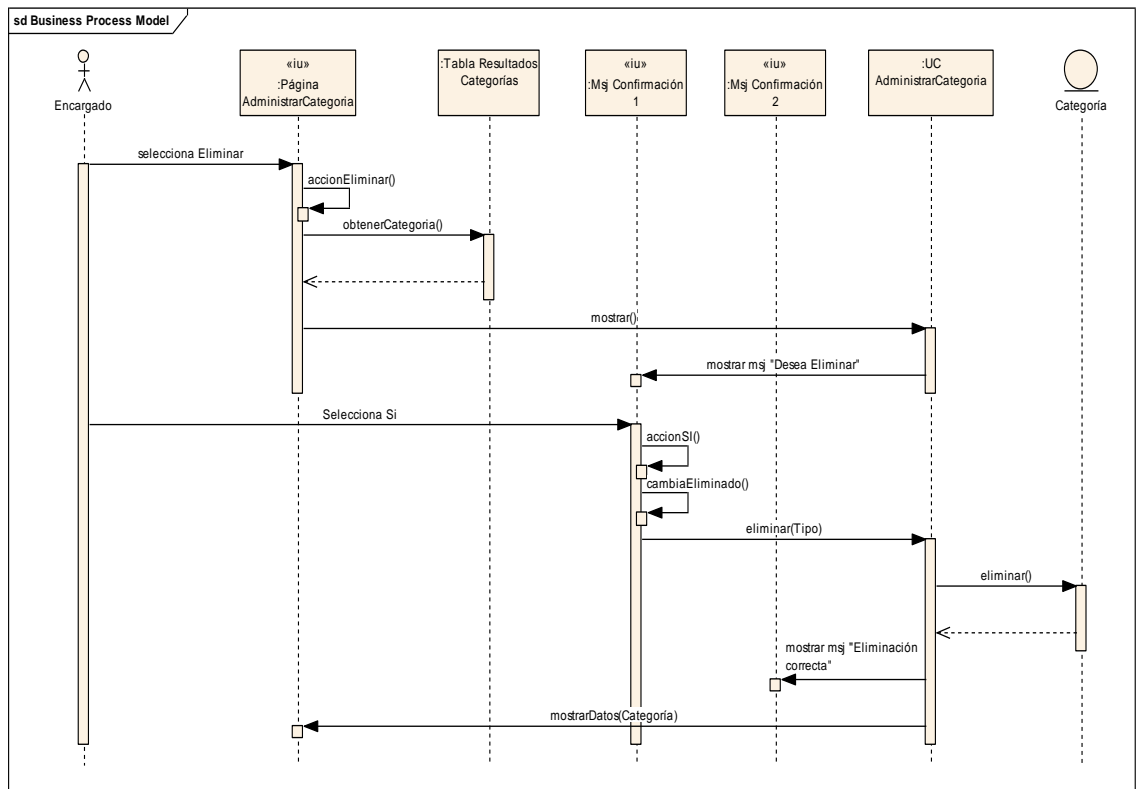
C. Modificar Categoría



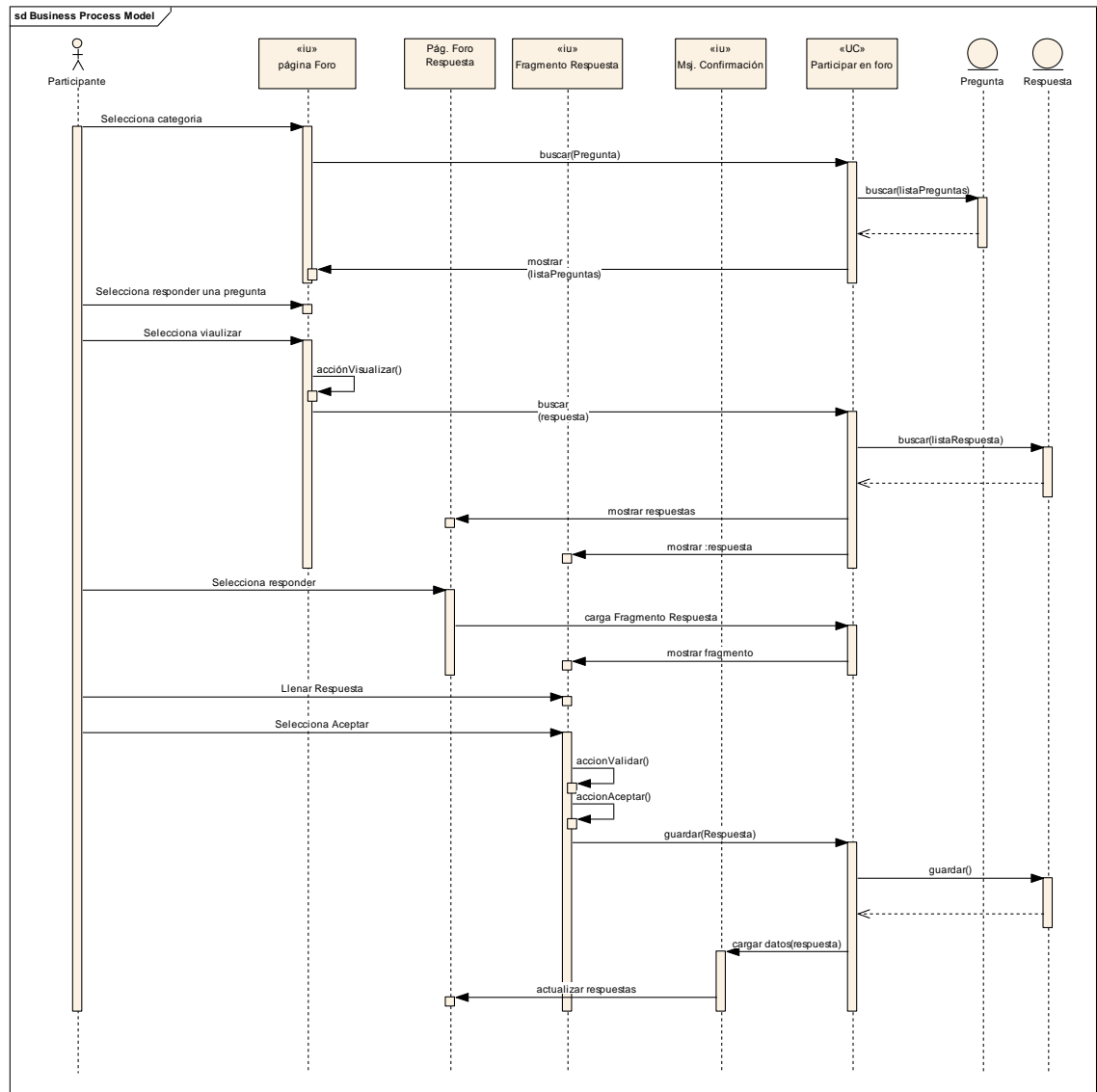
D. Recuperación de Categoría



E. Eliminar Categoría

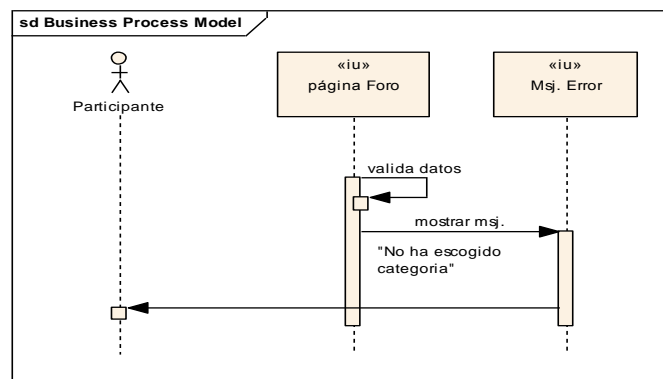


CASO DE USO: PARTICIPAR EN FORO

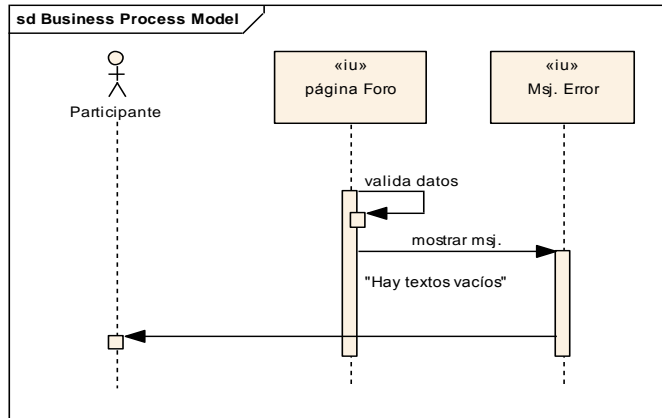


Cursos Alternos

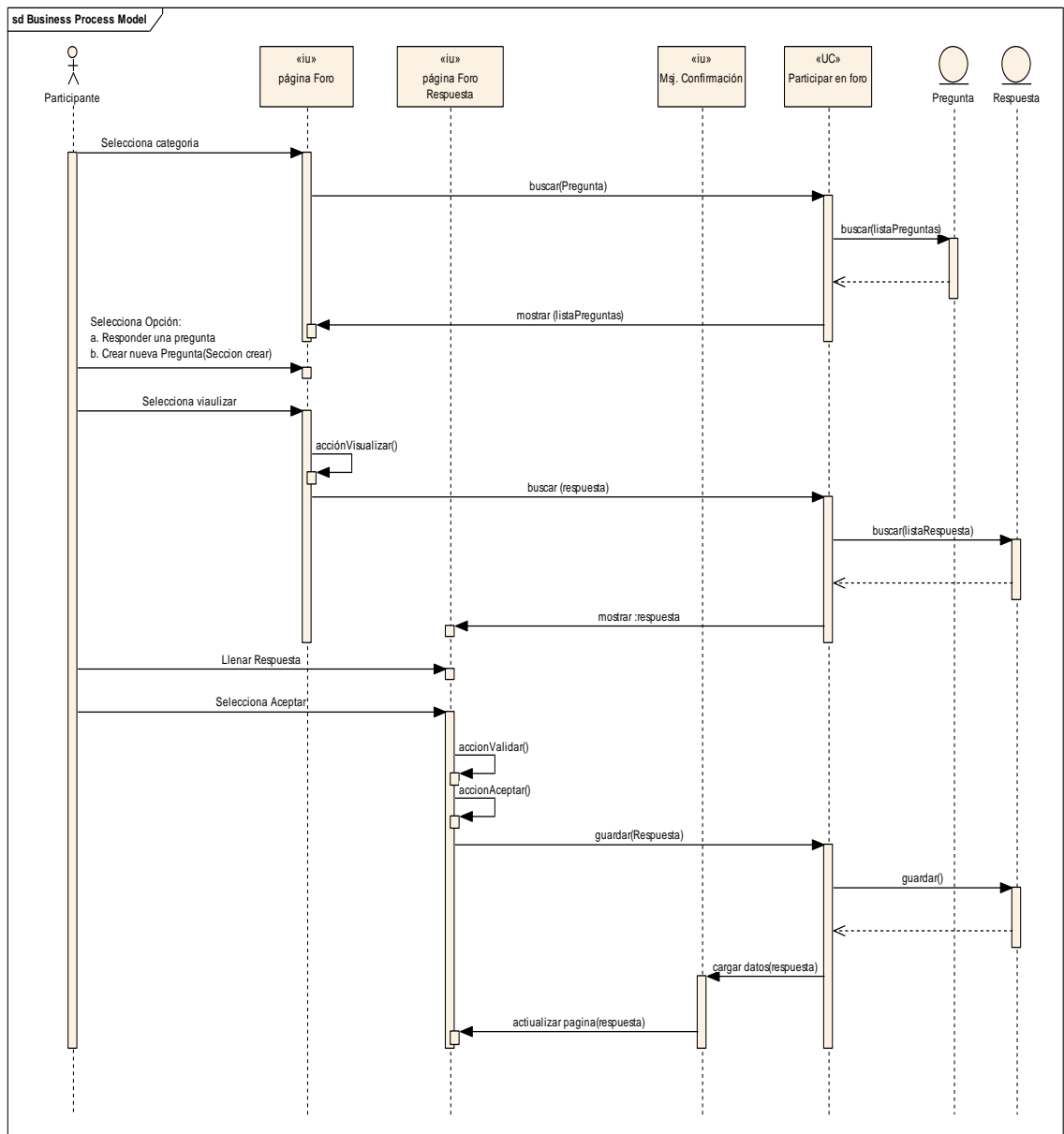
A. No selección de la categoría



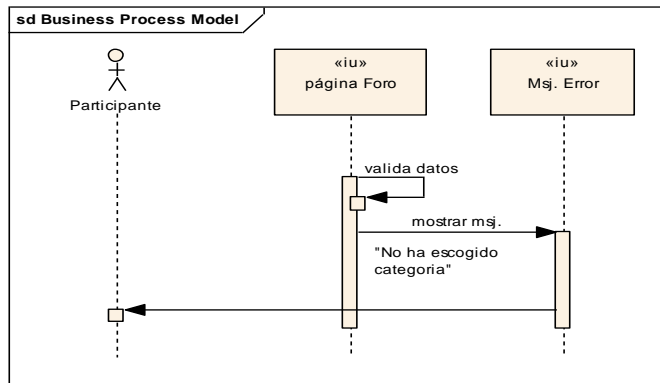
B. Datos no llenos



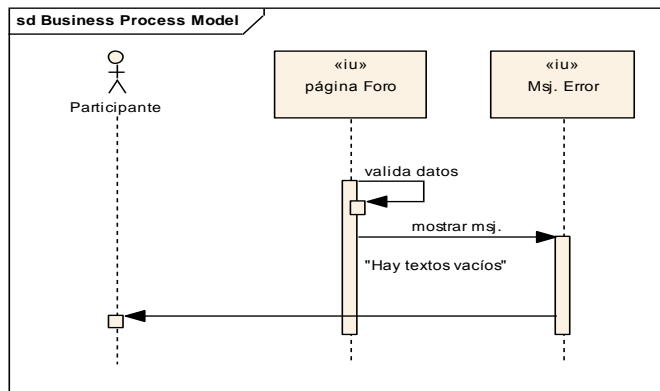
C. Crear una nueva pregunta



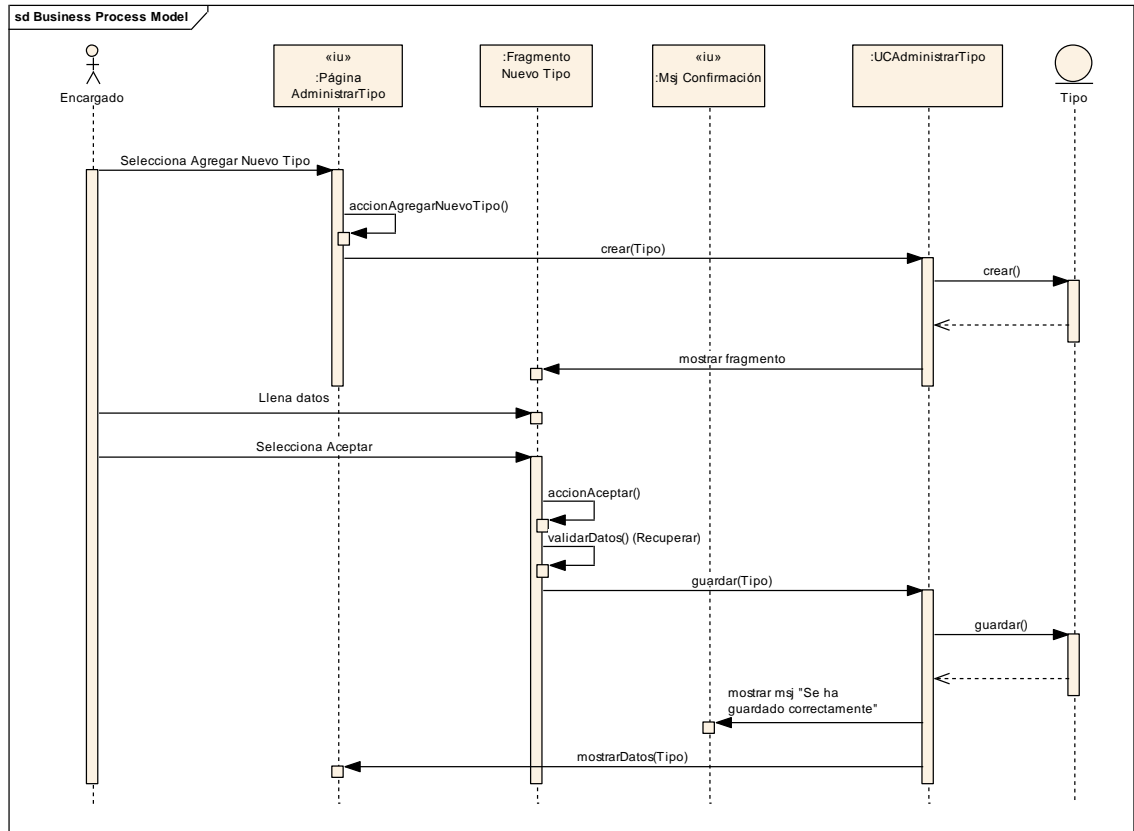
C.A. No selección de la categoría



C.B. Dato no lleno

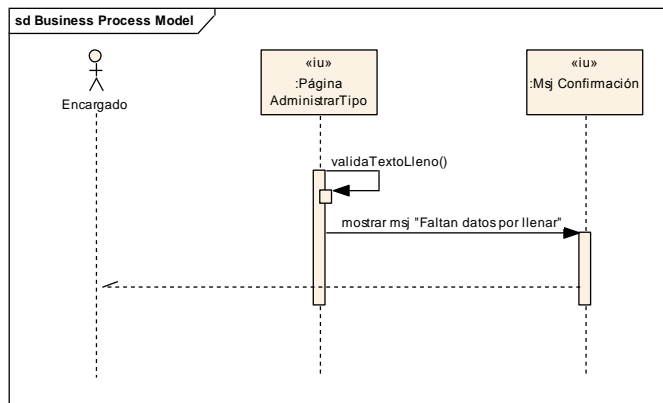


CASO DE USO: ADMINISTRAR TIPO PARTICIPANTE

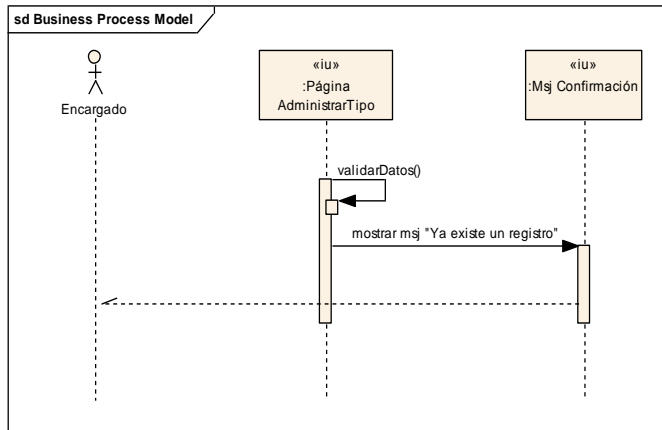


Cursos Alternos

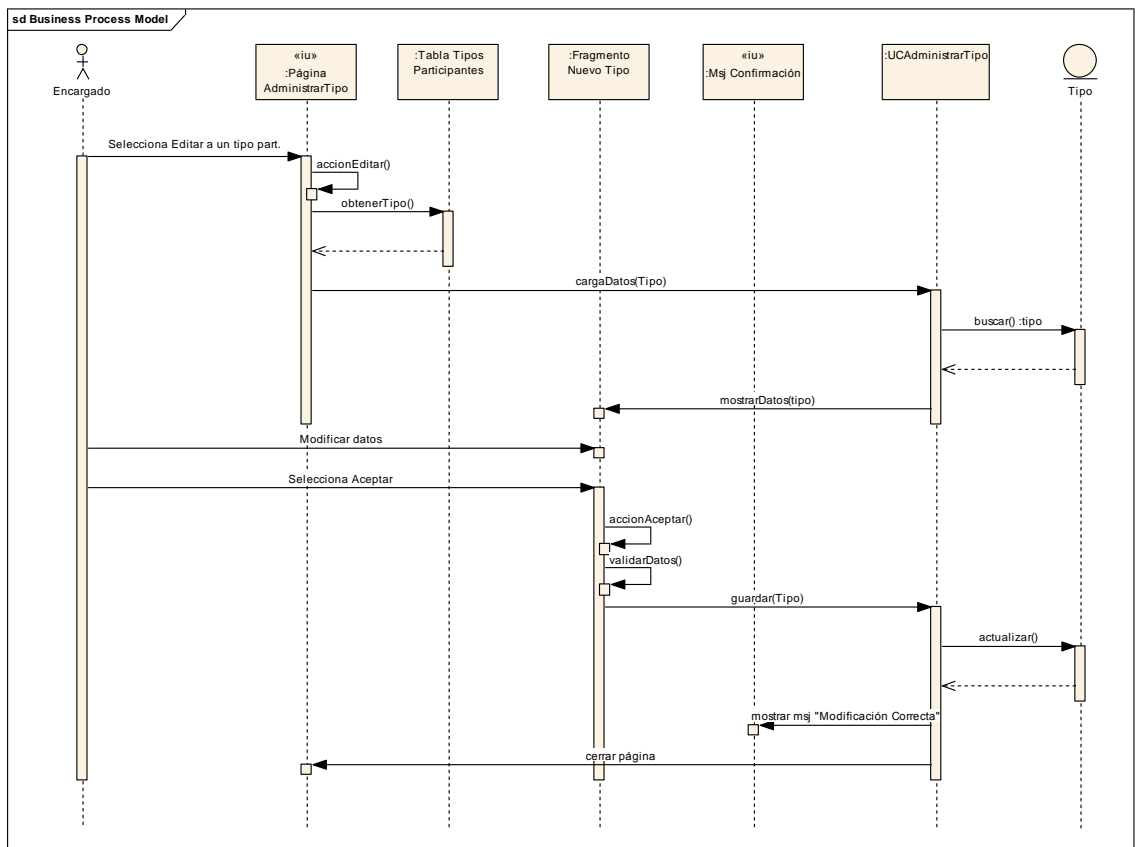
A. Datos no llenos



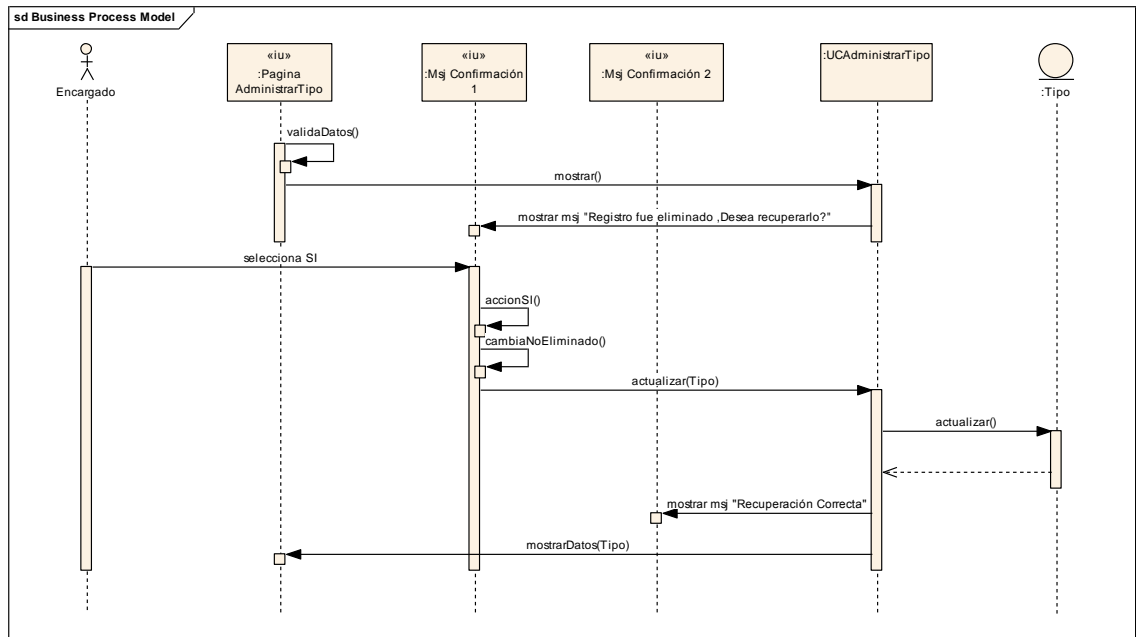
B. Ya existe un registro



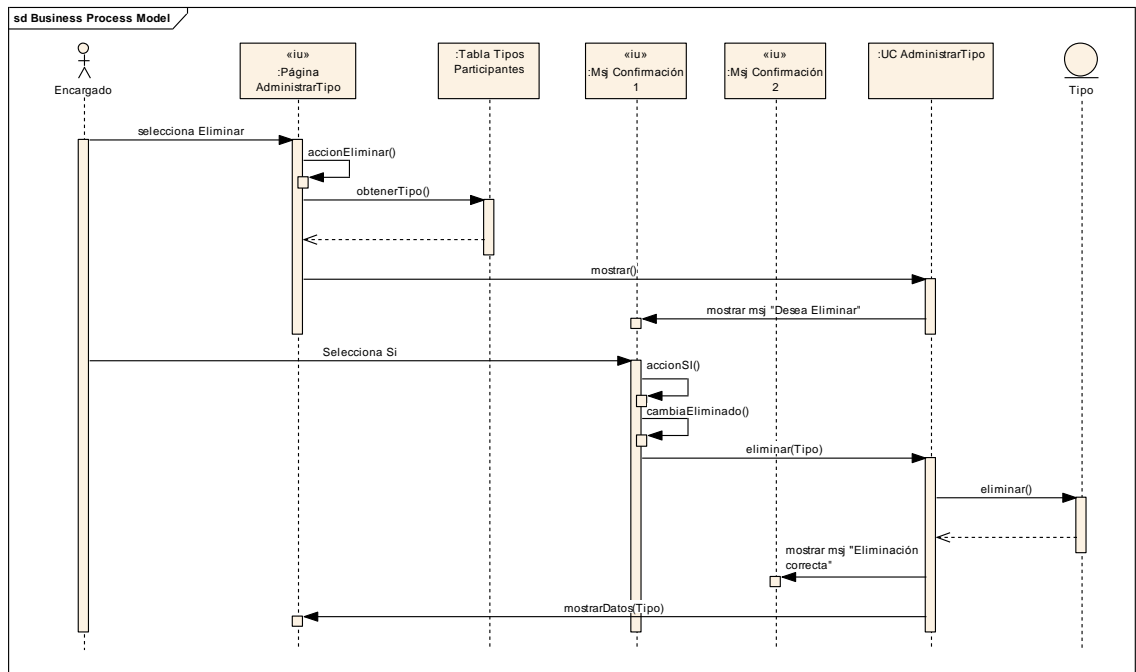
C. Modificar Tipo Participante



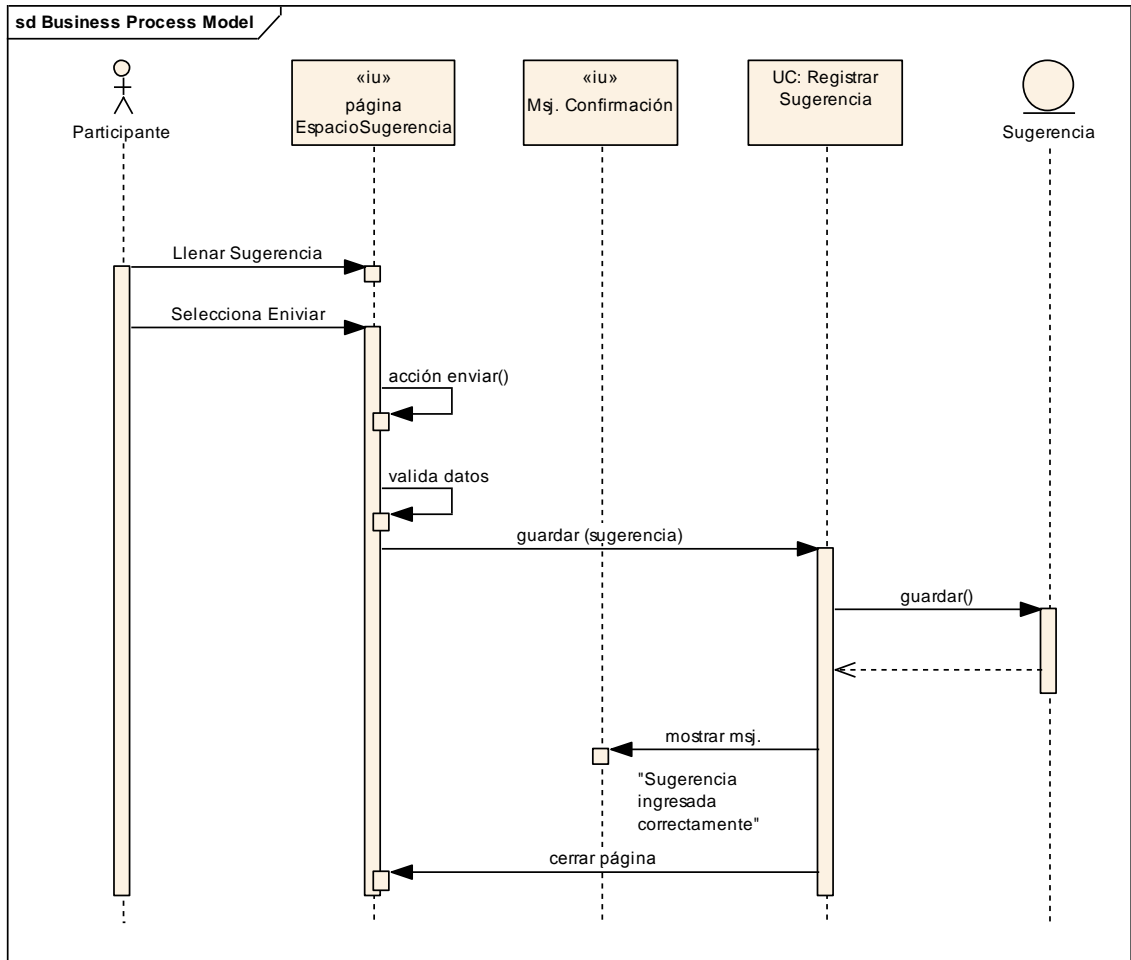
D. Recuperación de Tipo Participante



E. Eliminar Tipo Participante

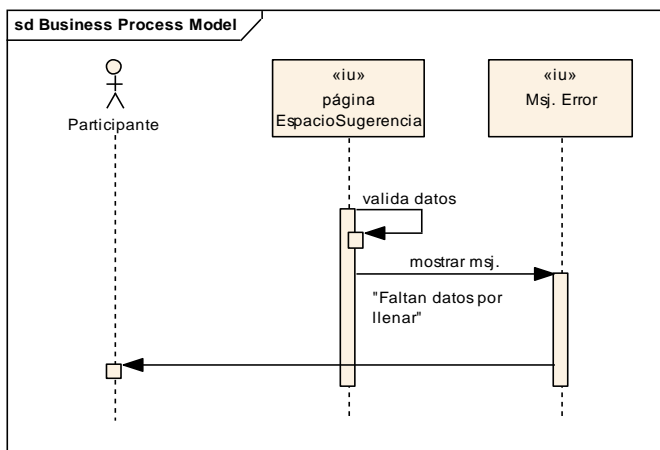


CASO DE USO: REGISTRAR SUGERENCIAS

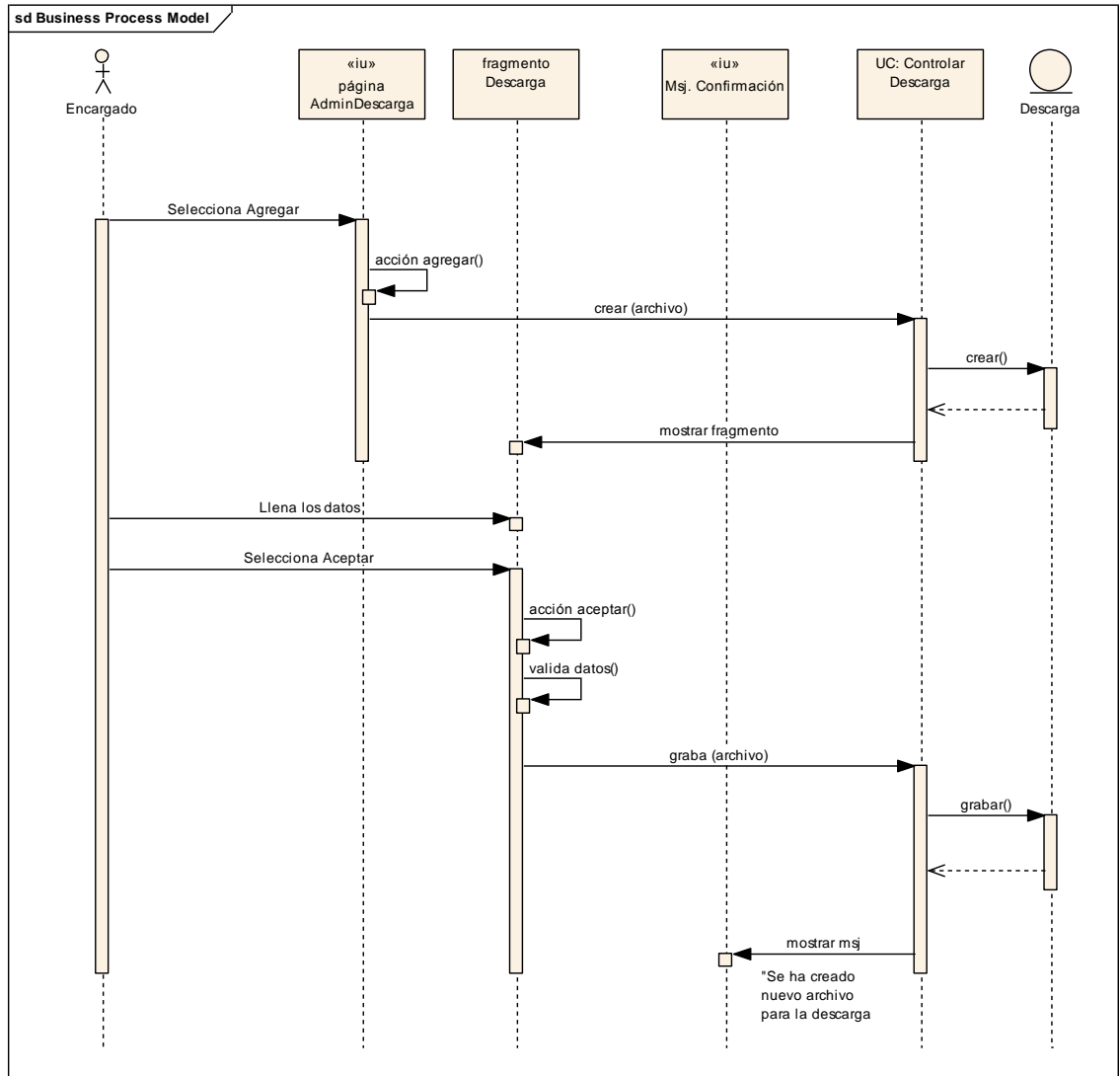


Cursos Alternos

A. Datos no llenos

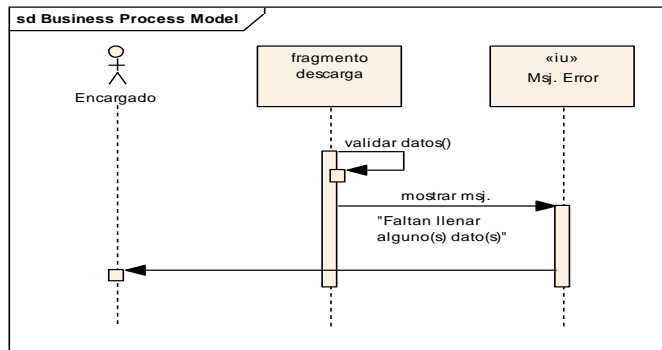


CASO DE USO: CONTROLAR DESCARGA

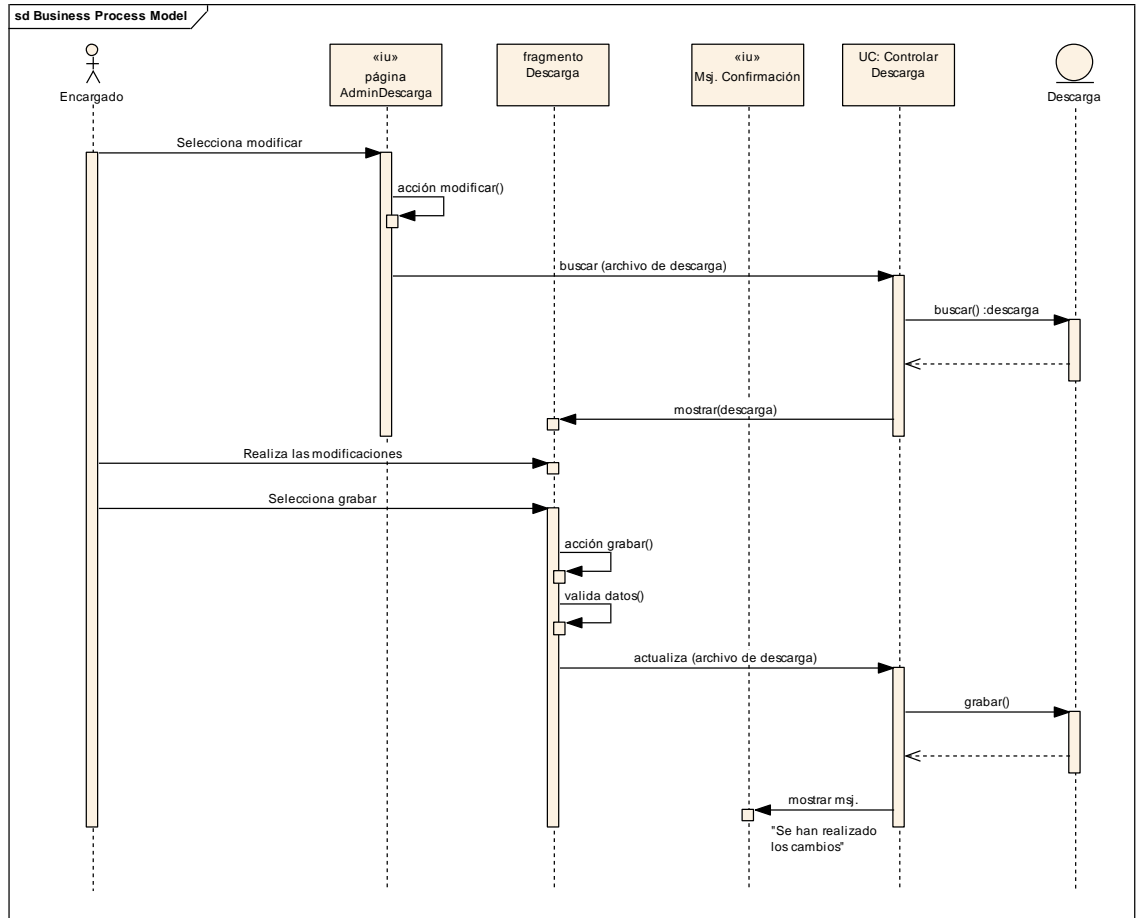


Curso Alterno

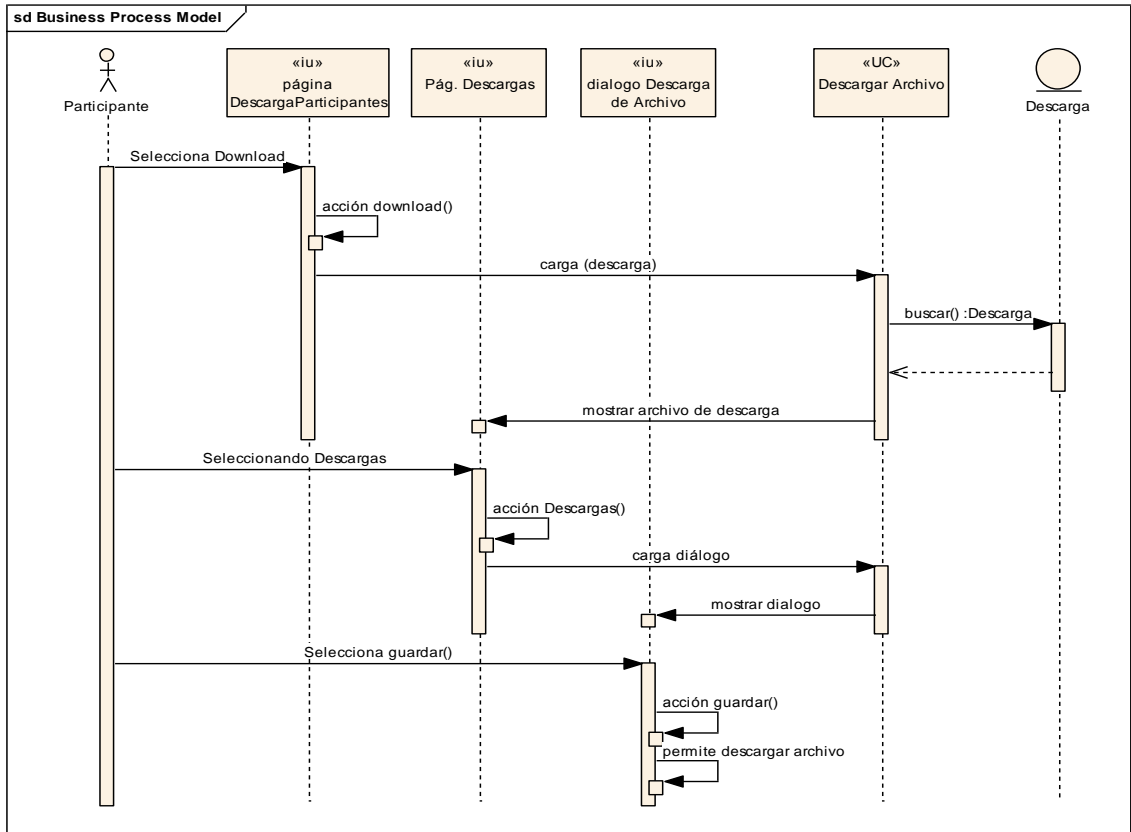
A. Datos no llenos



B. Modificar Nombre Archivo

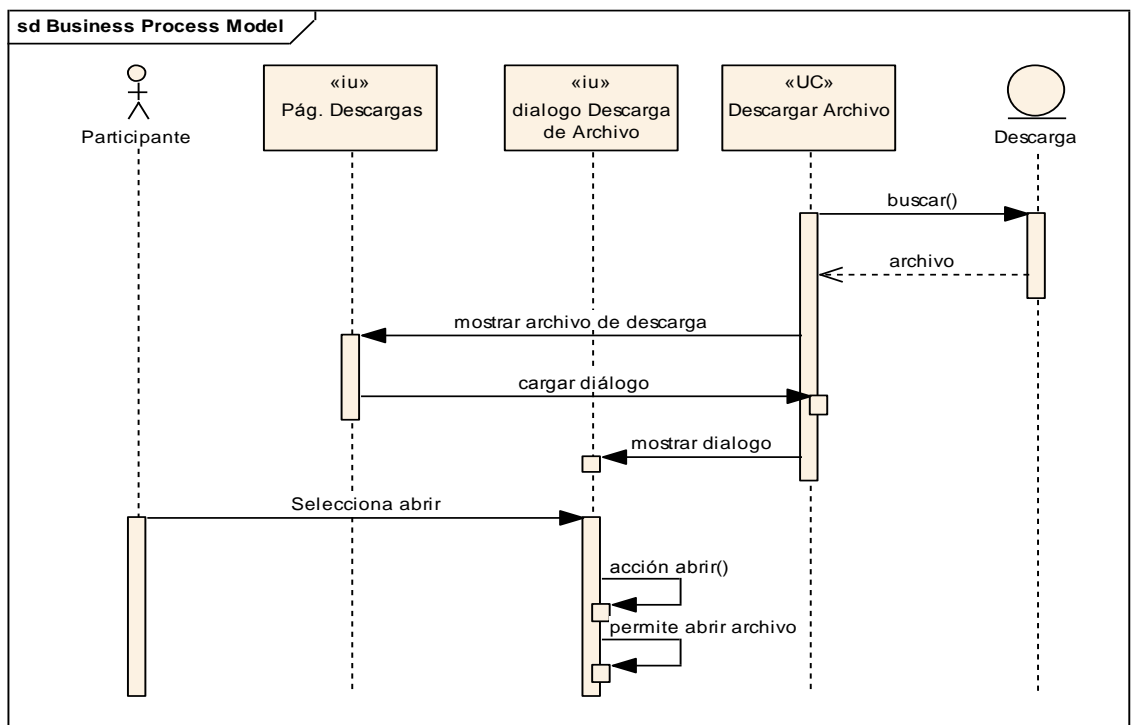


CASO DE USO: DESCARGAR ARCHIVO

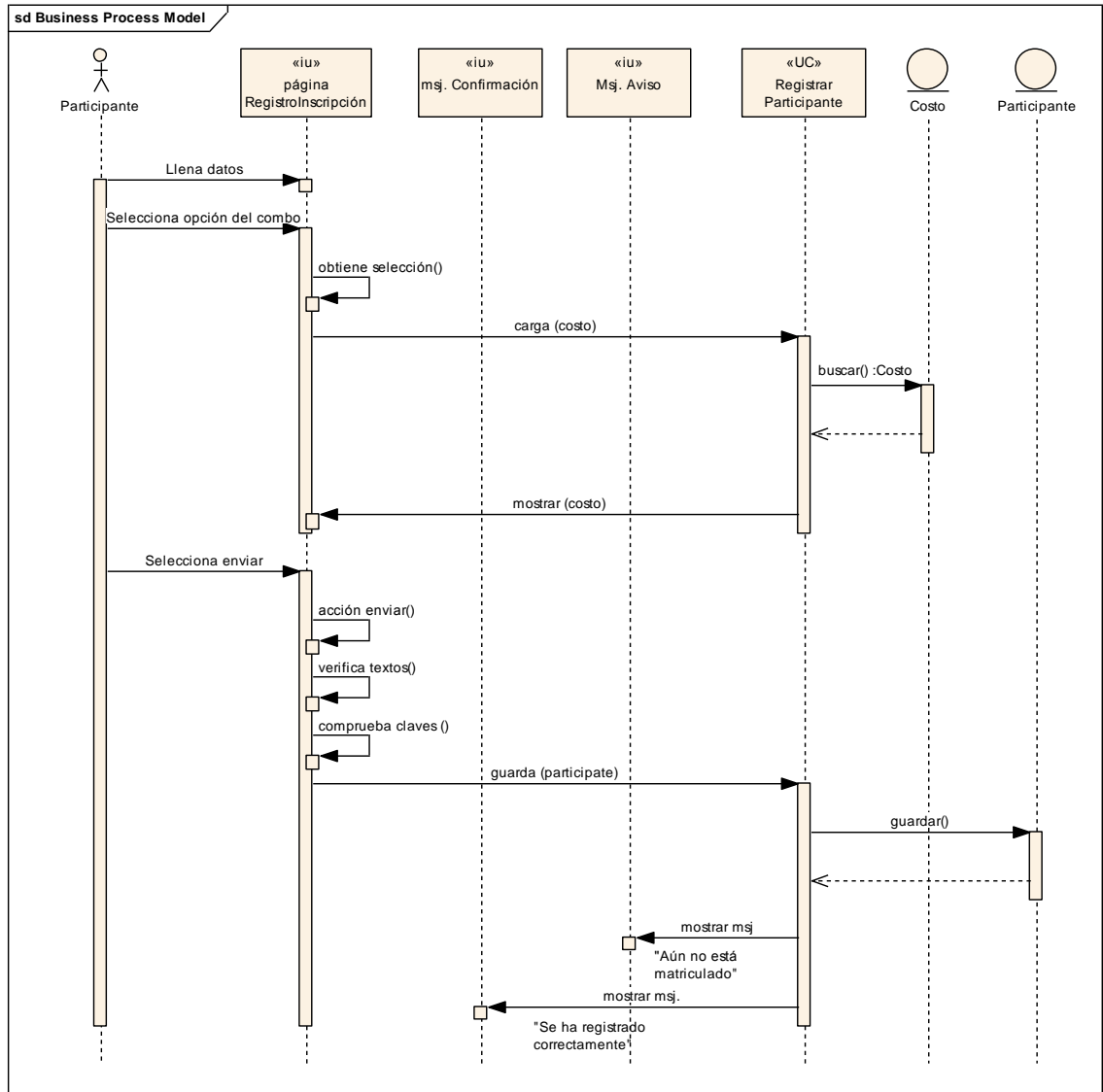


Curso Alterno

A. Abrir Archivo

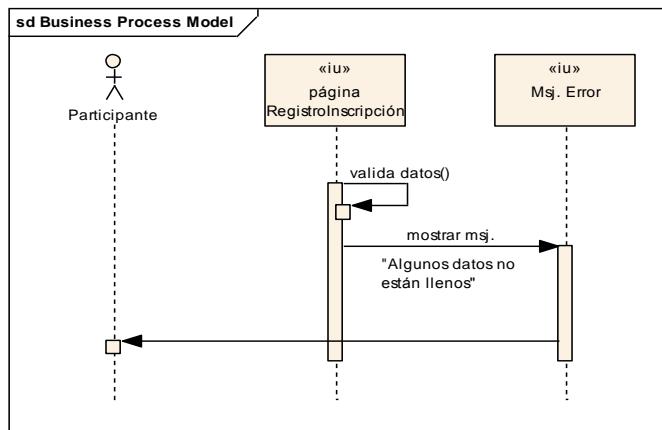


CASO DE USO: REGISTRAR PARTICIPANTE

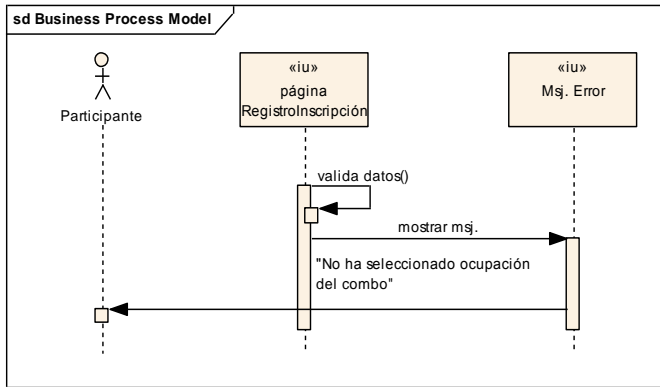


Cursos Alternos

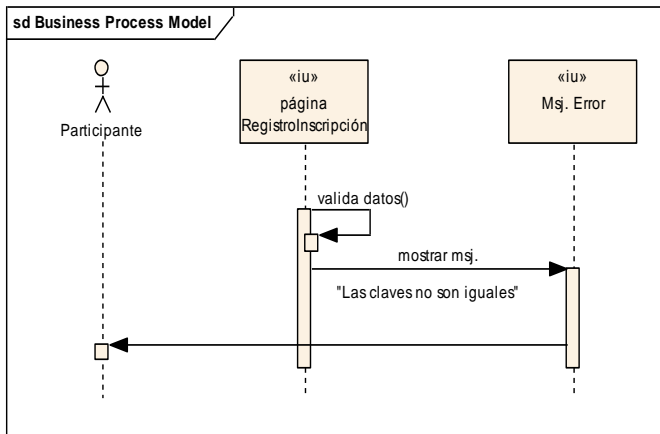
A. Datos no llenos



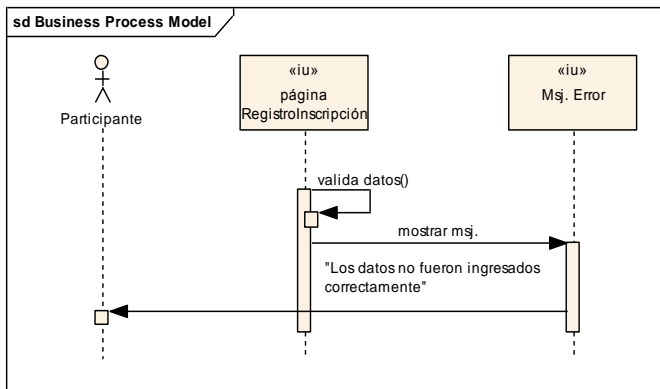
B. No escoge ocupación



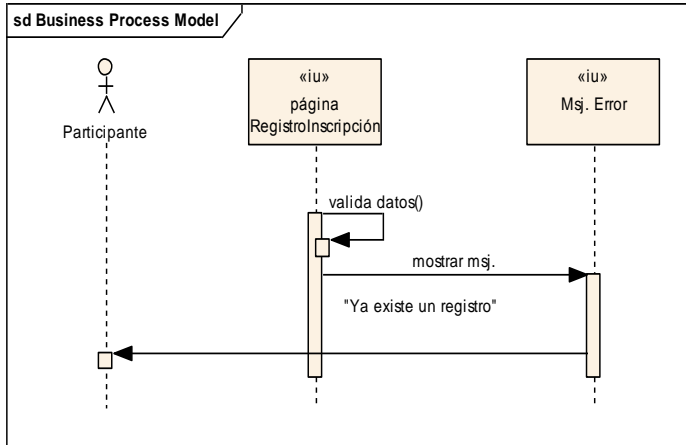
C. Claves diferentes



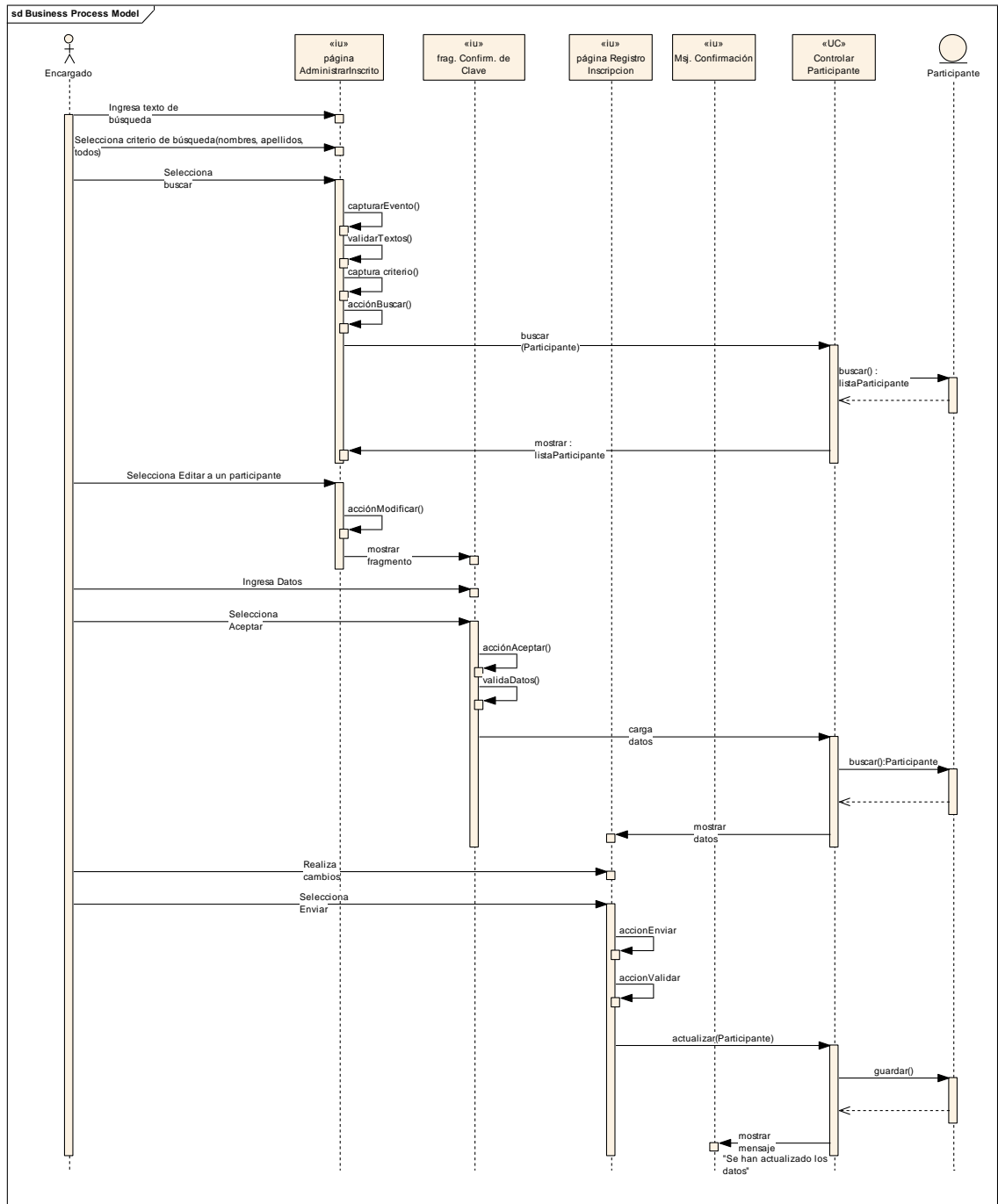
D. Verificación de datos



E. Ya existe un registro

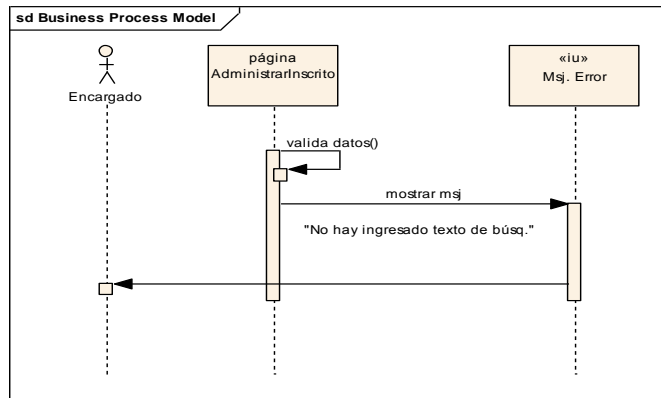


CASO DE USO: CONTROLAR PARTICIPANTE

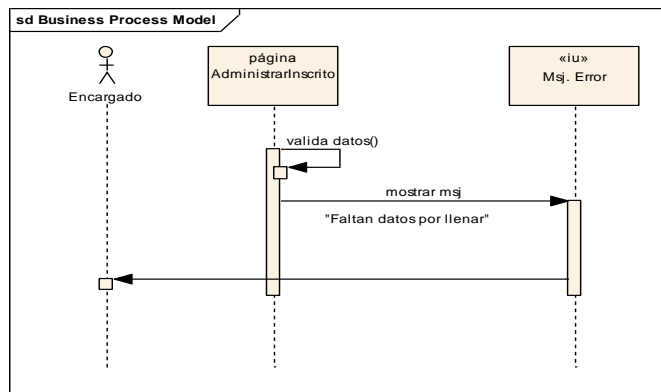


Cursos Alternos

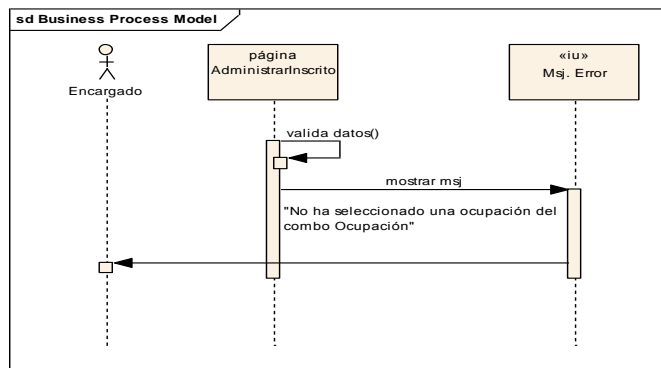
A. Texto vacío



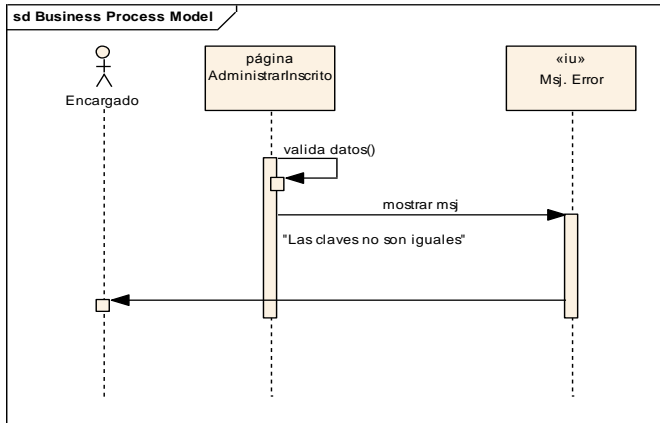
B. Datos no llenos



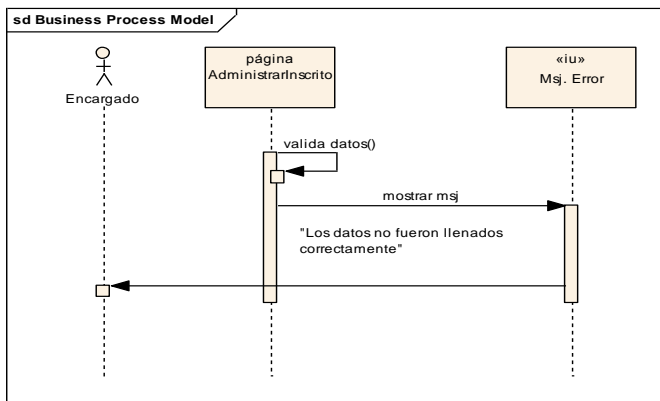
C. No escoge ocupación



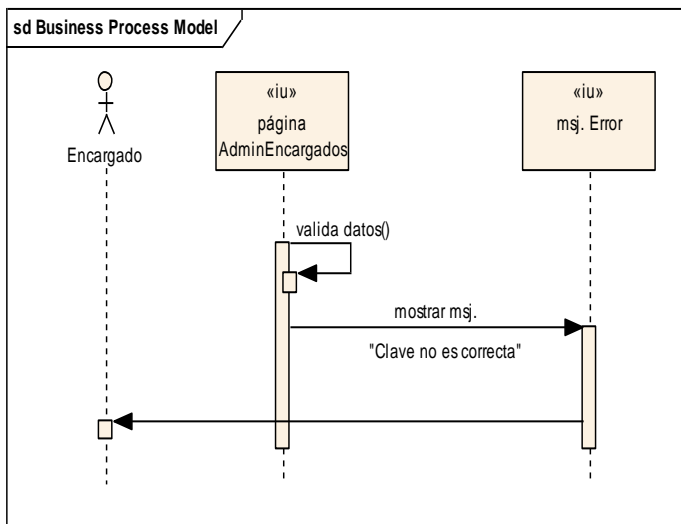
D. Claves diferentes



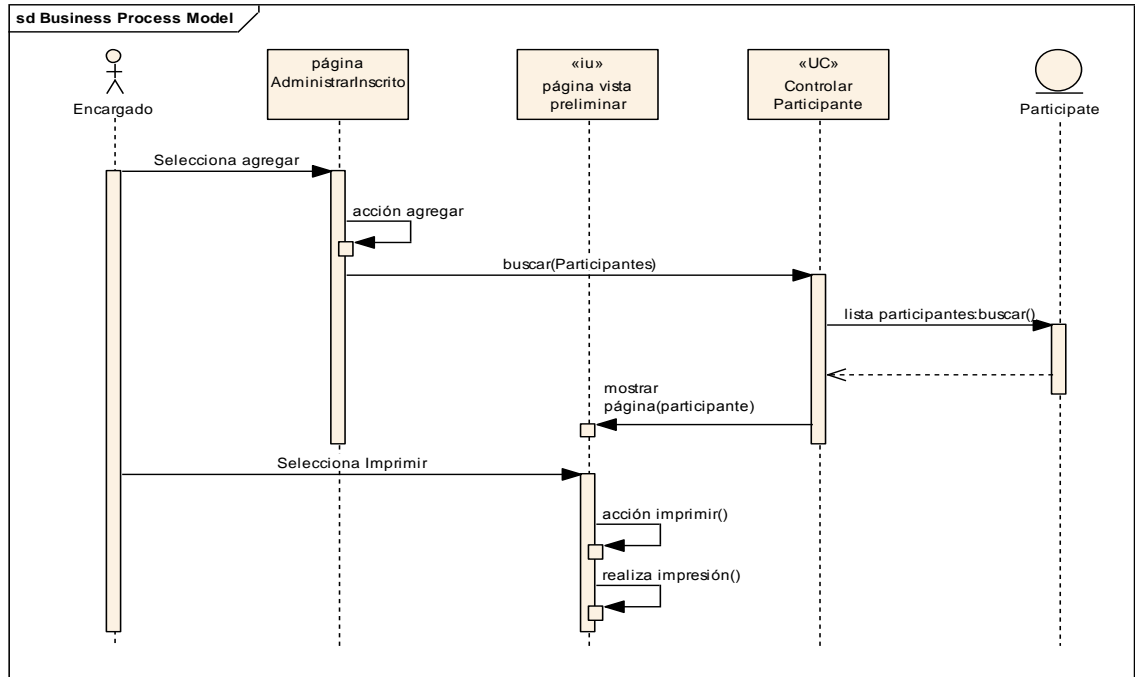
E. Verificación de datos



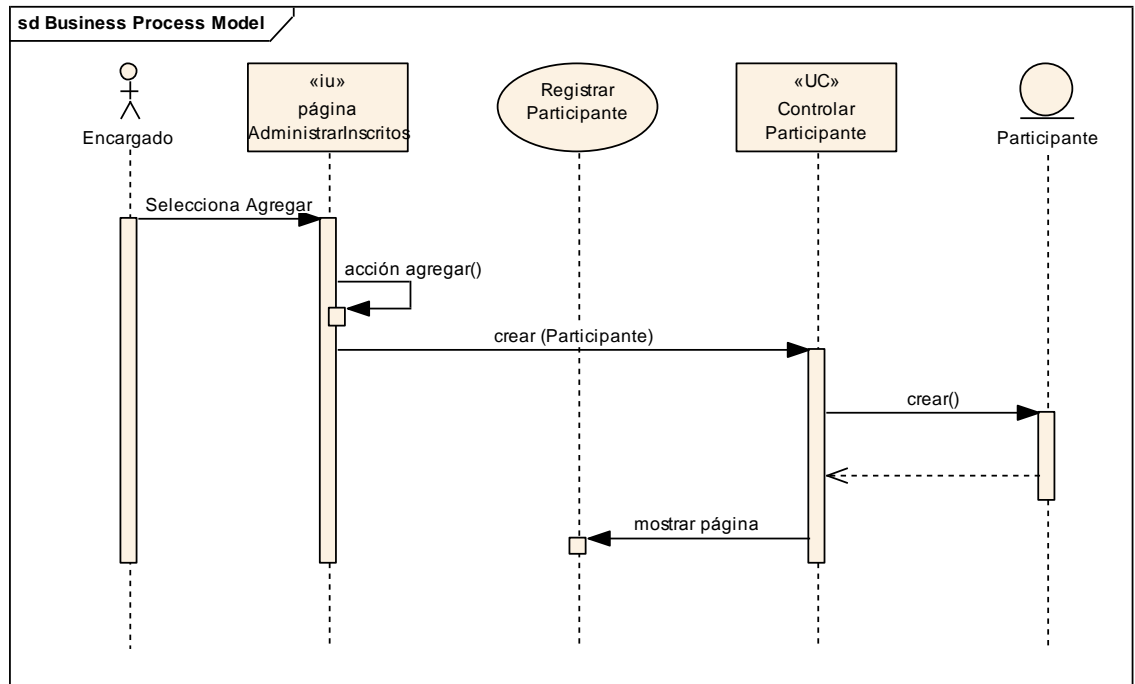
F. Clave no es correcta



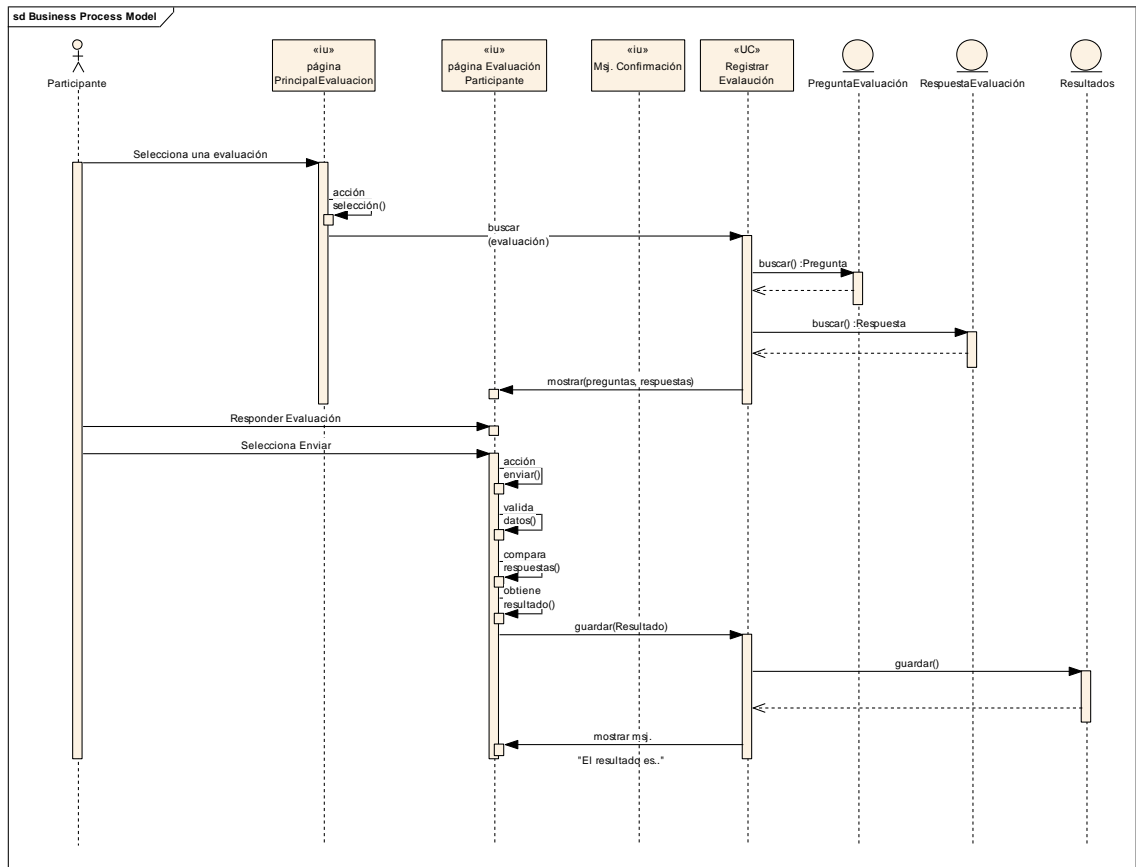
G. Generar Reporte



H. Crear Registro Participante

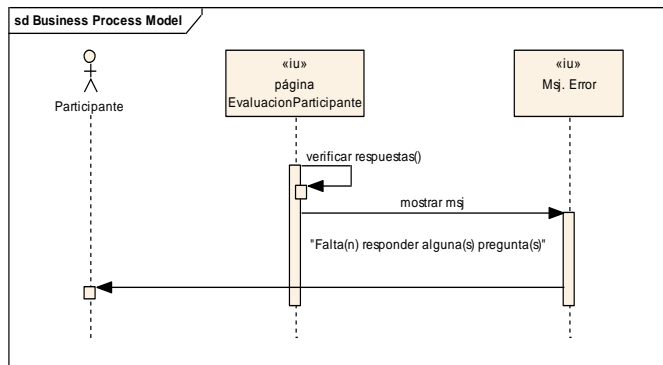


CASO DE USO: REGISTRAR EVALUACION

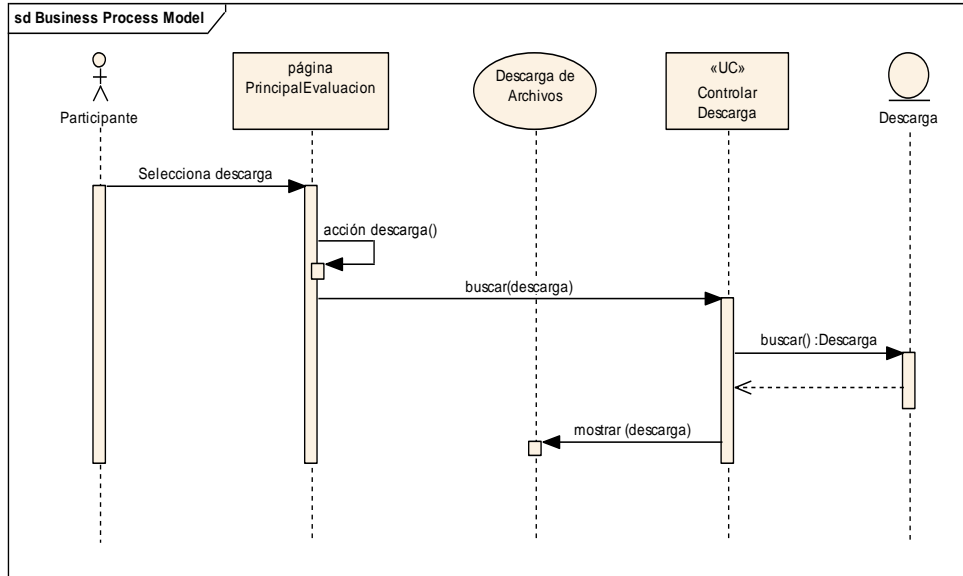


Curso Alterno

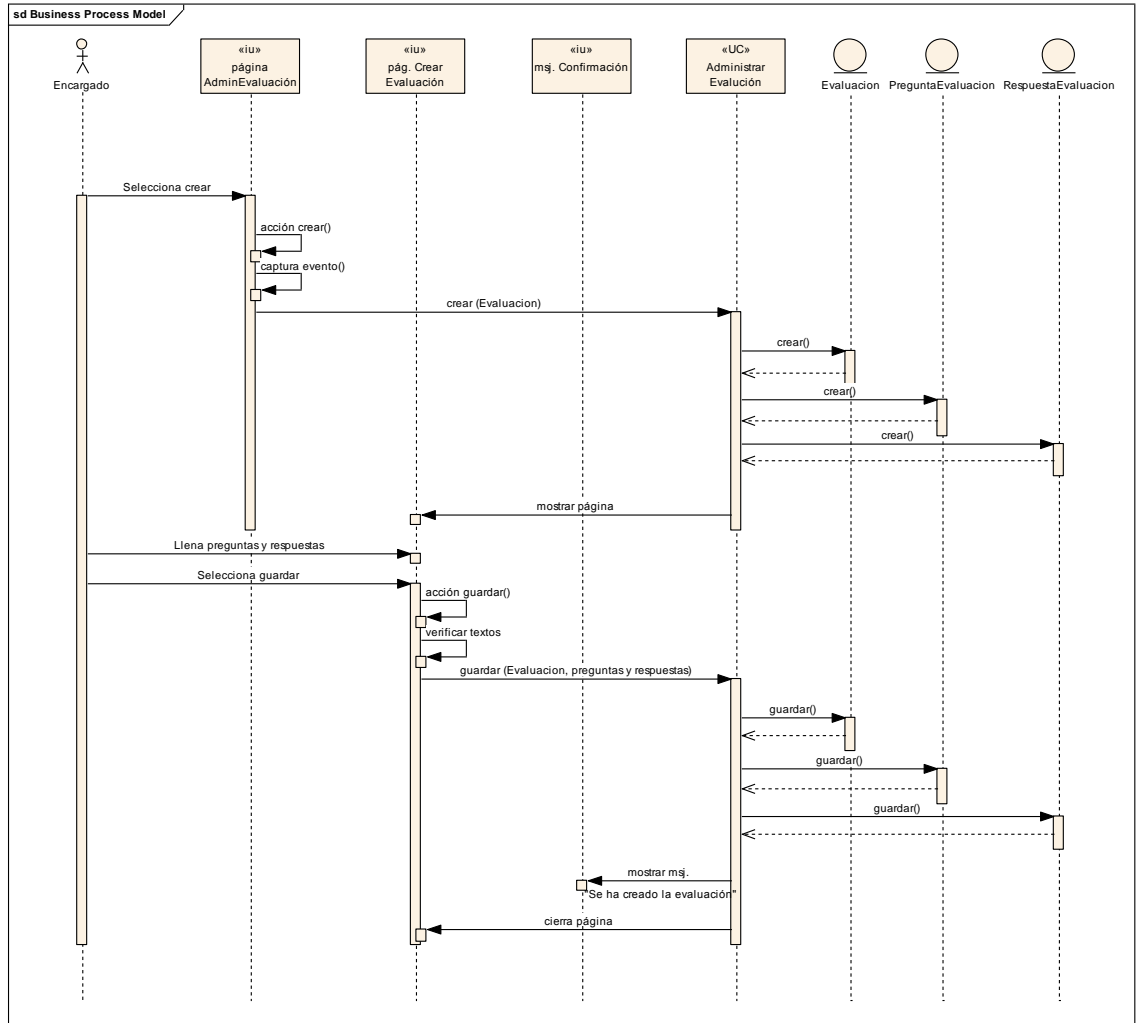
A. No contesta todas las preguntas



B. Descargar material didáctico

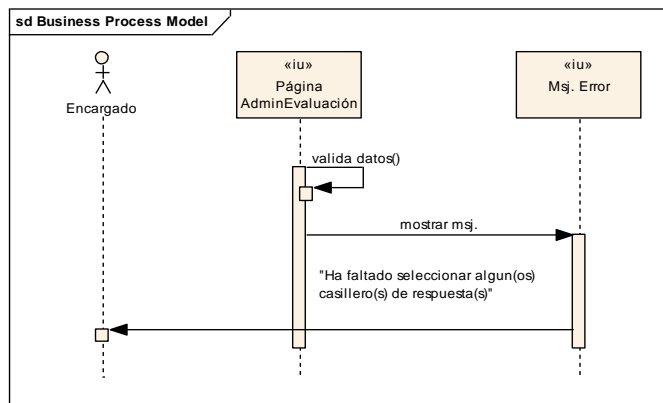


CASO DE USO: ADMINISTRAR EVALUACIÓN

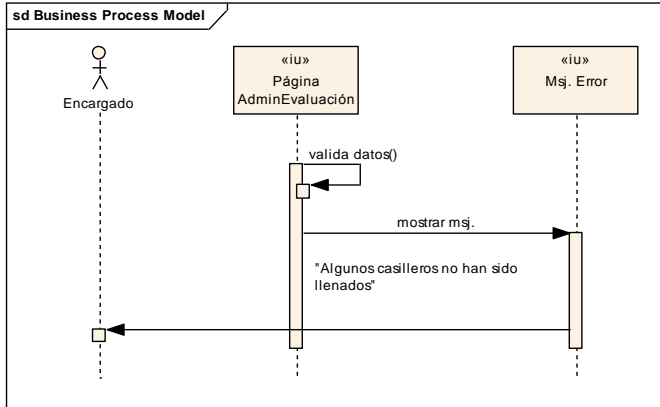


Cursos Alternos

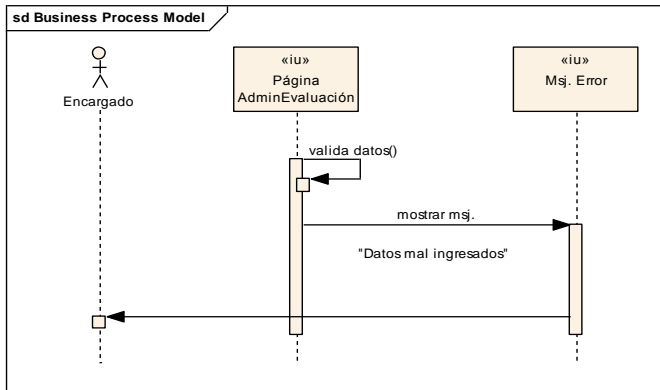
A. No selecciona respuestas



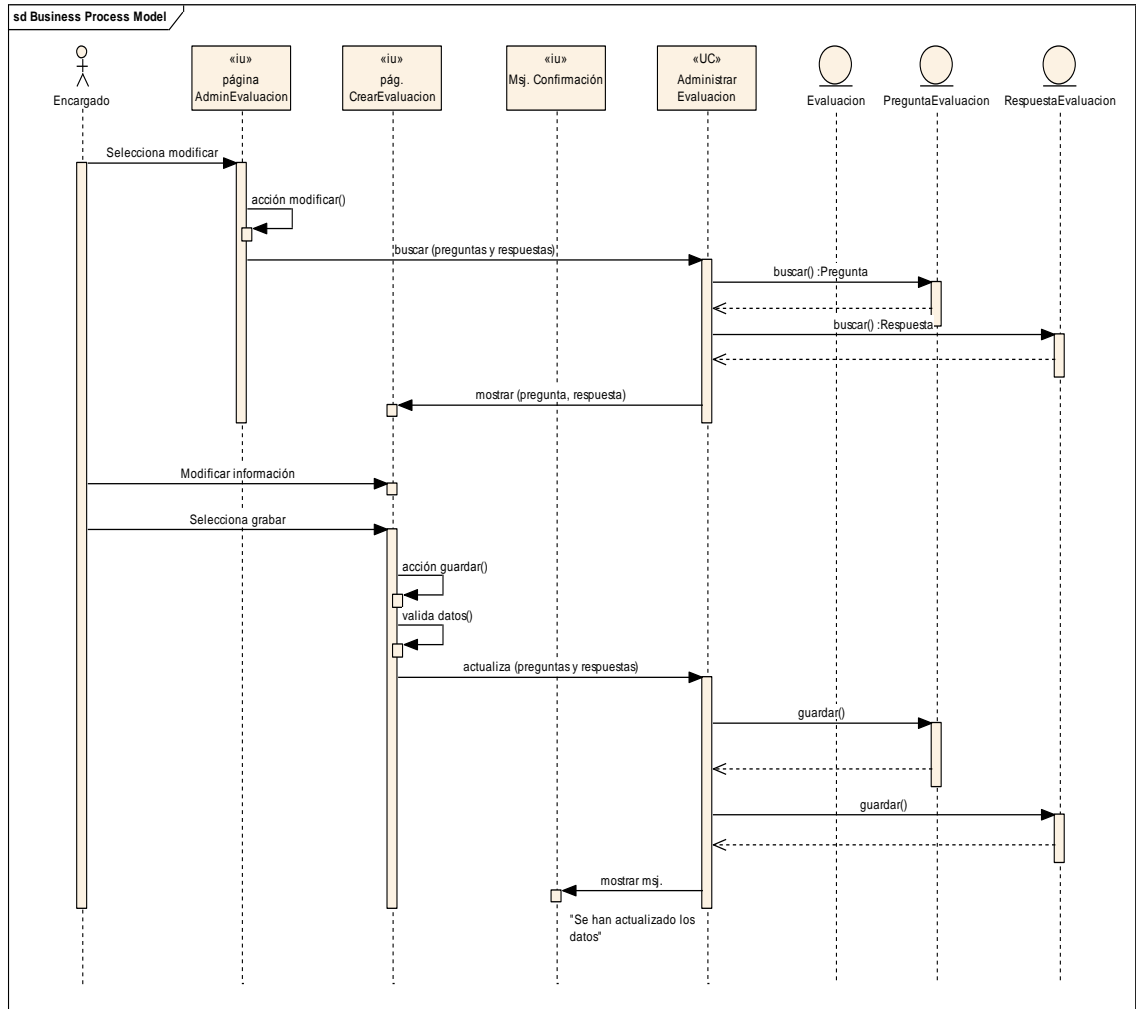
B. Textos vacíos



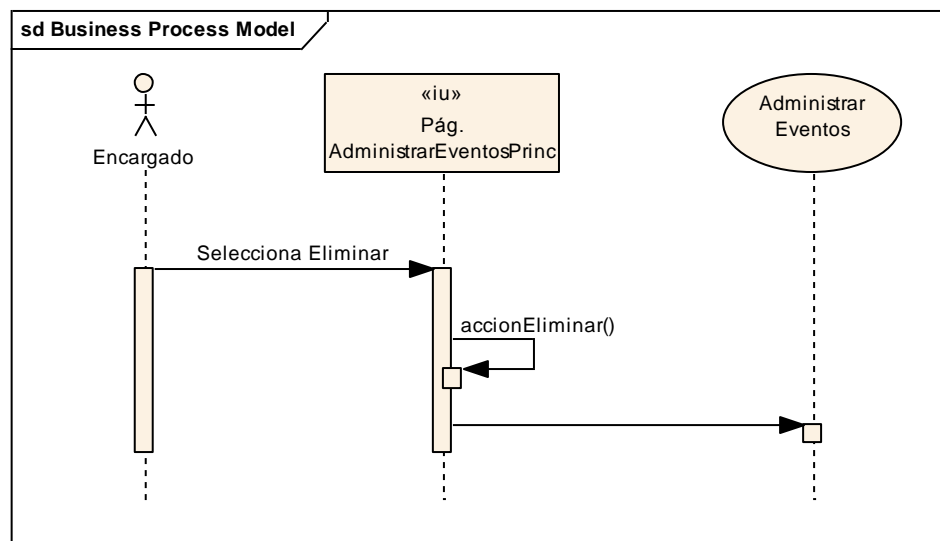
C. Verificación de datos



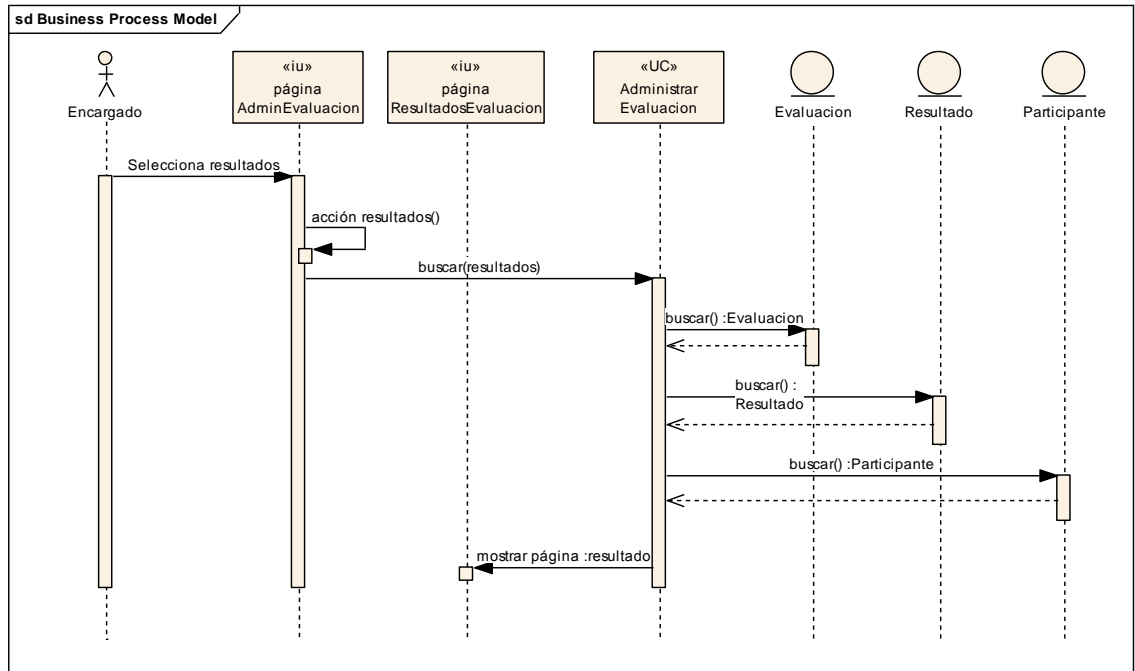
D. Modificar evaluación



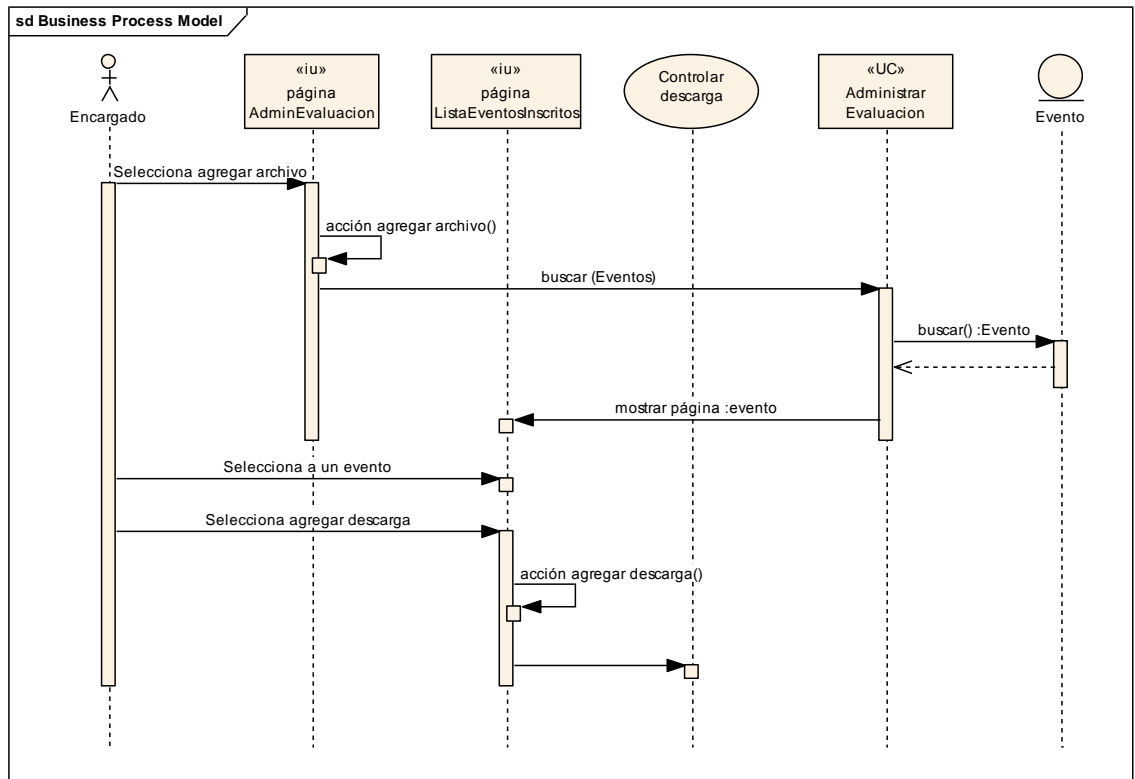
E. Eliminar Evaluación



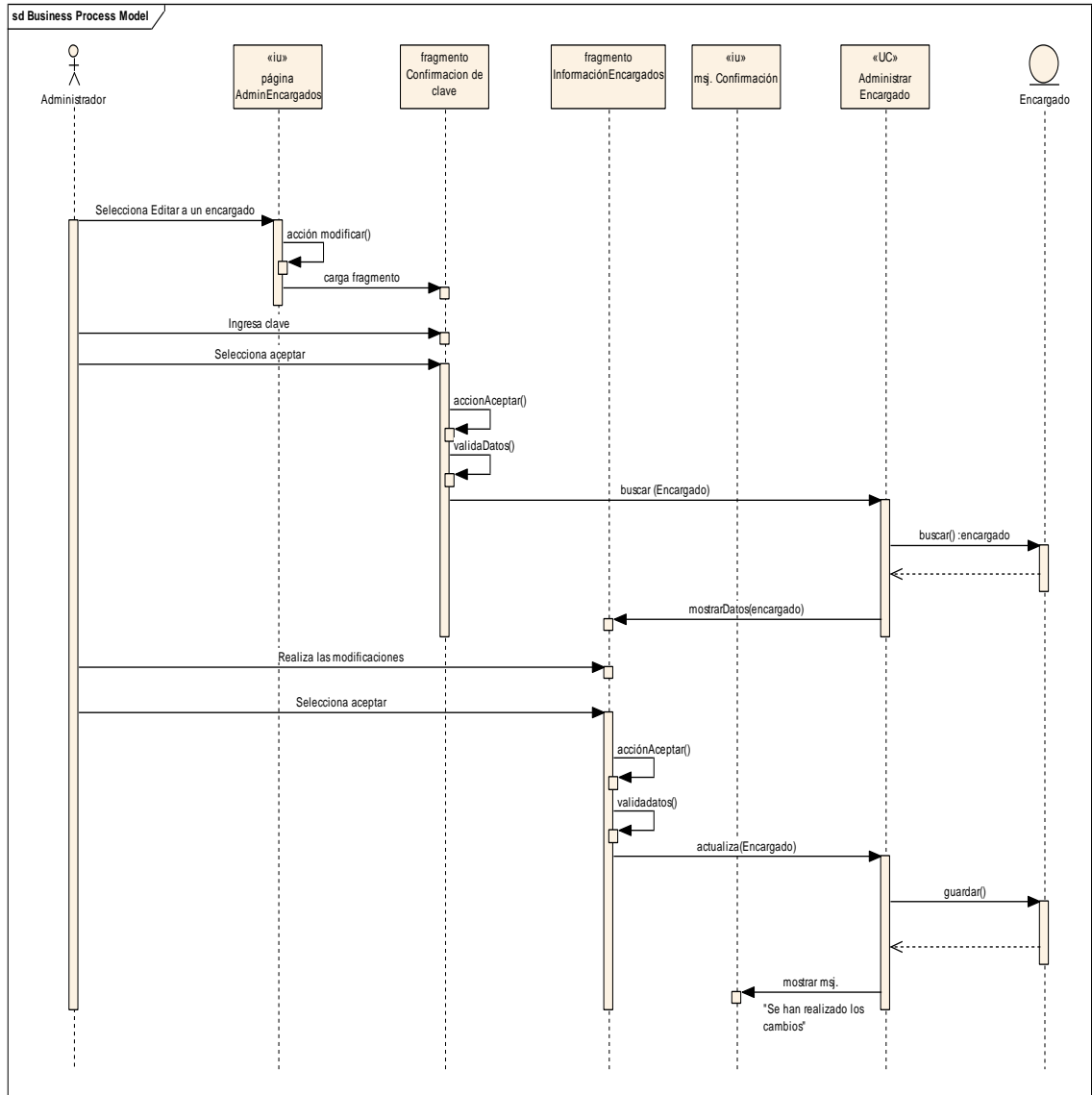
F. Reporte



G. Agregar archivos para descarga

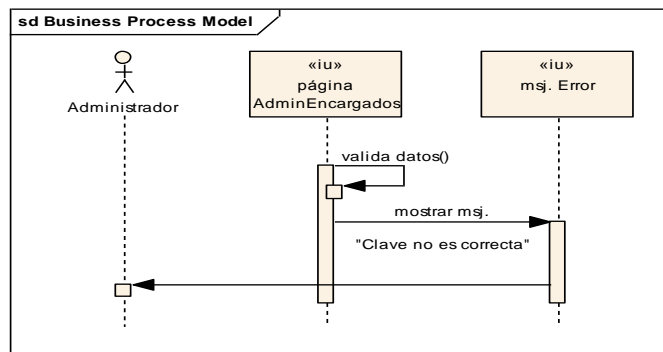


CASO DE USO: ADMINISTAR ENCARGADO

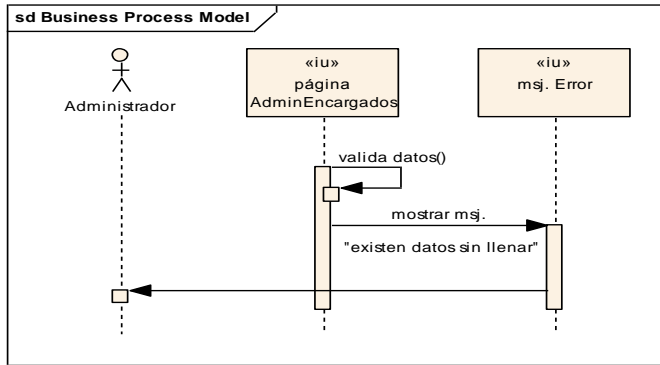


Cursos Alternos

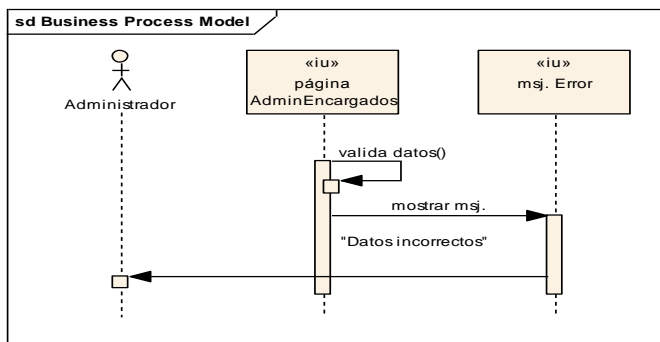
A. Clave no es correcta



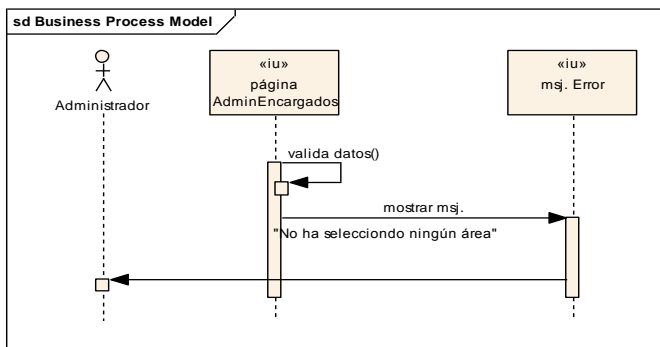
B. Textos vacíos



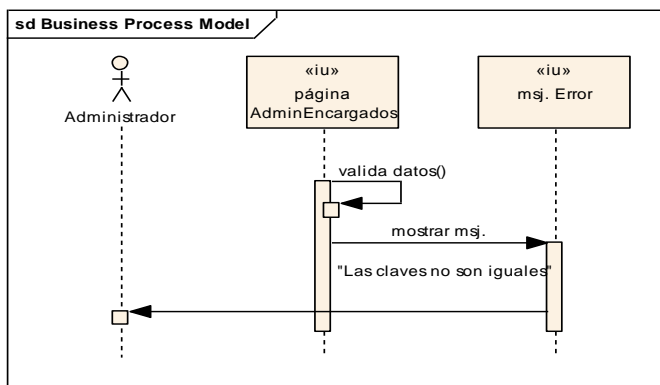
C. Verificación de datos



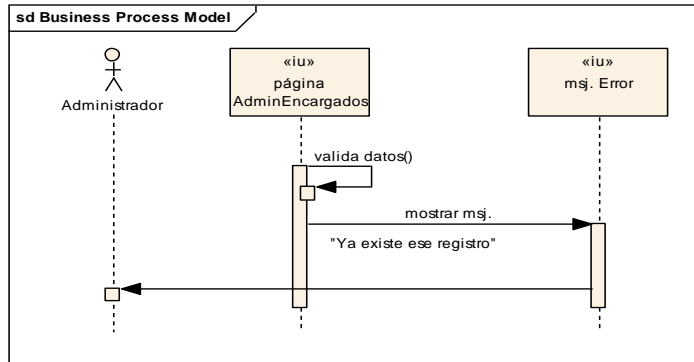
D. No escoge área



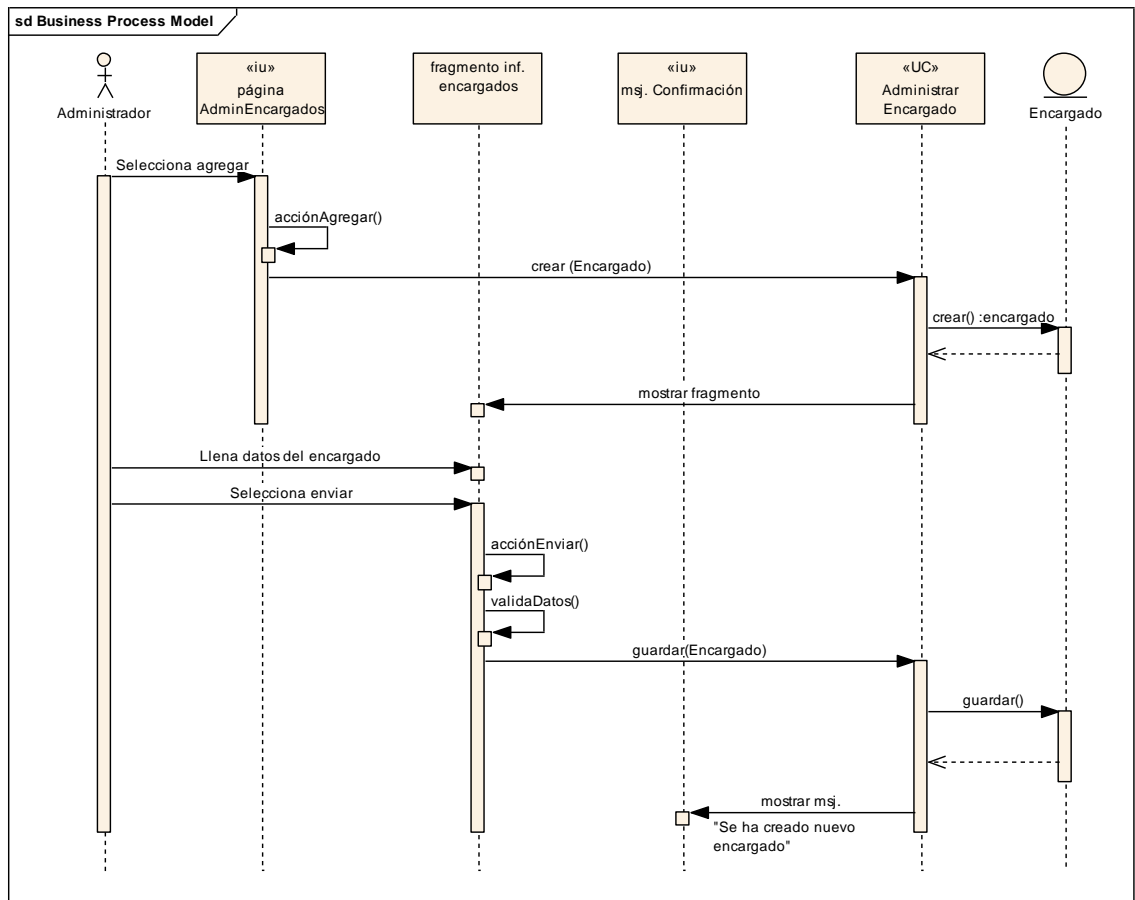
E. Claves diferentes



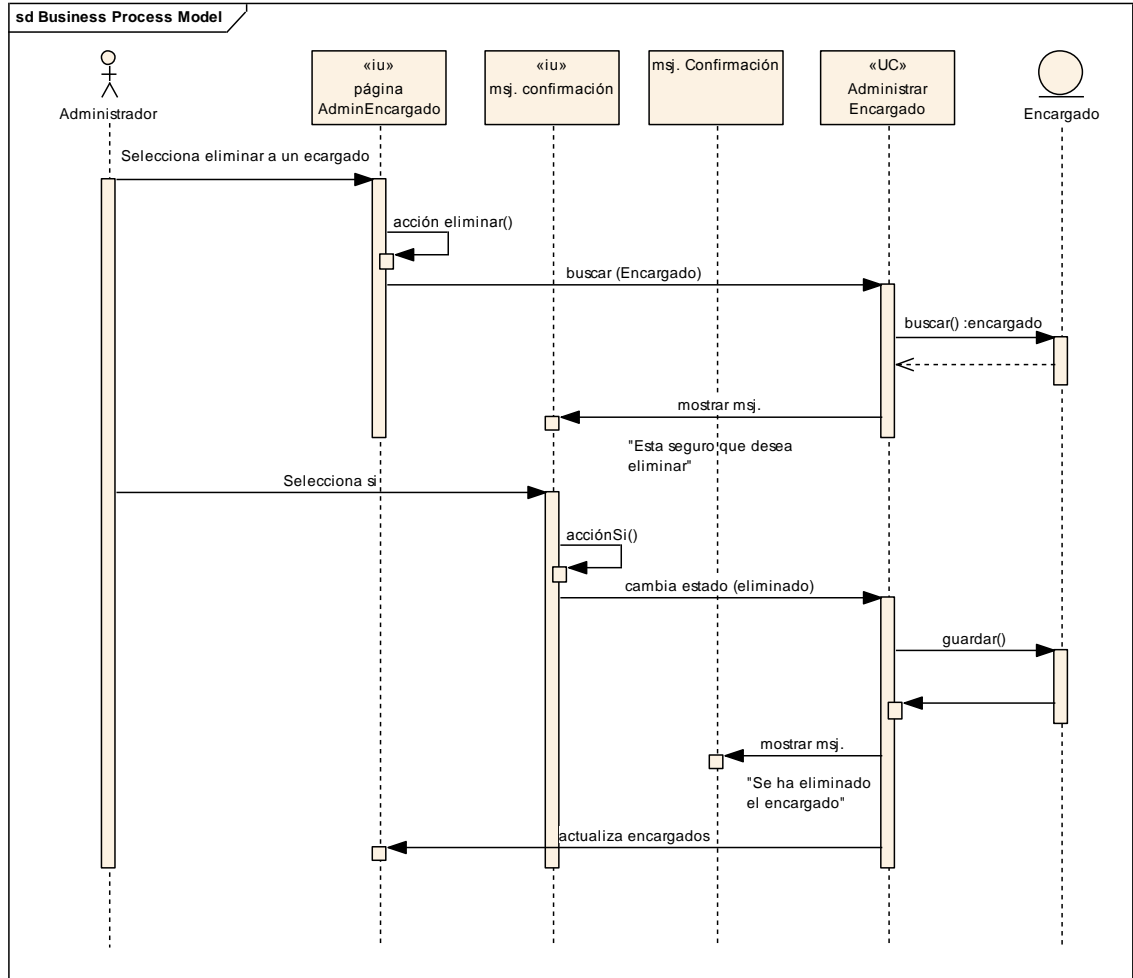
F. Ya existe un registro



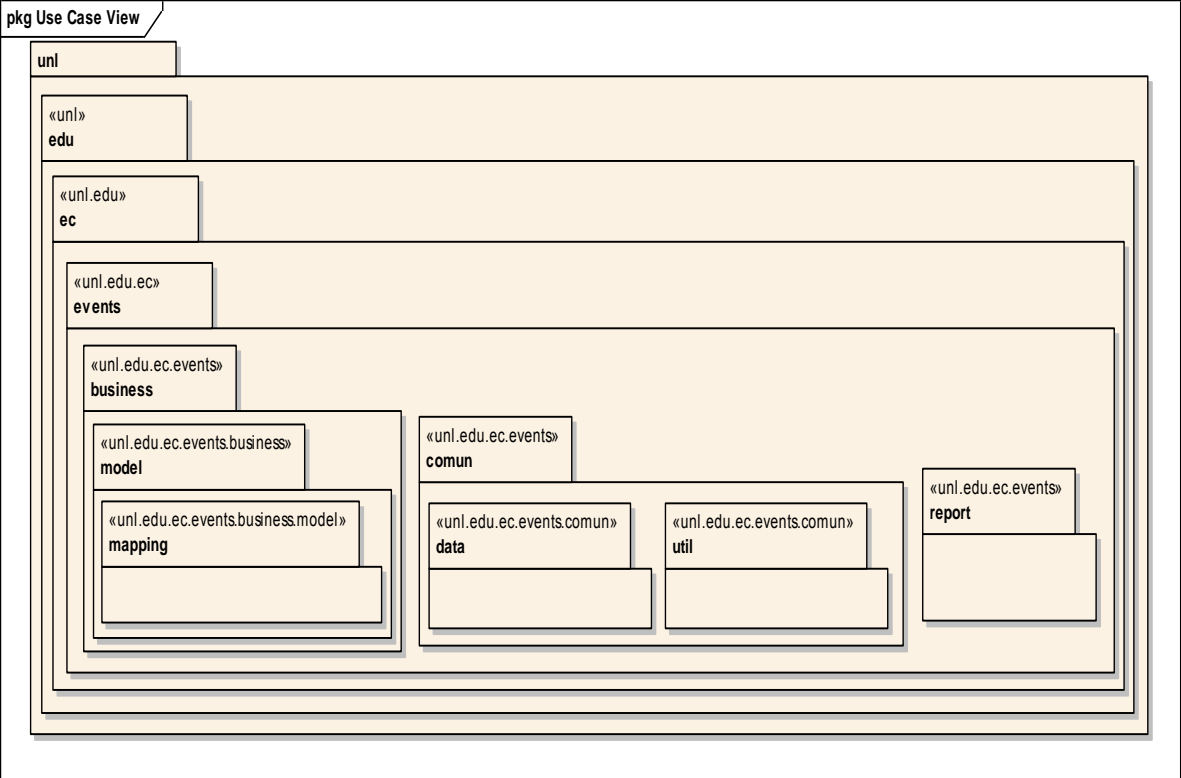
G. Crear encargado



H. Eliminar Encargado

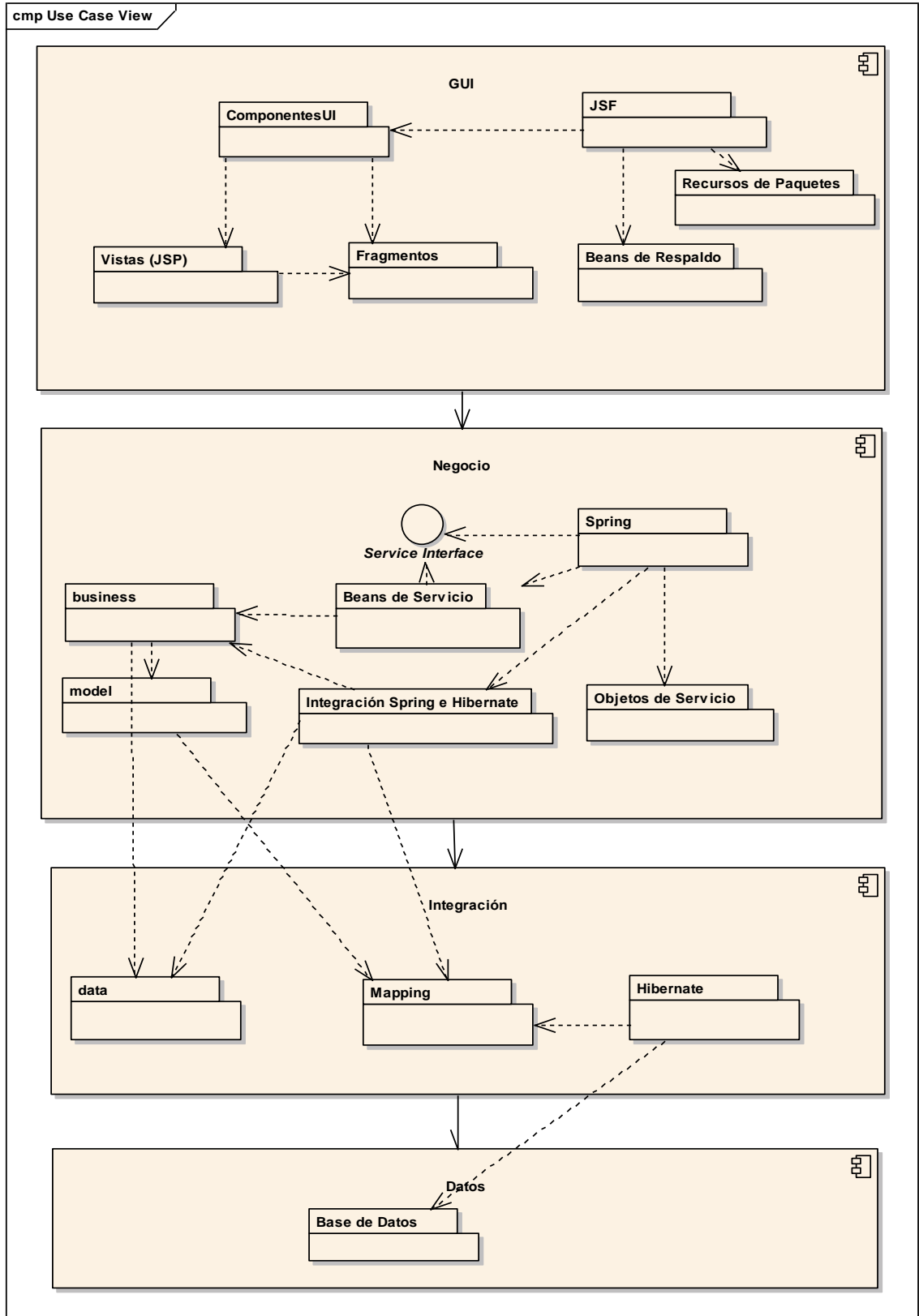


7.11 DIAGRAMA DE PAQUETE

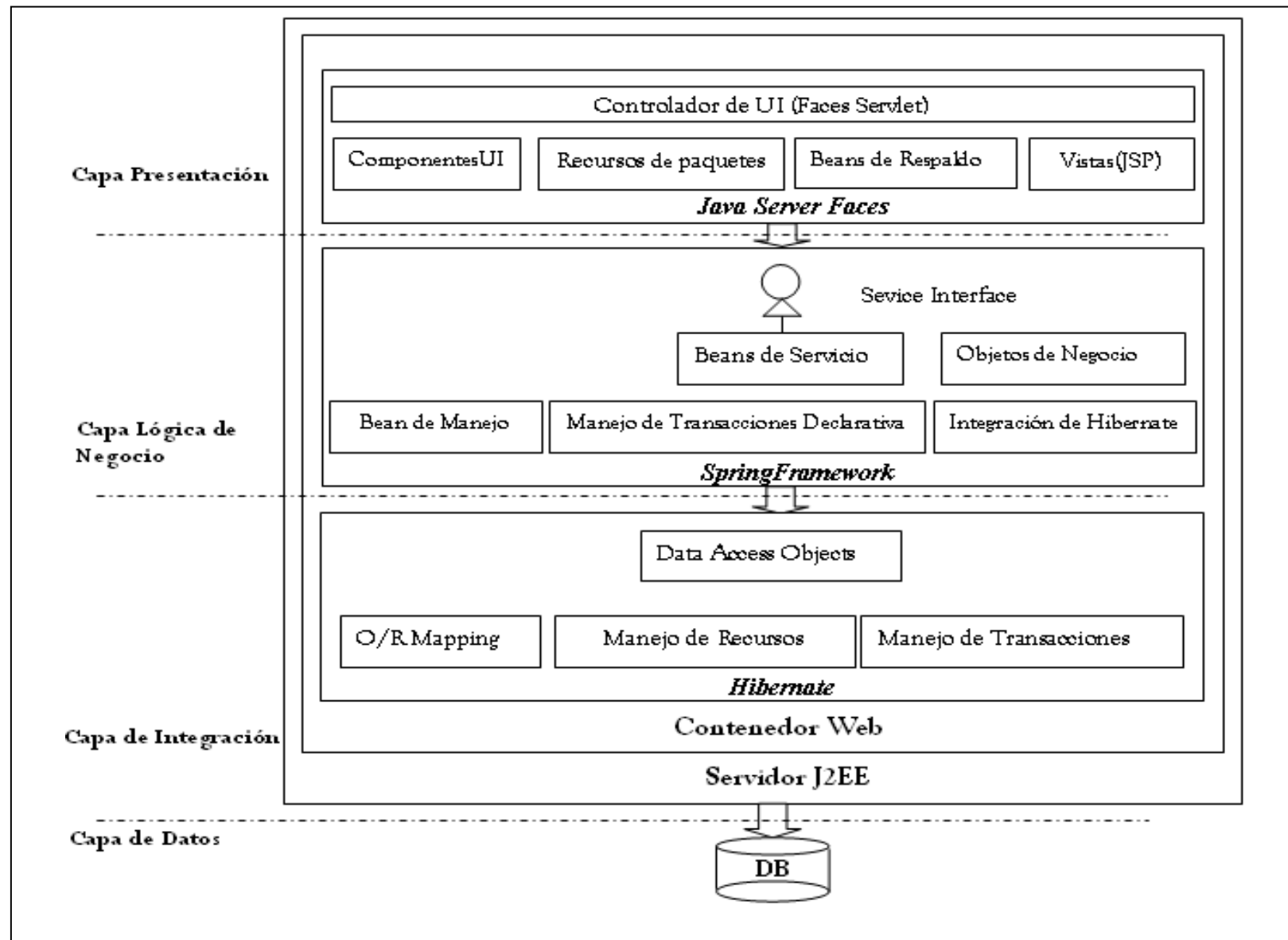


7.12 DIAGRAMAS POR PAQUETES

7.13 DIAGRAMA DE COMPONENTES



7.14 DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DEL SISTEMA



8. EVALUACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Abarcar todos los aspectos relacionados con los eventos, conlleva a construir varios módulos que conformaran la totalidad del proyecto. En cada uno de ellos se buscó la calidad, es por ello que empleo tecnologías de primera para su construcción, lográndose, finalmente, un sistema que cubre cada necesidad para lo que fue creado.

El software construido ayuda a solucionar todos los aspectos que amerita el desarrollo de un evento, su informatización logra que dichos procesos se elaboren de una manera eficaz logrando con ello el ahorro de tiempo y dinero, permitiéndose una mejor organización y administración.

El uso de las tecnologías mencionadas procura la rapidez en cuanto a la presentación de resultados, una variación en la rapidez también es responsabilidad del servidor utilizado.

Todos los objetivos planteados se han cubierto, pues la creación de la aplicación web para la administración y difusión de los cursos, seminarios y talleres que organizan las diferentes carreras de la Universidad Nacional de Loja mediante la integración de JSF, Spring e Hibernate, ha implementado uno a uno los ítems mencionados, consiguiéndose un sistema completo y totalmente eficiente.

9. VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA-AMBIENTAL

El desarrollo de esta aplicación se ha dado técnicamente hablando por cuanto los equipos con los que se ha contado para su desarrollo han sido lo suficientemente actualizados para culminar con éxito el presente proyecto, además de contar con el asesoramiento técnico necesario sobre las nuevas tecnologías implementadas en la aplicación.

Para el desarrollo de la aplicación se utilizó varias herramientas de Software que faciliten su programación, diseño e implementación; para este efecto se ha empleado herramientas de software libre que proporcionaron los elementos necesarios para llevarlo a cabo, tales como lenguaje de programación se empleo java en su versión 1.5 como editor de visual se empleó el NetBeans con su extensión para desarrollo de páginas Web, para almacenar los datos está MYSQL versión 5.5.9, como servidor se ha utilizado Apache Tomcat, como sistema operativo se ha utilizado Linux; como ya se mencionó todas estas herramientas son Open Source además de ser multiplataforma lo que ha facilitado aún más la culminación exitosa de la aplicación.

A continuación se detalla los valores económicos reales empleados para el desarrollo del presente proyecto.

Cant.	Descripción	Duración	Val. /Unit.	Val./Total.
RECURSOS HUMANOS				\$ 2.880,00
1	Director de Tesis	60 Horas	\$ -	\$ -
2	Egresadas en Sistemas	1440 Horas	\$ 2.00	\$ 2.880,00
ASESORIA Y CAPACITACION				\$ 345,00
1	Curso de JSF desarrollo de Paginas Web (para dos personas)	50 Horas	\$ 160,00	\$ 320,00
1	Asesoría de tesis	5 Horas	\$ 5,00	\$ 25,00
RECURSOS TECNICOS				\$ 450,00
HARDWARE				
2	Computadoras (depreciación)		\$ 200	\$ 400,00

1	Impresora tinta (depreciación)		\$ 20,00	\$ 20,00
1	Impresora Laser (depreciación)		\$ 30,00	\$ 30,00
SOFTWARE				
1	LINUX, MySQL, Java, JSF, Tomcat, iReport		\$ 0,00	\$ 0,00
1	NetBeans		\$ 0,00	\$ 0,00
RECURSOS MATERIALES				\$ 589,10
	Internet	50 Horas	\$ 0,80	\$ 40,00
	Consumos (VER TABLA 1)			\$ 356,40
	Suministros de oficina (VER TABLA 2)			\$ 93,70
	6 Encuadernaciones			\$ 90,00
	5 Anillados			\$ 9,00
TOTAL				\$ 4.264,10
% 5 Imprevistos				\$ 213,21
COSTO TOTAL DEL PROYECTO				\$ 4.477,31

Tabla 1 (consumos)

Descripción	USD/mes	costo
Energía Eléctrica	18,00* 18	\$ 324,00
transporte	1,80*18	\$ 32,40
	TOTAL	\$ 356,40

Tabla 2 (suministros de oficina)

Cantidad	Descripción	Costo unitario	total
2 cartucho	Tinta negra (recargable)	\$ 2,00	\$ 4,00
1 cartucho	Polvo negro (Laser)	\$ 25,00	\$ 25,00

2 cartucho	Tinta color	\$ 2,50	\$ 5,00
10 resmas	Hojas	\$ 3,50	\$ 35,00
10	Minas para lápiz	\$ 0,25	\$ 2,50
2	Borrador	\$ 0,10	\$ 0,20
15	Cds	\$ 0,80	\$ 12,00
1	Flash memory (depreciación)	\$ 10,00	\$ 10,00
		TOTAL	\$ 93.70

10. PLAN DE VALIDACIÓN

10.1 INTRODUCCIÓN

Para completar el proceso de desarrollo de la aplicación propuesta, se elaboraron varias pruebas, durante toda la ejecución del proyecto, pruebas que son parte de un plan de validación, con el fin de detectar y corregir los errores finales para lograr un software de calidad.

Paso a paso fue evaluado durante toda la etapa de implementación, evaluación que fue efectuada de diversas formas y ejecutada por las diferentes personas interesadas y por aquellas a quienes beneficiaría.

Las pruebas realizadas se dividieron de acuerdo a su funcionalidad, aceptación, diseño, tipo de pruebas que fueron desarrolladas en toda la universidad.

10.2 TIPOS DE PRUEBA

10.2.1 Prueba de Funcionalidad y Aceptación

Se realizó inicialmente una visita a cada una de las áreas, cuya entrevista finalmente era con los encargados de la administración o planificación de los eventos en el mes de julio del 2007; para tal efecto se efectuó una exposición del Sistema a las personas interesadas en cada área y dicha socialización nos dio los últimos requerimientos que se agregaron al sistema, tales como incrementar e-mail y datos adicionales referentes al expositor. Todos los requerimientos sugeridos fueron concensuados agregándoselos al sistema satisfactoriamente.

Esta prueba de funcionalidad y aceptación inicial fue dirigida para las personas encargados en la administración o planificación de los eventos como: Ing. Max Encalada Córdova, Coordinador del Nivel de Técnico y Tecnológico del Área Agropecuaria y Recursos Naturales Renovables; Lcda. Lena Ruiz R. Coordinadora de la Carrera de Informática Educativa del Área de la Educación, Arte y la Comunicación; Lcdo. Manuel Benítez Ortiz, Coordinador Administrativo del Área de la Salud Humana; Ing. Mayra Armijos, Docente del Área Jurídica Social y Administrativa; Ing. Hernán Torres, Responsable de la Unidad de Desarrollo informático. Información que puede ser corroborada en los anexos.

Al final del desarrollo de esta prueba inicial se obtuvo la aceptación total de la aplicación, por considerarse su funcionalidad sencilla y pensando en los beneficios que aportaría para cada área.

10.2.2 Prueba de Funcionalidad

Las pruebas de desempeño del sistema se realizaron en el mes de noviembre del 2007 en la plataforma Gnu Linux a través de su versión Mandriva cuyo principal problema se presentó a la hora de la manipulación de datos en la base de datos; pues Mandriva no reconoce conexiones Tcp/Ip lo que no permitía establecer conexiones con la base de datos Mysql que viene por defecto en este sistema operativo; este inconveniente se lo solucionó modificando ciertos archivos propios de la configuración de Mysql en Linux con lo que se pudo establecer la conexión con la base de datos y por ende el correcto funcionamiento de la aplicación Web.

Al final, luego de solucionados los problemas presentados, se pudo probar la funcionalidad del sistema, se verificaron cada uno de los módulos que son parte de la aplicación, la administración de la base de datos se la efectuó eficazmente y fueron nulos los errores encontrados; corroborándose su funcionalidad y los beneficios que aporta, dando una alternativa para quienes hagan uso de esta aplicación en una plataforma diferente como es Gnu Linux.

10.2.3 Pruebas de Funcionalidad y Diseño

La aplicación también se instaló por en el mes de diciembre del 2007, en el servidor del área de Energía, Industrias y Recursos Naturales no Renovables bajo sistema operativo Windows XP, para que funcione en la intranet del área. El sistema presentó inconvenientes al intentar acceder desde otro equipo y esto se debió a la configuración de Firewall de Windows que se encarga de controlar los accesos que tiene el equipo por parte de otras computadoras; para solucionar este problema basta agregar en el Firewall de Windows como servicio nuestro servidor Apache Tomcat indicando el puerto en que se instaló en nuestro caso el puerto 8081; con esta configuración se logró establecer la conexión al servidor del área al cual se pudo acceder desde cualquier equipo que se encuentre en la intranet.

Las pruebas del software realizadas en el área de Energía, Industrias y Recursos Naturales no Renovables por el lapso de un mes, arrojaron buenos resultados para quienes lo utilizaron; las personas interesadas como encargados y administradores obtuvieron satisfacción con los resultados obtenidos al manejarse datos reales.

Se destaca que aunque la aplicación esta dirigida a toda la Universidad, las pruebas fueron realizadas en está área por no contarse con la debida autorización de la instalación en el servidor de la Universidad; y fue instalada en esta dependencia al considerarse que el administrador general de la aplicación será precisamente el encargado de está área, aunque cada área maneja su propia información a través de su encargado.

Se instaló la aplicación con la debida autorización del Coordinador de la Carrera de Sistemas, Ing. Patricio Villamarín y con la colaboración del responsable de la Unidad de Desarrollo Informático, Ing. Hernán Torres y al final fueron ellos quienes hicieron una revisión general, sumándose la verificación que fue realizada por los participantes; y que ayudo a solucionar ciertos errores que se presentaron en cuento a la administración de la información

10.2.4 Pruebas de Funcionalidad

Además el proyecto se probó con otro tipo de navegador como es el Mozilla Firefox y en donde la configuración de los componentes de las vistas de usuario se distorsionaban cambiándose su ubicación, estos problemas se solucionaron decodificado las hojas de estilo que es en donde se establecen las ubicaciones y configuraciones de los fragmentos que se presentan en la interfaz de usuario; cabe aclarar que éste problema no se da en el navegador Internet Explorer.

La presente prueba fue realizada para corroborar el funcionamiento en diversos navegadores, considerándose el grado de aceptación que presenta los mismos tomándose en cuenta su rapidez, su complejidad y su seguridad.

10.2.5 Pruebas de funcionalidad, Diseño y Aceptación

Las pruebas finales se realizaron en el mes de mayo del 2008 con el fin de garantizar la calidad del software, las mismas que se ejecutaron al administrador de la aplicación y también a los diferentes participantes de los eventos, cuyas sugerencias finales fueron tomadas en cuenta para llegar a la satisfacción total de todas las personas que utilizarían la aplicación. Esta prueba final se elaboro mediante las siguientes etapas:

- Verificación
- Validación

10.2.5.1 Verificación

Es el proceso de validación de un sistema o de sus componentes en escenarios simulados, para determinar si el producto satisface las condiciones impuestas en la fase de análisis y diseño de la aplicación.

Para la ejecución de esta etapa final, se creó un ambiente real utilizando el software de desarrollo de la aplicación como Apache Tomcat, mysql y bajo el sistema operativo Windows; las tecnologías como JSF, Spring e Hibernate que nos ayudaron a la integración no necesitan ser instaladas. Se realizó una implementación en un servidor web del Área de Energía, Industrias y Recursos Naturales no Renovables.

El producto fue verificado por el Ing. Hernán Torres (Encargado de la Unidad de Desarrollo Informático), que es quien se encargará de la administración general del sistema y de la administración de la información en esta área; y por los participantes de los eventos quienes utilizarán exclusivamente el lado del usuario de la aplicación que también podría tener acceso, si desean, los administradores; la encuesta fue realizada a una población de cinco participantes interesados en los eventos.

Tanto del lado de la administración como del lado del usuario, se ingresaron datos reales con el fin de alimentar la base de datos para realizar las debidas pruebas a la totalidad del sistema cada uno de los módulos inmersos en esta aplicación fue verificado con el fin de detectar los errores posibles.

10.2.5.2 Validación

Es el proceso de evaluación de un sistema o de uno de sus componentes durante proceso o al final del desarrollo determina si se satisface los requerimientos de los usuarios determinadas al inicio de la ejecución.

El propósito de las pruebas de validación de un sistema es suministrar una valoración sobre cada módulo o proceso de la aplicación, que permite al usuario y al programador identificar los errores, la falta de controles y además permite incluir aspectos no tomada en cuenta y que fueran de suma importancia para la parte interesada.

El plan de validación que se decidió implementar en la aplicación toma en cuenta los siguientes puntos:

1. *Identificador del plan.* Preferiblemente de alguna forma nemónica que permita relacionarlo con su alcance, por ejemplo. TP-Global (plan global del proceso de pruebas). Todo artefacto del desarrollo, está sujeto a control de configuración, por lo que debe distinguirse adicionalmente la versión y fecha del plan.
2. *Alcance.* Indica el tipo de prueba y las propiedades/elementos del software a deberían ser probados.
3. *Ítems a probar.* Indica la configuración a probar, todos los módulos inmersos en la aplicación y que deben ser probados tanto del lado del administrador como del lado del usuario, las condiciones mínimas que debe cumplir para comenzar a aplicarse el plan. Es difícil y riesgoso probar una configuración que aún reporta fallas; pero, si esperamos a que todos los módulos estén perfectos, puede que detectemos fallas graves demasiado tarde.
4. *Estrategia.* Describe la técnica, patrón y/o herramientas a utilizarse en el diseño de los casos de prueba.
5. *Criterios de suspensión y requisitos de reanudación.* Indica las condiciones bajo las cuales, el plan debe ser:
 1. Suspendido,
 2. Repetido;
 3. Culminado.
6. *Documentos a entregar.* Señala todos los documentos a entregarse al culminar el proceso de pruebas por ejemplo, especificación de pruebas, casos de prueba, resumen del proceso y bitácora de pruebas.
7. *Recursos.* Especifica las propiedades necesarias y deseables del ambiente de prueba, se incluye las características del hardware, el software de sistemas (por ejemplo. El sistema de operación), cualquier otro software necesario para llevar a cabo las pruebas, así como la instalación específica del software a probar (por ejemplo qué módulos se colocan en qué máquinas de una red local) y la configuración del software de apoyo. La sección incluye un estimado de los recursos humanos necesarios para el proceso.
8. *Calendario.* Describe los hitos del proceso de prueba y el grado de dependencia en el tiempo de las tareas a realizar.
9. *Responsables.* Especifica quién es el responsable de cada una de las tareas previstas en el plan.

10.2.5.2.1 Herramientas para la validación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

PROYECTO “APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS, SEMINARIOS Y TALLERES DE LAS DIFERENTES CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”

FICHA DE VALIDACIÓN DE LA APLICACIÓN

Nro.	FV01
Usuarios:	Ing. Hernán Torres
Cargo:	RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO INFORMÁTICO

1. Considera amigable la interfaz grafica utilizada en la aplicación?

Si ()

No ()

Por qué?.....

2. El tiempo de respuesta del sistema al ejecutar una acción oscila entre:

a). 0-2 segundos ()

b). 3-5 segundos ()

c). 6-10 segundos ()

d). 11 o mas segundos ()

3. Como considera la funcionalidad del sistema?

a). Sencillo ()

b). Confuso ()

c). Complicado ()

4. Según su criterio, el sistema cubre todos los controles, al momento de ingresar los datos, para un correcto funcionamiento?

Si ()

No ()

Donde faltarían

.....

5. Considera sencilla la comprensión del sistema?

Si ()

No ()

Por qué?.....

6. Cómo considera las seguridades aplicadas al sistema para evitar la manipulación de los datos?

a). Muy buena ()

b). Buena ()

c). Regular ()

d). Mala ()

7. Según su criterio, la manipulación de la información se la realiza de forma ágil y eficiente mediante la utilización de la aplicación?

Si ()

No ()

Por qué?.....

8. ¿La información de los eventos que usted ingresó se almacenaron de forma correcta?

Si ()

No ()

¿Por qué?.....

9. ¿Funcionan correctamente las opciones de modificar o eliminar información de los distintos módulos en la aplicación?

Si ()

No ()

¿Por qué?.....

Sugerencias

.....
.....
.....
.....
.....

Ing. Hernán Torres

RESPONSABLE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

PROYECTO “APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS, SEMINARIOS Y TALLERES DE LAS DIFERENTES CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”

FICHA DE VALIDACIÓN DE LA APLICACIÓN

Nro.	FV02
Usuarios:	Participante de los eventos

1. ¿Considera amigable la interfaz grafica utilizada en la aplicación?
 Si ()
 No ()
 ¿Por qué?

2. El tiempo de respuesta del sistema al ejecutar una acción oscila entre:
 a). 0-2 segundos ()
 b). 3-5 segundos ()
 c). 6-10 segundos ()
 d). 11 o mas segundos ()

3. ¿Como considera la funcionalidad del sistema?
 a). Sencillo ()
 b). Confuso ()
 c). Complicado ()

4. ¿Según su criterio, el sistema cubre todos los controles, al momento de ingresar los datos, para su correcto funcionamiento?
 Si ()
 No ()
 Donde faltarían.....

5. ¿Considera sencillo la comprensión del sistema?
 Si ()
 No ()

¿Por qué?

6. ¿Considera usted que la información ofrecida en la aplicación le facilita encontrar lo que usted necesita para sus actividades?

Si ()

No ()

¿Por qué?.....

.....

7 ¿Se le presentó algún tipo de problema al ingresar a la aplicación?

Si ()

No ()

¿Por qué?.....

.....

10.2.5.2.2 Ejecución del plan de pruebas

Fecha: 6 de Mayo del 2008

Versión: 1.0

Identificador	Administración de la información de los eventos que organicen las diversas carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la ayuda de la integración de las tecnologías jsf, spring e hibernate
Alcance	Se probará la seguridad, controles de ingreso de datos, confiabilidad, requerimientos de usuarios, integración de módulos.
Ítems a probar	Todos los módulos inmersos en la Administración de los Eventos en el lado del administrador y del usuario.
Estrategia	Análisis de entradas y salidas.
Criterios de suspensión y reanudación	Se suspenderá el proceso de pruebas en caso de que no existan las condiciones necesarias; tales como: conexión a Internet, disponibilidad de tiempo del usuario, detección de errores que no permitan culminar las pruebas del módulo. Se reanudará el proceso de pruebas cuando los criterios de suspensión sean superados. Se culminarán las pruebas de validación una vez que se ha verificado el cumplimiento de los requerimientos impuestos por el usuario y los errores encontrados no requieran de una nueva revisión por parte del usuario.
Documentación	Se realizará un informe de pruebas y las correcciones realizadas, adjuntando como respaldo las fichas entregadas al usuario.
Recursos	Conexión a Internet Página web (dirección de prueba): 172.16.43.151:8081/eventos Fichas elaboradas para la revisión de la herramienta Personal capacitado en el Software de Administración Datos reales del Software Navegador: Internet Explorer o Firefox
Calendario	Del 07/04/2008 al 06/05/2008
Responsable	Sonia Segovia y Catalina Granda

Fecha: 10 de Mayo del 2008

Versión: 1.0

Identificador	Navegabilidad e Ingreso de información en la Aplicación Web para administrar eventos que organicen las diversas carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la ayuda de la integración de las tecnologías jsf, spring e hibernate
Alcance:	Se probará la seguridad, controles de ingreso de datos, confiabilidad, requerimientos de usuarios, integración de módulos, integración de datos con el software de administración de eventos y actualización de la Base de Datos
Ítems a probar	Todos los módulos inmersos en la Administración de los Eventos en el lado del administrador y del usuario.
Estrategia	Análisis de entradas y salidas.
Criterios de suspensión y reanudación	Se suspenderá el proceso de pruebas en caso de que no existan las condiciones necesarias; tales como: conexión a Internet, disponibilidad de tiempo del usuario, detección de errores que no permitan culminar las pruebas del módulo. Se reanudará el proceso de pruebas cuando los criterios de suspensión sean superados. Se culminarán las pruebas de validación una vez que se ha verificado el cumplimiento de los requerimientos impuestos por el usuario y los errores encontrados no requieran de una nueva revisión por parte del usuario.
Documentación	Se realizará un informe de pruebas y las correcciones realizadas, adjuntando como respaldo las fichas entregadas por el usuario.
Recursos	Conexión a Internet Página web (dirección de prueba): 172.16.43.151:8081/eventos Fichas elaboradas para la revisión de la herramienta Navegador: Internet Explorer o Firefox
Calendario	Del 8/05/2008 al 10/05/2008
Responsable	Sonia Segovia y Catalina Granda

10.2.5.2.3 Análisis de resultados de validación

Ficha FV01



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

PROYECTO “APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS, SEMINARIOS Y TALLERES DE LAS DIFERENTES CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”

FICHA DE VALIDACIÓN DE LA APLICACIÓN

Nro.	FV01
Usuarios:	Ing. Hernán Torres
Cargo:	RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO INFORMÁTICO

1. Considera amigable la interfaz grafica utilizada en la aplicación?
 Si
 No ()
 Por qué?.....

2. El tiempo de respuesta del sistema al ejecutar una acción oscila entre:
 a). 0-2 segundos ()
 b). 3-5 segundos
 c). 6-10 segundos ()
 d). 11 o mas segundos ()

3. Como considera la funcionalidad del sistema?
 a). Sencillo
 b). Confuso ()
 c). Complicado ()

4. Según su criterio, el sistema cubre todos los controles, al momento de ingresar los datos, para un correcto funcionamiento?
 Si
 No ()
 Donde faltarían

5. Considera sencilla la comprensión del sistema?
 Si
 No ()
 Por qué?.....

6. Cómo considera las seguridades aplicadas al sistema para evitar la manipulación de los datos?

- a). Muy buena ()
- b). Buena (X)
- c). Regular ()
- d). Mala ()

7. Según su criterio, la manipulación de la información se realiza de forma ágil y eficiente mediante la utilización de la aplicación?

- Si (X)
- No ()

Por qué?

8. ¿La información de los eventos que usted ingresó se almacenaron de forma correcta?

- Si (X)
- No ()

Por qué?

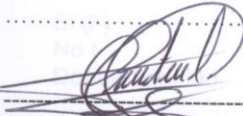
9. ¿Funcionan correctamente las opciones de modificar o eliminar información de los distintos módulos en la aplicación?

- Si (X)
- No ()

Por qué?

Sugerencias

* Se tendría que aumentar a la página la agenda del evento


 Ing. Hernán Torres
 RESPONSABLE

Ficha FV01. Ficha de validación en la “Administración de la información de los eventos que organicen las diversas carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la ayuda de la integración de las tecnologías jsf, spring e hibernate “

1. ¿Considera amigable la interfaz grafica utilizada en la aplicación?

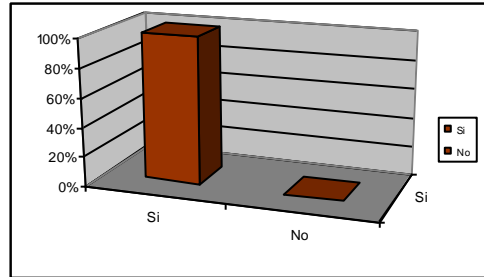


Fig. 10.1 Resultados relacionados con el diseño
 Elaborado por: Grupo de Trabajo
 Fuente: Ing. Hernán Torres Encargado de la UDI

El cien por ciento de la población encuestada, considera que es amigable la interfaz de usuario empleada en la aplicación Web.

2. El tiempo de respuesta del sistema al ejecutar una acción oscila entre:

- a). 0-2 segundos ()
- b). 3-5 segundos ()
- c). 6-10 segundos ()
- d). 11 o mas segundos ()

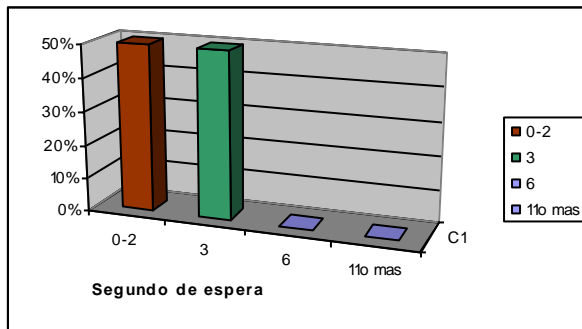


Fig. 10.2 Resultados relacionados con el tiempo de respuesta Elaborado por: Grupo de Trabajo
 Fuente: Ing. Hernán Torres Encargado de la UDI

El cincuenta por ciento de la población opina que el tiempo de respuesta al ejecutar la aplicación oscila de 0-2 segundo; el otro cincuenta por ciento opina que el tiempo de respuesta esta entre 3-5 segundos

3. ¿Como considera la funcionalidad del sistema?

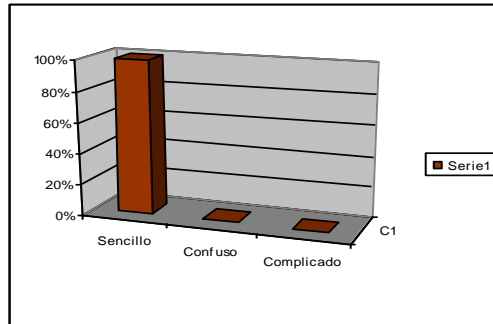


Fig. 10.3 Resultados relacionados con la funcionalidad del sistema Elaborado por: Grupo de Trabajo
Fuente: Ing. Hernán Torres Encargado de la UDI

La funcionalidad del sistema es sencilla según la población encuestada obteniéndose un cien por ciento como resultado.

4. ¿Según su criterio, el sistema cubre todos los controles, al momento de ingresar los datos, para un correcto funcionamiento?

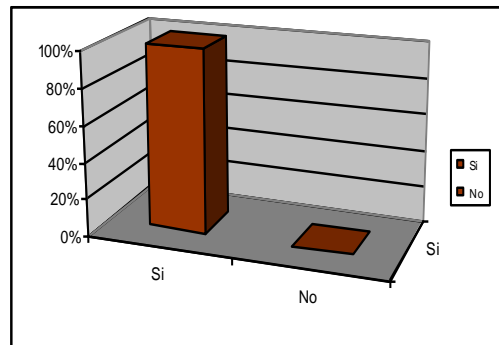


Fig. 10.4 Resultados relacionados con los controles de la información Elaborado por: Grupo de Trabajo
Fuente: Ing. Hernán Torres Encargado de la UDI

El cien por ciento de la población encuestada opina que la aplicación cuenta con los controles necesarios para el ingreso de los datos.

5. ¿Considera sencilla la comprensión del sistema?

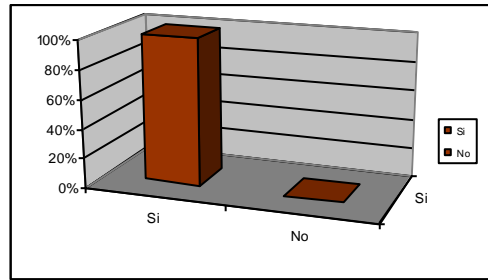


Fig. 10.5 Resultados relacionados con el ingreso a la aplicación
 Elaborado por: Grupo de Trabajo
 Fuente: Ing. Hernán Torres Encargado de la UDI

De acuerdo a la población encuestada, el cien por ciento opina que el sistema es sencillo de comprender.

6. ¿Cómo considera las seguridades aplicadas al sistema para evitar la manipulación de los datos?

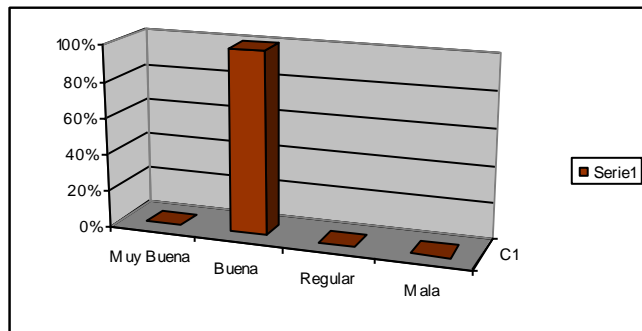


Fig. 10.6 Resultados relacionados con las seguridades para la información
 Elaborado por: Grupo de Trabajo
 Fuente: Ing. Hernán Torres Encargado de la UDI

Según el cien por ciento la muestra de la población encuestada considera que las seguridades que se han aplicado al sistema son buenas.

7. ¿Según su criterio, la manipulación de la información se la realiza de forma ágil y eficiente mediante la utilización de la aplicación?

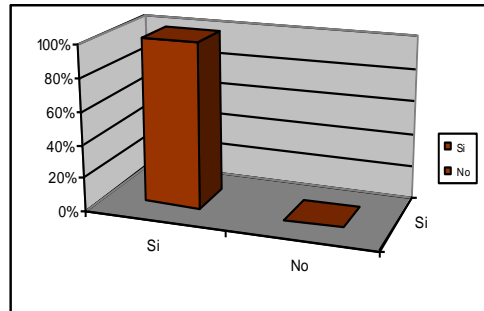


Fig. 10.7 Resultados relacionados con el manejo de la información

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Fuente: Ing. Hernán Torres Encargado de la UDI

El cien por ciento de la población encuestada, considera que mediante la utilización del sistema el manejo de la información se realiza de manera ágil y eficiente.

8. ¿La información de los eventos que usted ingresó se almacenaron de forma correcta?

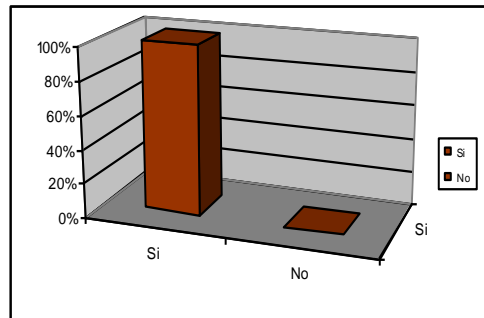


Fig. 10.8 Resultados relacionados con el almacenamiento de información a la aplicación

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Fuente: Ing. Hernán Torres Encargado de la UDI

De acuerdo a la población encuestada el cien por ciento considera que los datos ingresados en el sistema se almacenaron correctamente

9. ¿Funcionan correctamente las opciones de modificar o eliminar información de los distintos módulos en la aplicación?

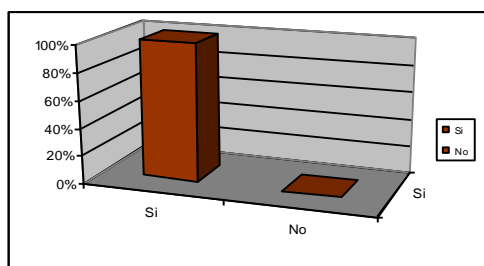


Fig. 10.9 Resultados relacionados con el manejo de la información

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Fuente: Ing. Hernán Torres Encargado de la UDI

Toda la población encuestada considera que la administración de los distintos módulos de la aplicación se realiza correctamente.

Ficha FV02



6. ¿Considera usted que la interfaz grafica utilizada en la aplicación le permite encontrar lo que usted necesita en las diferentes actividades?
 Si (X)
 No ()
 Por qué? *Es practica*

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

PROYECTO “APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS, SEMINARIOS Y TALLERES DE LAS DIFERENTES CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”

FICHA DE VALIDACIÓN DE LA APLICACIÓN

Nro.	FV02
Usuarios:	Participante de los eventos

1. Considera amigable la interfaz grafica utilizada en la aplicación?
 Si (X)
 No ()
 Por qué? *Es practica*
2. El tiempo de respuesta del sistema al ejecutar una acción oscila entre:

 - a). 0-2 segundos ()
 - b). 3-5 segundos (X)
 - c). 6-10 segundos ()
 - d). 11 o mas segundos ()
3. Como considera la funcionalidad del sistema?

 - a). Sencillo (X)
 - b). Confuso ()
 - c). Complicado ()
4. Según su criterio, el sistema cubre todos los controles, al momento de ingresar los datos, para su correcto funcionamiento?

Si (X)
 No ()
 Donde faltarían
5. Considera sencillo la comprensión del sistema?

Si (X)
 No ()
 Por qué? *La Interfaz*

6. ¿Considera usted que la información ofrecida en la aplicación le facilita encontrar lo que usted necesita para sus actividades?

Si (X)

No ()

Por qué? *Me satisface.*

7. ¿Se le presentó algún tipo de problema al ingresar a la aplicación?

Si ()

No (X)

Por qué?

“APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CURSOS, SEMINARIOS Y TALLERES DE LOS FACULTADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CON LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS JSF, AJAX Y EMBEJENAMIENTO”

ACTORES:

LEONARDO ALVARO ESPINOSA
SOFÍA MONTECINO DE GARCÍA

DIRECTOR SUCEDEDORES:

ING. PATRICIA MORALES

ASISISTENTE:

ING. WILSON ESPINOSA

LOJA – ECUADOR

2006

Ficha FV02. Ficha de validación de la “Navegabilidad e Ingreso de información en la Aplicación Web para administrar eventos que organicen las diversas carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la ayuda de la integración de las tecnologías jsf, spring e hibernate”

1. ¿Considera amigable la interfaz grafica utilizada en la aplicación?

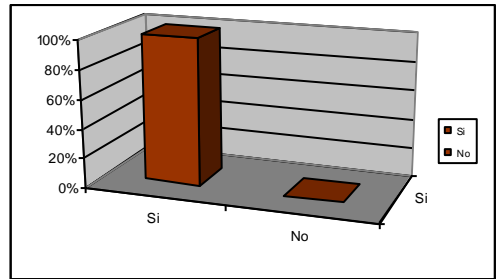


Fig. 10.10 Resultados relacionados con el diseño Elaborado por: Grupo de Trabajo
Fuente: Participantes interesados en los eventos

El cien por ciento de la población encuestada, considera que es amigable la interfaz de usuario empleada en la aplicación Web.

2. El tiempo de respuesta del sistema al ejecutar una acción oscila entre:

- a). 0-2 segundos ()
- b). 3-5 segundos ()
- c). 6-10 segundos ()
- d). 11 o mas segundos ()

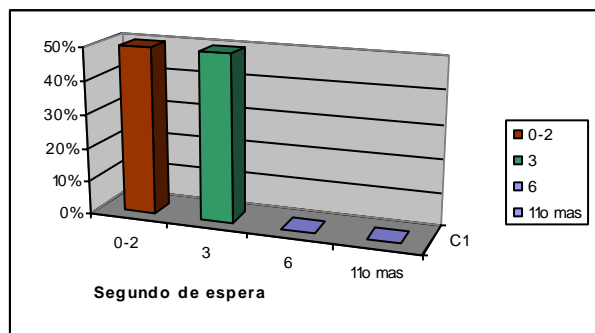


Fig. 10.11 Resultados relacionados con el tiempo de respuesta Elaborado por: Grupo de Trabajo
Fuente: Participantes interesados en los eventos

El cincuenta por ciento de la población opina que el tiempo de respuesta al ejecutar la aplicación oscila de 0-2 segundos; y el otro cincuenta por ciento opina que el tiempo de respuesta esta entre 3-5 segundos

3. ¿Como considera la funcionalidad del sistema?
 - a). Sencillo ()
 - b). Confuso ()
 - c). Complicado ()

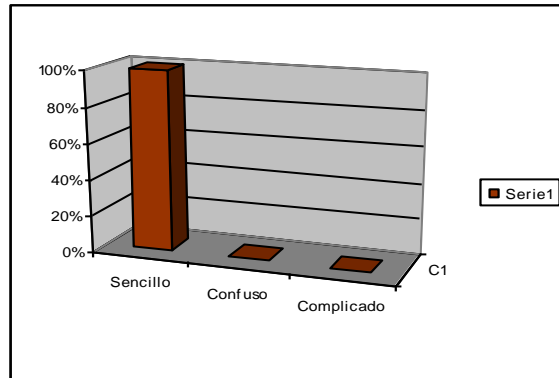


Fig. 10.12 Resultados relacionados con el funcionamiento
 Elaborado por: Grupo de Trabajo
 Fuente: Participantes interesados en los eventos

La funcionalidad del sistema es sencilla según la población encuestada obteniéndose un cien por ciento como resultado.

4. ¿Según su criterio, el sistema cubre todos los controles, al momento de ingresar los datos, para su correcto funcionamiento?

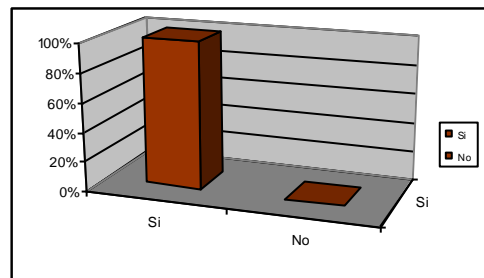


Fig. 10.13 Resultados relacionados con el control de la información a ser ingresada
 Elaborado por: Grupo de Trabajo
 Fuente: Participantes interesados en los eventos

El cien por ciento de la población encuestada opina que la aplicación cuenta con los controles necesarios para el ingreso de los datos

5. ¿Considera sencillo la comprensión del sistema?

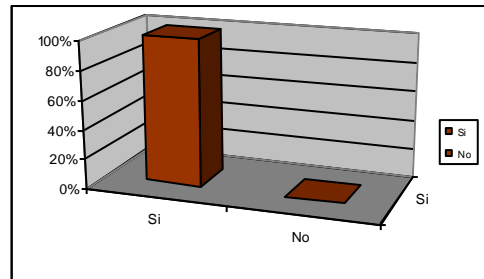


Fig. 10.14 Resultados relacionados con la comprensión del sistema

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Fuente: Participantes interesados en los eventos

De acuerdo a la población encuestada, el cien por ciento opina que el sistema es sencillo de comprender.

6. ¿Considera usted que la información ofrecida en la aplicación le facilita encontrar lo que usted necesita para sus actividades?

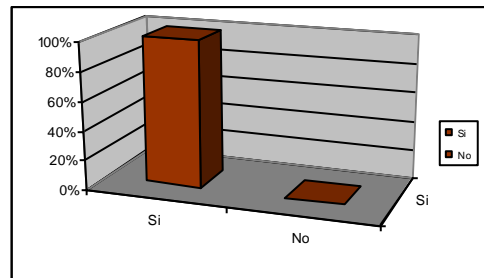


Fig. 10.15 Resultados relacionados con el manejo de la información

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Fuente: Participantes interesados en los eventos

De acuerdo a la población encuestada, el cien por ciento considera que la aplicación si proporciona todos los datos necesarios para el manejo de la información de los eventos.

7. ¿Se le presentó algún tipo de problema al ingresar a la aplicación?

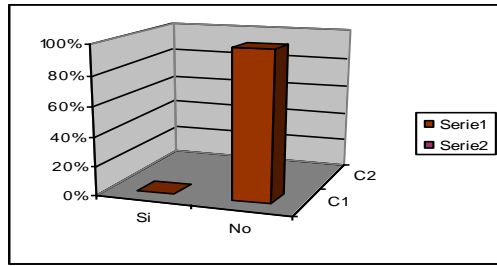


Fig. 10.16 Resultados relacionados con las fallas que pudieran encontrarse

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Fuente: Participantes interesados en los eventos

El cien por ciento de la población no tuvo problemas al ingresar a la aplicación

10.2.5.2.4 Informe de resultados de las pruebas de validación

Para ejecutar el plan de pruebas, la aplicación fue validada por el Ing. Hernán Torres.
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO INFORMÁTICO del AEIRNNR

Informe de: “Aplicación web, para la administración y difusión de cursos, seminarios y talleres de las carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la integración de las tecnologías JSF, SPRING e HIBERNATE”

Fecha: 06 de mayo del 2008

Identificador	FV01 – Administración de la información de los eventos que organicen las diversas carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la ayuda de la integración de las tecnologías jsf, spring e hibernate
Resumen	Las pruebas se realizaron con la participación del actual Responsable de la Unidad de Desarrollo Informático del AEIRNNR
Variaciones	Se capacitó previamente sobre el funcionamiento de la aplicación
Resumen de resultados	En la sección de análisis de resultados de la validación se presentan las estadísticas de los resultados de pruebas del software de Aplicación web, para la administración y difusión de cursos, seminarios y talleres de las carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la integración de las tecnologías JSF, SPRING e HIBERNATE
Resumen de actividades	Luego de dar una pequeña capacitación, el Responsable procedió a crear su propia cuenta de usuario de prueba y un password. Luego ésta procedió a crear, modificar y eliminar la información relacionada a los eventos.
Aprobación	El Responsable aprobó la aplicación del lado del administrador y sugirió realizar cambios.

Informe de: Navegabilidad e Ingreso de información en la Aplicación Web para administrar eventos que organicen las diversas carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la ayuda de la integración de las tecnologías jsf, Spring e Hibernate.

Fecha: 10 de mayo de 2008

Identificador	FV02 - Navegabilidad e Ingreso de información en la Aplicación Web para administrar eventos que organicen las diversas carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la ayuda de la integración de las tecnologías jsf, Spring e Hibernate
Resumen	Las pruebas se realizaron con la participación de 5 personas, todos ellos interesados en participar en algún evento que organice la universidad Nacional de Loja
Variaciones	Se mencionaron algunas sugerencias para el correcto funcionamiento
Resumen de resultados	En la sección de análisis de resultados de la validación se presentan las estadísticas de los resultados de la validación de navegabilidad de la aplicación.
Resumen de actividades	Se indicó la dirección web a la que debían ingresar para que puedan navegar en la aplicación, los participantes procedieron ingresar su información, a buscar información que necesitaban, a más de probar los servicios que se proporcionan en la aplicación.
Aprobación	Se obtuvo una aceptación del 100%

Para obtener la aprobación final del proyecto, se realizaron tres evaluaciones por parte del administrador del sistema; con cada visita se lograron obtener sugerencias, que aunque no fueron de mucha relevancia, fueron tomados en cuenta para la satisfacción final del proyecto. Por su parte las pruebas realizadas por los participantes no tuvieron mayores sugerencias; por lo cual la fase de prueba queda concluida y se da por aceptada la aplicación desarrollada al no existir ningún fallo o incumplimientos de requerimientos.

Se destaca que aunque la aplicación esta dirigida a toda la Universidad, para la ejecución de dichas pruebas se realizo la implementación en el área de Energía,

Industrias y Recursos Naturales no Renovables por no contarse con la debida autorización de la instalación en el servidor de la Universidad; la instalación final para su correcto funcionamiento y que beneficie a toda la universidad dependerá de la organización y decisión de las autoridades pertinentes.

11. CONCLUSIONES

- La integración de las tecnologías JSF, Spring e Hibernate proporciona un sólido marco de trabajo en la construcción de la aplicación Web para la administración de Eventos.
- Mediante el empleo de la tecnología Spring se consiguió reutilizar el código fuente entre los diferentes módulos, obteniendo una reducción de tiempo, coste y esfuerzo en el desarrollo de la aplicación.
- La implementación de la base de datos en Mysql se realizó de una manera sencilla con la ayuda de Hibernate pues permite la persistencia de objetos, la consulta, la recuperación y la actualización de datos, alcanzando una correcta administración de los datos.
- Las herramientas visuales como NetBeans 5.5 con su plugin para aplicaciones web, facilitó enormemente el desarrollo de la aplicación para la administración y difusión de los Eventos.
- La división de la aplicación en capas facilita la programación, al poder modificar el código de los módulos independientemente.
- Con el desarrollo de esta Aplicación Web se adquirieron nuevos conocimientos de las herramientas utilizadas, que han contribuido enormemente para nuestra formación profesional.
- Para un manejo eficiente de los datos del sistema, se ha agregado un borrado lógico de registros en la base de datos, permitiendo su recuperación cuando sean necesarios.
- Con la ayuda de múltiples librerías agregadas al proyecto se consigue la administración de archivos e imágenes utilizados en los eventos las cuales están a disposición de los participantes para ampliar sus conocimientos.
- Al implementarse espacios publicitarios de los eventos en la aplicación se consigue mantener informados a todos los interesados y a las personas en general de los eventos a realizarse.

- En la etapa de implementación se realizaron pruebas de funcionamiento, diseño y la aceptación de la aplicación que ayudaron a corregir fallos y a verificar el cumplimiento de los requerimientos.

12. RECOMENDACIONES

- Revisar que los parámetros de configuración de los archivos XML de Spring e Hibernate sean los mismos para evitar problemas de conexión con la base de datos.
- Ingresar valores o caracteres que sean multiplataforma cuando se realice modificaciones al código, para que el sistema pueda ser ejecutado en diferentes sistemas operativos.
- Asignar a una persona con conocimientos en JSF y Mysql para aprovechar las máximas características de los mismos al realizar actualizaciones a la aplicación y conseguir una correcta administración de la base de datos.
- Implementar a futuro convenios con los bancos para automatizar el pago de las matriculas de los eventos.
- Implementar a futuro un módulo de correo electrónico para el envío automático de e-mails.
- Verificar que las librerías de JSF, Spring e Hibernate estén anexadas al proyecto, en caso de realizar mantenimiento al sistema o al ejecutar una nueva aplicación, para evitar errores en la integración y para poder ampliar la gama de beneficios de estas herramientas.

13. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIA

URL: http://www.programacion.com/tutorial/jap_jsfwork/2/

DESCRIPCION: información sobre JSF. [Consulta, 20 de Febrero 2006]

URL: <http://www.laliluna.de/first-java-server-faces-tutorial-es.html>

DESCRIPCION: Primeros pasos con JSF. [Consulta, 20 de Febrero 2006]

URL: http://www.programacion.com/tutorial/jap_jsfwork/3/

DESCRIPCION: Integración de JSF, Spring e Hibernate para crear una Aplicación Web del Mundo Real. [Consulta, 20 de Febrero 2006]

URL: <http://oness.sourceforge.net/proyecto/html/ch06s03.html>

DESCRIPCION: información sobre Spring. Características [Consulta, 20 de Febrero 2006]

URL: <http://www.aqs.es/web/files/ar01s03.html>

DESCRIPCION: Todo sobre Hibernate características, arquitecturas y ejemplos. [Consulta, 21 de Febrero 2006]

URL: <http://javahispano.org/articles.article.action?id=93>

DESCRIPCION: Introducción a Hibernate. [Consulta, 21 de Febrero 2006]

URL: http://www.programacion.com/java/tutorial/jap_jsfwork/4/

DESCRIPCION: Integración de JSF, Spring, Hibernate. [Consulta, 21 de Febrero 2006]

URL: <http://usuario.cicese.mx/~jburci/Docs/art1.htm>

DESCRIPCION: información general sobre la metodología ICONIX [Consulta, 09 de Febrero 2006]

URL: <http://www.abcdatos.com/tutoriales/programacion/basesdedatos/mysql.html>

DESCRIPCION: Información sobre Bases de Datos [Consulta, 30 de Septiembre 2007]

URL: <http://www.hibernate.org/102.html>

DESCRIPCION: Información referente a Hibernate como son fundamentos, configuración [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://exa.unne.edu.ar/depar/areas/informatica/SistemasOperativos/MonogSO/SEGLIN00.html>

DESCRIPCION: Descripción general de sistemas operativos [Consulta, 30 de Septiembre 2007]

URL: <http://www.linuxiso.org/>

DESCRIPCION: Sistema operativos Linux [Consulta, 30 de Septiembre 2007]

URL: <http://www.monografias.com>

DESCRIPCION: Generalidades y tipos de sistemas operativos [Consulta, 30 de Septiembre 2007]

URL: <http://www.programacion.com/java/tutorial/tomcatintro/1>

DESCRIPCION: Información referente a Tomcat [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL:

http://www.jasperforge.org/jaspersoft/opensource/business_intelligence/jasperreports/

DESCRIPCION: Información sobre JasperReport [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://www.javahispano.org/>

DESCRIPCION: Información sobre JSF [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://mysql.conclase.net/curso/index.php?cap=001#inicio>

DESCRIPCION: Descripciones de bases de Datos Mysql [Consulta, 30 de Septiembre 2007]

URL: <http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=ireport>

DESCRIPCION: Tutorial de ireport [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://www.javaHispano.org/manuales/Manual Hibernate.php>

DESCRIPCION: Manual de Hibernate [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: http://mygnet/Tutorial_de_Spring/spring_tutorial_v0.271.pdf

DESCRIPCION: Tutorial de Spring [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: http://mygnet/ Tutorial básico IReport/ ireporttutorialv2_1.zip

DESCRIPCION: Tutorial de IReport [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/2392.php>

DESCRIPCION: Fundamentos de paginas Web [Consulta, 30 de Septiembre 2007]

URL: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/2380.php>

DESCRIPCION: Páginas Web [Consulta, 30 de Septiembre 2007]

URL: <http://myfaces.apache.org/binary.cgi>

DESCRIPCION: Información de Apache [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://www.mygnet.net/articulos/java/412/index.php>

DESCRIPCION: Información con respecto a JasperReport [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: http://www.programacion.net/tutorial/jap_jsfwork/

DESCRIPCION: Tutorial de integración [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: http://www.javahispano.org/contenidos/es/introduccion_a_hibernate/

DESCRIPCION: Introducción a hibernate [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor>

DESCRIPCION: Información general de servidores [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://sentidoweb.com/2006/12/26/spring-framework-de-java.php>.

DESCRIPCION: Información de Spring [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://www.ingenieriahs.com/?q=node/10>

DESCRIPCION: Información de Hibernate [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://www.hibernate.org/>

DESCRIPCION: Información de Hibernate [Consulta, 1 de Noviembre 2007]

URL: <http://www.hachisvertas.net/jcs/wiki/index.php?title=Dao.xml>

DESCRIPCION: información sobre IBatis [Consulta, 6 de Marzo 2008]

URL:

http://www.echristianschen.org/blog/fcompariso/dbetween/dguice_dpicocontainer_and_dspring

DESCRIPCION: información sobre PicoContainer [Consulta, 9 de Junio 2008]

URL:

<http://www.webspheresysdcon.eco/read/f46516/ehmt/fCFI/d61124/6CFTOKEN/dFD559D82/d11F9/dB3B/2d738E901F37DDB4DE>

DESCRIPCION: Descripción sobre Struts [Consulta, 28 de Marzo 2008]

ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
 ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

NIVEL TÉCNICO

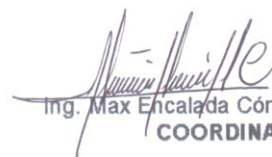
Ingeniero,
 Max Encalada Córdova,
**COORDINADOR DEL NIVEL TÉCNICO Y TECNOLÓGICO
 DEL ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS
 NATURALES RENOVABLES**

CERTIFICA:

Que las señoritas: CATALINA DEL CISNE GRANDA ÁLVAREZ y SONIA ELIZABETH SEGOVIA ROMERO, participaron y recibieron el asesoramiento con respecto al Diseño del Software "**APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS, SEMINARIOS Y TALLERES DE LAS CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, CON LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS JSF, SPRING E HIBERNATE**", Habiendo realizado algunas recomendaciones y referencias sobre el programa, acto que se llevó a efecto el día jueves 5 de junio del 2007.

Loja, 13 de julio del 2007

LO CERTIFICA:


 Ing. Max Encalada Córdova,
COORDINADOR



Anexo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
Coordinación Administrativa

LIC. MANUEL BENITEZ ORTIZ
 COORDINADOR ADMINISTRATIVO DEL
 AREA DE LA SALUD HUMANA DE LA
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Que las señoritas: Catalina del Cisne Granda Álvarez y Sonia Elizabeth Segovia Romero, participaron y recibieron el asesoramiento con respecto al Diseño del Software "APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS, SEMINARIOS Y TALLERES DE LAS CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, CON LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS JSF, SPRING E HIBERNATE, habiendo realizado algunas recomendaciones y referencias sobre el programa, acto que se llevo a efecto el día de hoy viernes 6 de julio del 2007.

Lo certifica.

Loja, 6 de julio del 2007.



Manuel Benítez Ortiz
 COORDINADOR


 Betty G.

Anexo 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE EDUCACIÓN, ARTE Y COMUNICACIÓN
CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

Loja, 10 de Julio de 2007

Quien suscribe Licenciada Lena Ruiz Rojas *COORDINADORA DE LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DEL AREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.*

CERTIFICO:

Que las Señoritas Catalina Granda y Sonia Segovia, realizo la presentación de su proyecto de tesis titulado "Aplicación Web para la Administración y difusión de cursos, seminario y talleres de las carreras de la Universidad Nacional de Loja, con la integración de las tecnologías JSF, SPRING E HIBERNATE" el día 9 julio del 2007 a las 18h00, a las misma que se le dio las sugerencias y recomendaciones pertinentes.

Lo certifico en honor a la verdad.



Lcda.. Lena Ruiz R.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA.

Anexo 4

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Como egresadas de la carrera de Ing. En Sistemas nos encontramos desarrollando nuestra tesis, por tal motivo formulamos a Ud. Las siguientes preguntas y rogamos sean contestadas con la mayor seriedad posible.

1. ¿Con qué frecuencia realiza su carrera un evento (curso, seminario, taller)?
 Nunca ()
 Ocasionalmente ()
 Casi siempre ()
 Siempre ()
 ¿Por qué?
2. ¿Le gustaría cualificar el grado de conocimiento adquirido al final del evento?
 Si ()
 No ()
 ¿Por qué?.....
3. ¿Le gustaría contar con una página web donde se encuentre toda la información de los eventos que realizan las carreras de la Universidad?
 Si ()
 No ()
 ¿Por qué?.....
4. ¿Utilizaría una página web para inscribirse y matricularse a los eventos que realice su carrera?
 Si ()
 No ()
 ¿Por qué?.....
5. ¿Como le gustaría cancelar el costo del evento?
 - Descontar de Cuenta Bancaria ()
 - Mediante número de referencia de depósito y fax ()
 - Mediante Tarjeta de Crédito ()
6. ¿Le gustaría participar en un foro web para tratar temas relacionados a los eventos?

Si ()

No ()

¿Por qué?.....

7. ¿Considera conveniente un lugar dentro de la página web donde pueda emitir comentarios y sugerencias?

Si ()

No ()

¿Por qué?.....