

CAPITULO I: EL PROYECTO

I. PRESENTACION DEL PROYECTO

I.I.1. TITULO

Mejoramiento de los procesos administrativos de la agencia de viajes y turismo
“San Roque Tours” -Tarija.

I.I.2. AREA DEL PROYECTO

Tecnologías de la Información y Comunicación

I.I.3. RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III

I.I.4. ENTIDADES ASOCIADAS

- Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Carrera de Ingeniería Informática
- Agencia de viajes y Turismo “San Roque Tours”

I.I.5. GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Univ. Ronald Javier Serrano Urzagaste

I.1.6. DURACION (MESES)

La realización del proyecto tendrá una duración de ocho meses de acuerdo a lo establecido

I.I.7. DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO

Serrano	Urzagaste	Ronald Javier	7142862
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Cédula de Identidad
Universitario	Ingeniería Informática	Ciencias y Tecnología	
Profesión	Carrera	Facultad	
65811247	Javier.inf@hotmail.com		
Celular	Correo		Firma

Tabla N° 1. Responsable del Proyecto

I.I.8. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACION

Responsables	Actividades
Director Ronald Javier Serrano Urzagaste	El director del proyecto realizará las siguientes actividades: ▪ Planificación y control del cronograma del proyecto. ▪ Asignar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto. ▪ Coordinar las iteraciones entre el equipo de trabajo y los usuarios del proyecto. ▪ Mantener al equipo del proyecto enfocado en los objetivos.

	▪ Establecer un conjunto de prácticas que aseguren la calidad e integridad del proyecto. ▪ Supervisar el desarrollo del proyecto. <u>En cuanto al desarrollo de los componentes</u> ▪ Capturar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios. ▪ Elaboración del Análisis, Diseño y Desarrollo del Sistema. ▪ Elaboración del Modelo de datos. ▪ Delineación de los Diagramas UML. ▪ Diseño de la Base de Datos del Sistema. ▪ Programación del Sistema Web. ▪ Preparación de pruebas Funcionales del Sistema ▪ Planificar el contenido temático de los cursos de capacitación. ▪ Formar al personal en el uso de las TIC para el manejo del producto final.
--	---

Tabla N° 2. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

I.II PRESENTACION DEL PROYECTO

I.II.1 Resumen ejecutivo del Proyecto

La sociedad en general está en un tiempo de avances tecnológicos que se hace más evidente en los últimos años con cambios que no son una consecuencia directa de la tecnología, sino de las transformaciones que la misma ha provocado en el sistema social, donde se siente la necesidad de nuevos métodos de comunicación, información y aplicaciones informáticas que a través de la red permita la comunicación y la difusión de información (entretenimiento, noticias, anuncios publicitarios, etc.).

El comercio electrónico, o E-commerce, como es conocido en gran cantidad de portales existentes en la web, es definido como “cualquier forma de transacción o intercambio de información con fines comerciales en la que las partes interactúan utilizando Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en lugar de hacerlo por intercambio o contacto físico directo”.

El propósito del presente proyecto es mejorar a la Agencia de viajes en el modo de como informar sobre los servicios que presta, brindando comodidad en el proceso de venta, reserva de paquetes turísticos, permitiendo a la Agencia ser eficientes y flexibles en sus operaciones y procesos administrativos de ventas.

Por lo tanto, en este trabajo se propone los siguientes componentes para una mejor información sobre esta empresa:

- 1. Sistema Web para la comercialización electrónica de Servicios, desarrollado**
- 2. Talleres de Capacitación al personal Administrativo de la Agencia. en el uso del Sistema Web, implementado.**

I.II.2 Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto

En Bolivia hoy en día hay muchas agencias de viajes que funcionan como intermediarios lo cual facilita a los que venden servicios y los que compran estos servicios, pero existen pocas que cuentan con un Sistema Web como medio de información, este medio sirve para estar en ventaja para con sus rivales de rubro. En las ciudades grandes una página Web se hace indispensable para difundir sus servicios

La Agencia de Viajes y Turismo “San Roque tours” es una sociedad mercantil que se dedica de manera habitual y profesional a asesorar y/o vender y/o organizar viajes u ofrecer otros servicios turísticos.

El papel que cumple la agencia de viajes es de intermediario entre la persona que demanda servicios y la persona que ofrece el servicio.

Asesoramiento.- Mediante el asesoramiento se informa al cliente de toda la oferta de la que dispone la agencia de viajes, por lo que la agencia no trata de vender lo que uno quiere si no lo que el cliente ha venido a buscar. Lo que se pretende con el asesoramiento es lograr la fidelidad del cliente, que es el objetivo de la agencia.

Intermediar.- La agencia funciona como intermediaria cuando organiza o gestiona un servicio turístico en nombre de una tercera persona. Esta función es la que define de por si a una agencia de viajes.

Organizar.- Se entiende por organizar al hecho de montar los programas turísticos. Suponemos que la agencia organiza un paquete cuando este consta de servicios (hospedajes, alimentación) y de visitas a diferentes lugares turísticos, a todo el conjunto se le pone un precio.

Se pretende desarrollar el proyecto realizando un sistema automatizado, que facilite el proceso de compra y venta de los servicios dando una visión de general de lo que se tiene a disposición. Para la empresa es indispensable contar con este tipo de sistema para no estancarse y quedarse limitada, tratando de seguir en competencia y dando comodidad a sus empleados a la hora de realizar una reserva o venta.

I.III Objetivos

I.III.1 Objetivo general

El objetivo primordial de este proyecto es de contribuir al turismo del país a través del uso de las **TIC**

I.III.2 Objetivo específico

- Desarrollar un Sistema informático web para difundir los servicios turísticos de calidad basados en tic para la empresa de turismo “San Roque tours”.
- Capacitar al Personal Involucrado de la Agencia, para que este pueda hacer un buen uso del sistema y así gozar de sus ventajas.

I.IV Metodología

Para el cumplimiento de los componentes se utilizaran las siguientes metodologías:

1) Sistema Web para la difusión de información de los servicios que presta la Agencia de viajes San Roque tours “SIAV”.

Se empleará la metodología RUP, ya que es el más utilizado en diversos proyectos. La metodología RUP cumplirá con las tres primeras fases:

- **Inicio:** En esta fase determinamos los requerimientos, donde se identifica los requisitos del producto según las necesidades del usuario. Se realiza la elaboración de los casos de uso del negocio, como también el calendario de actividades y un cronograma de control de fechas de inicio y entrega de cada documento.
- **Elaboración:** En ésta etapa se realizará el análisis y diseño del portal WEB, se obtiene una versión preliminar del Modelo de Análisis / Diseño,

también permitirá hacer una revisión general para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

- ❖ Se realizarán los diagramas UML (casos de uso, de secuencia, de estado, de clases) para modelar, especificar y visualizar la interacción entre los actores y los elementos que conforman el sistema al igual que el funcionamiento de cada uno de ellos.

- **Construcción:** En ésta fase se da inicio a la “Programación del Sistema” y “Pruebas del Sistema”, donde el producto es construido en base a 2 iteraciones, cada una abarcará el 50% de la programación del producto.

2) Talleres de Capacitación al personal Administrativo de la Empresa SIAV.

Los talleres se realizarán bajo la metodología “Expositiva” que se fundamenta en hacer capaz o hábil a una persona en el manejo de un sistema, implica explicarle adecuadamente el procedimiento y de éste modo favorecer su práctica. Esta metodología está compuesta por dos fases:

- **Exposición.-** En la exposición se utilizan algunos apoyos didácticos como pizarrón, diapositivas, video, etc. A medida que el capacitador va exponiendo, va permitiendo que se expresen las dudas y las inquietudes.
- **Demostración.-** el capacitador debe explicar y después realizar el manejo del sistema, de tal manera que el capacitando pueda observar y estar en posibilidad de repetirlo.

I.V Cuadro de Involucrados

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Clientes	Contar con un sistema de información libre.	• Poca información. • Mala atención • Disconformidad del cliente	R. Pagar por un servicio confiable y seguro.
No clientes	Mejoramiento en los ingresos mediante el crecimiento de los turistas.	• Reducción de Ingresos debido a falta de Turistas. • Inestabilidad política.	R. Tener el mejor trato posible y honesto con los turistas.
Agente de viajes	Contar con un sistema confiable y seguro.	• Poca capacitación o uso de la web • Ineficiencia al realizar una reserva.	R. Poder de convencimiento sobre los clientes. M. Representa los intereses de la Agencia.
Administrador	Contar con un	• Pocas	R. Toma la ultima

	sistema confiable y seguro.	estrategias para el crecimiento de la agencia. • Insuficiencia de recursos para el uso de tecnología.	decisión en la agencia. R. Mantener la mayor confianza hacia los miembros de la agencia, lo que constituirá la mejor garantía para la buena marcha de las actividades comunes de los socios. M. Administrar y proponer estrategias
Proveedores(servicios)	Brindar servicios de calidad a los clientes.	• Baja calidad de los servicios • Disponibilidad para consultas muy baja	R. Contar con servicios y/o productos en óptimas condiciones. M. Proveer un servicio confiable y seguro.

Tabla N° 3. Cuadro de Involucrados

I.VI Análisis de Causas del Problema

I.VI.1 Árbol de Problemas

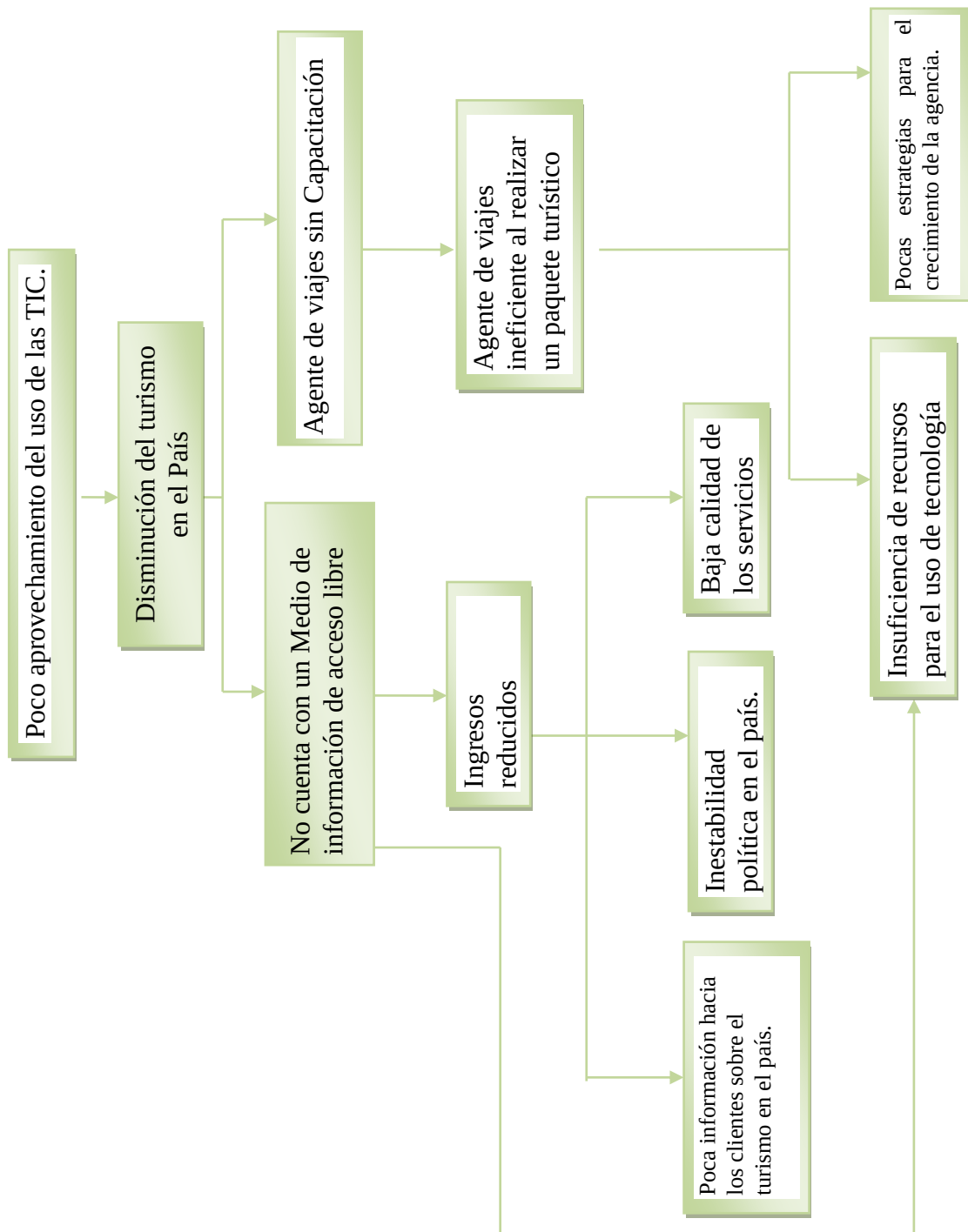


Figura 1. Árbol de Problemas

I.VII Análisis de Objetivos

I.VII.1 Árbol de Objetivos

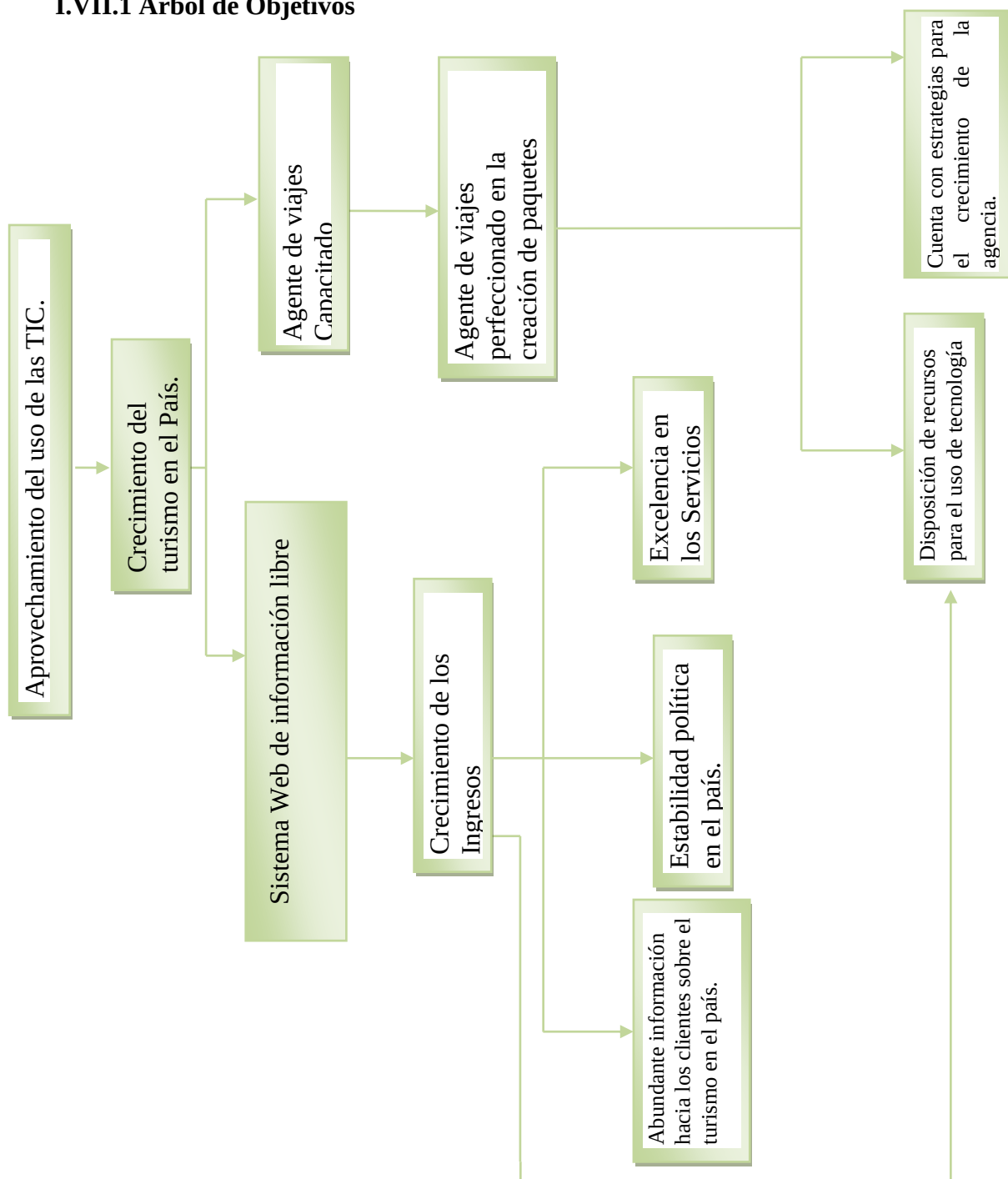


Figura 2. Árbol de Objetivos

I.VIII Situación planteada Con y Sin Proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
La agencia de viajes y turismo “San Roque tours” no cuenta con un sistema automatizado por lo cual las reservas tienen que realizarse de manera personal entre el agente de viajes y el cliente. Además se realiza de manera manual lo cual provoca una tardanza en la reserva: • Poco aprovechamiento del uso de las TIC. • Poco apoyo a l impulso del turismo en el País. • No cuenta con un Medio de información de acceso libre. • Agente de viajes sin Capacitación en la creación de paquetes turísticos. • Ingresos reducidos. • Agente de viajes ineficiente al realizar una confirmación de reserva de un paquete turístico. • Poca información hacia los clientes sobre el turismo en el país.	La agencia de Viajes y Turismo “San Roque tours” cuenta con sistema automatizado el cual permite hacer las reservas de viajes desde cualquier lugar, facilita y mejora la eficiencia de la agencia logrando así una mayor rapidez en la reserva. Además cuenta con una vista sobre los lugares turísticos del país, lo cual genera una mejor elección sobre los lugares que se desea visitar : • Aprovechamiento del uso de las TIC. • Mayor fomento del turismo en el País. • Sistema Web de información libre. • Agente de viajes Capacitado • Incremento de los Ingresos. • Agente de viajes capacitado en la reserva de paquetes turísticos. • Abundante información hacia los clientes sobre el turismo en el país. • Estabilidad política en el país.

• Inestabilidad política en el país. • Baja calidad de los servicios. • Insuficiencia de recursos para el uso de tecnología. • Pocas con estrategias para el crecimiento de la agencia.	• Excelencia en los Servicios. • Disposición de recursos para el uso de tecnología. • Cuenta con estrategias para el crecimiento de la agencia.
--	---

Tabla N° 4. Situación planteada Con y Sin Proyecto

I.IX Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin Contribuir con el turismo del país	Pasado un año de haber finalizado el proyecto el turismo en el país se incrementara en un 30%. Gestión 2012=1000000 turistas. Gestión 2013= 1300000 turistas. $X = \frac{(300000 \times 100)}{1000000} = 30\%$ Ver anexo 3	Informes otorgados por la Secretaría de Turismo. Encuestas practicadas a las distintas agencias del país.	• El país se encuentra en una estabilidad política. • Buena predisposición por parte de la secretaria de turismo en brindar la información necesaria para el desarrollo del proyecto.

Objetivo General (Propósito) Proveer servicios turísticos de calidad basados en tic para la empresa de turismo San Roque	Al finalizar el proyecto se contara con una nueva fuente de difusión de la información de los servicios y ofertas que dispone la agencia.	Informes otorgados por la agencia de viajes. Encuestas practicadas a la población.	La agencia de viajes y turismo cuenta con los recursos humanos y financieros requeridos para la ejecución del proyecto.
Objetivos Específicos (Componentes) 1.-Desarrollo de un sistema web	1.- Al concluir el proyecto, se habrá desarrollado un sistema web de acuerdo a las especificaciones identificadas. El Sistema estará desarrollado de acuerdo a los requerimientos especificados y aprobados según la norma IEEE 830. 2.- Al finalizar el proyecto el	1.- Documentación impresa del sistema una vez concluido.	Cooperación y participación tanto del Administrador, como del personal del trabajo.

2.-Capacitacion sobre el uso sistema de información	87% del personal ha sido capacitado en el manejo del uso del sistema. La duración de la capacitación al personal en horas será de 24 horas. Modelo solución	2.- Acta de aprobación que exprese la conformidad del producto firmada por el personal encargado del manejo del sistema.	
--	--	--	--

Actividades Componente 1: Desarrollo de un sistema Web. • Especificación de requerimientos • Análisis y Diseño del Sistema • Programación del sistema. • Pruebas al sistema Componente 2: Capacitación sobre el uso de sistema de información. • Desarrollar estrategia de capacitación. • Preparar material de capacitación. • Desarrollar la capacitación al personal.	De acuerdo al presupuesto	Informe de ejecución presupuestaria.	Los desembolsos se realizan de acuerdo al cronograma Existencia y disponibilidad de recursos económicos para el desarrollo del sistema.
---	---------------------------	--------------------------------------	--

Tabla N° 5. **Matriz de Marco Lógico**

I.X Resultados Esperados

- ✓ Sistema Web. Al término del proyecto se ha desarrollado un portal Web para la Agencia de Viajes y Turismo “San Roque Tours”.
- ✓ Capacitación del personal en el uso del Sistema Web. Al término del proyecto se ha desarrollado un manual de usuario guía para el personal involucrado que se adopta a los requerimientos planteados.

I.XI Transferencia de Resultados

a) Medios y estrategias para la transferencia de resultados.

Realizar Convenios con la Agencia de Viajes, para la transferencia tecnológica

Los resultados serán transferidos de la siguiente manera:

Sistema WEB SIAV: Se entregará el software y su documentación al Gerente SIAV para así poder asignar a los encargados en el uso del sistema, para que posteriormente el sistema sea implementado.

Capacitación implementada: Los encargados de usar el software estarán bien capacitados y listos para usar tanto el sistema vía web como los manuales de usuario.

b) Grupo de beneficiarios de los resultados

- Departamento de Informática y Sistemas de la UAJMS
- Gerente de la Agencia de Viajes y Turismo “San Roque Tours”.
- Los clientes que frecuentan a la tienda

I.XII Presupuesto/ Justificación

Ver Anexos N°1 y N°2

I.XIII Cronograma de Actividades

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Recursos
Gantt de redistribución	1 Desarrollo de sistema web de información para Agencia de Viajes y Turismo	144 días	mar 03/04/12	vie 19/10/12	Electricidad,Impresiones[50%],Fotocopias[50%]
	2 Especificación de Requerimientos	13 días	mar 03/04/12	jue 19/04/12	Fotocopias[50%],Impresiones[50%]
	3 Analisis y Diseño del Sistema	27 días	jue 12/04/12	vie 18/05/12	Electricidad,Fotocopias[50%],Impresiones[50%],Libros[50%]
	4 Programación del Sistema	91 días	lun 21/05/12	lun 24/09/12	Libros,Electricidad,Impresiones
	5 Pruebas al Sistema	48 días	mié 19/09/12	vie 23/11/12	Electricidad
	6 Capacitación en el uso del Sistema	9 días	mié 21/11/12	lun 03/12/12	Fotocopias,portatil,Data,Impresiones
	7 Desarrollar estrategia de Capacitación	3 días	mié 21/11/12	vie 23/11/12	Libros,Impresiones,Fotocopias
	8 Preparar material de Capacitación	5 días	vie 23/11/12	jue 29/11/12	Impresiones,Electricidad,Fotocopias
	9 Desarrollar Capacitación	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12	Data,Electricidad,Impresiones,Fotocopias,Libros,portatil

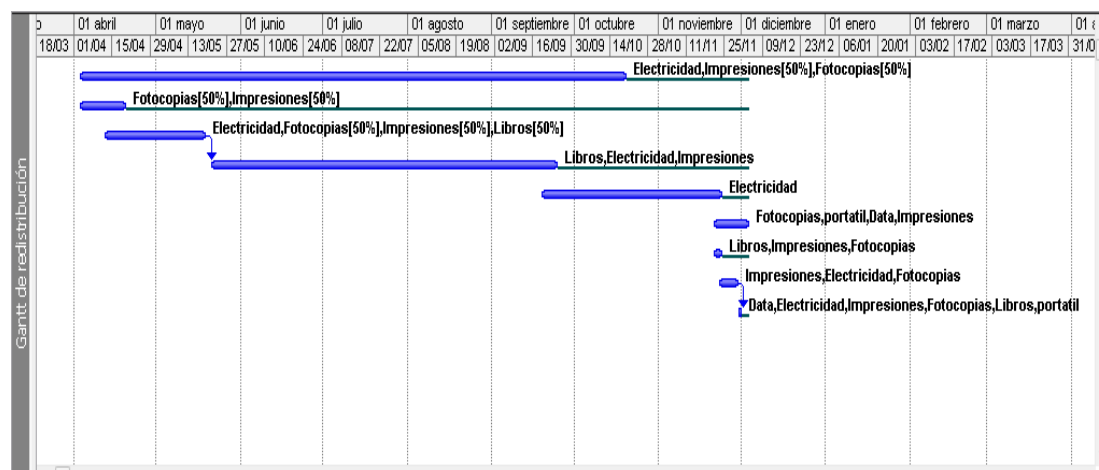


Figura 3. Cronograma de Actividades

CAPITULO II: COMPONENTE 1

I. SISTEMA INFORMÁTICO PARA AGENCIA DE VIAJES , “SIAV”

II.I.1. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

II.I.1.1. Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto tiene como director al Univ. Ronald Javier Serrano Urzagaste; Basado en la metodología Rational Unified Process (RUP) en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases, las cuales marcan la metodología. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración y Construcción.

La agencia de viajes **San Roque Tours** es una empresa turística dedicada a la intermediación, organización, realización de proyectos y venta de productos turísticos a sus clientes.

El documento va dirigido a las personas encargadas del desarrollo del sistema, calidad y finalmente a los usuarios con el objetivo de documentar los requisitos funcionales y no funcionales. Se presentaran varias versiones del documento hasta lograr la aprobación por parte de los usuarios finales y el grupo de calidad. Una vez aprobado, el documento servirá como base para el desarrollo del sistema.

El uso de las TIC ayuda a promover la comercialización de bienes y servicios dentro de un mercado, lo cual conlleva al mejoramiento constante de los procesos de abastecimiento y lleva el mercado local a un enfoque global, permitiendo que las empresas puedan “modernizar los procesos administrativos de ventas” y así ser eficientes y flexibles en sus operaciones, por este motivo, La empresa “SIAV” vio la

necesidad de contar con un portal Web el cual pueda brindar información de sus productos, como también realizar las ventas de los mismos vía online.

Entre las características principales de este nuevo medio tecnológico en línea observamos las siguientes Ventajas:

- Personalizado.
- Disponible.
- Confiable.
- Instantáneo.
- Interactivo.

II.I.1.2 Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

El jefe del proyecto, lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.

Los miembros del equipo de desarrollo, lo usan para entender lo que deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

II.I.1.3. Alcance

Este instrumento proporcionará una idea del software a desarrollar exponiendo a la vez su estructura hasta una visión terminada.

El mismo describe el plan global usado para el desarrollo del “Sistema Web para la comercialización electrónica de Productos”. Para la presente versión de éste escrito, se ha basado en la captura de requisitos por medio del Director del Departamento mencionado para hacer una estimación aproximada, una vez comenzado el proyecto y

durante la fase de Planificación se generará la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se empleará para refinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

Limitaciones

- Parte Contable.
- Confirmación de depósito.
- Control de Empleados.

II.I.I.4. Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto — proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

Organización del Proyecto — describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso — explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

Planes y Guías de aplicación — proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

II. Vista General del Proyecto

II.II. Propósito, Alcance y Objetivos

Contribuir de manera eficiente y eficaz en el manejo de la información y que permitirá otorgar información rápida y confiable.

- En la primera sección hay una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.
- En la sección dos se definen con más detalle los requisitos que debe satisfacer el sistema.

II.II.1.1 Propósito

El problema radica en que actualmente la empresa “SIAV”.S.R.L no cuenta con un sistema web para la venta de productos vía web el cual sería de gran ayuda para dicha empresa a Modernizar los procesos administrativos de venta.

Por esta razón es que se ha propuesto un Sistema Web para la comercialización electrónica de Productos para la población. Puesto que el E-commerce es requisito tecnológico indispensable como método y fin de comercialización, puesto que esta es la forma como se imponen las actividades empresariales.

II.II.1.2 Alcance

El alcance general del presente trabajo es implementar un Sistema Web para la comercialización electrónica de Productos el cual proporcione al usuario una interfaz amigable para que este pueda tener Información actualizada y confiable.

Lo que impulsa al desarrollo del Sistema Web para la empresa “SIAV” S.R.L. es la evidente complicación y dificultad en la gestión de ventas en la empresa, el cual está destinado a brindar información confiable y mejorar la atención al cliente y brindar comodidad en la venta de productos a la sociedad On-line, es decir a través del internet.

Alcances:

Las Funciones que se incorporaran en el Componente Sistema serán:

- Los sistemas de administración del inventario.
- Marketing en Internet.
- El procesamiento de transacciones en línea (OLTP).

Limitaciones:

Las Funciones que NO se incorporaran en el Componente Sistema serán:

- La transferencia de fondos electrónica.
- El intercambio electrónico de datos (EDI), Los sistemas automatizados de recolección de datos.

II.II.1.3 Objetivos

II.II.1.3.1. Objetivo General

Analizar, Diseñar y Desarrollar un sistema automatizado que ayude al manejo de información sobre los servicios que presta la agencia.

II.II.1.3.2. Objetivos Específicos

- Diseñar y estructurar el sistema de forma que este cumpla todos los requerimientos identificados y además pueda soportar futuros cambios.
- Desarrollar el sistema tomando en cuenta las tecnologías que mejor se adapten a su propósito.
- Ejecutar pruebas que garanticen la calidad del sistema e identifiquen errores a corregir antes de su implementación.
- Aplicar el lenguaje de modelado unificado (UML) en toda la fase del desarrollo.
- Aplicar la metodología de desarrollo RUP (Proceso Unificado Racional).
- Diseñar una interfaz gráfica atractiva, amigable y de fácil uso para el manejo del usuario.

II.II.2. SUPOCIONES Y RESTRICCIONES

II.II.2.1 Suposiciones

- El personal involucrado apoya de voluntaria, proporciona toda la información necesaria para un correcto desarrollo y evolución del SIAV.
- El equipo de trabajo cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del SIAV.

II.II.2.2. Restricciones

- El SIAV funcionará en un Servidor Windows.

La institución ha estado trabajando con Windows XP desde hace años, debido a esto el sistema se desarrolló para trabajar en la plataforma actual que alojará al SIAV.

Ahora bien, se tomó en cuenta la posibilidad de que en un futuro La Agencia de Viajes y Turismo “San Roque Tours”. habilite un Servidor con otra plataforma, debido a esto el SIAV fue codificado en Java que soporta múltiples plataformas y podría ser fácilmente adaptados consideramos el gestor de base de datos postgresSQL que también puede trabajar en varias plataformas como también Google Chrome y el servidor Apache Tomcat.

- Se debe ingresar al SIAV por medio del navegador Web Google Chrome.

Si se decidió trabajar con Google Chrome fue porque es un navegador muy conocido al igual que Internet Explorer, pero que a diferencia de éste, Chrome es más ligero. También podríamos decir que la mayoría de las personas están adaptadas al navegador, pues lo encuentran en cualquier internet del departamento y como se mencionó, el personal involucrado incluye a personas que conocen mucho de software y se adaptarían mejor a algo con lo que ya han trabajado, o por lo menos que ya han visto.

- El SIAV por lo menos debe contar con un Administrador (Gerente), un encargado de Servicios para cumplir con su objetivo.
- El SIAV no contará con información ya registrada, toda la información debe ser ingresada a partir del registro del primer Administrador del SIAV.

II.II.2. Descripción General

En esta sección se presenta una descripción a alto nivel del sistema. Se presentarán las principales áreas a las cuales el sistema debe dar soporte, las funciones que el sistema debe realizar, la información utilizada, las restricciones y otros factores que afecten al desarrollo del mismo.

II.II.2.1 Perspectiva del Producto

La implementación del sistema debe aumentar la eficacia en la gestión de ventas y reducir la tasa de errores que se provocan debido a los operadores humanos.

Tanto los usuarios como el administrador deben poder acceder al sistema desde un navegador web. Tanto los usuarios como el administrador deberán tener facilidad de acceso a las funcionalidades del sistema

El sistema, en principio, no interactuará con ningún otro sistema informático. La base de Datos debe ser enfocada como parte de un futuro Sistema Mayor que abarque las partes no incluidas en el presente proyecto.

II.II.3 Entregables del Proyecto

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP, todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

II.II.3.1 Plan de Desarrollo de Software

Es el presente documento.

II.II.3.2 Modelo de Casos de Uso del Negocio

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración para mostrar actores externos, internos y las entidades o información que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

II.II.3.3 Glosario

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

II.II.3.4 Modelo de Caso de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso

II.II.3.5 Visión

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

II.II.3.6 Especificación de Casos de Uso

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

II.II.3.7 Especificaciones Adicionales

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

II.II.3.8 Prototipo de Interfaces de Usuario

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

II.II.3.9 Modelo de Análisis y Diseño

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

II.II.3.10 Modelo de Datos

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

II.II.3.11 Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

II.II.3.12 Modelo de Despliegue

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

II.II.3.13 Casos de Prueba

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo

de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

II.II.3.14 Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

II.II.3.15 Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación.

II.II.3.16 Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva reléase al final de cada iteración.

Los artefactos 15, 16 y 17 se generarán a partir de la fase de Construcción, con lo cual se han incluido aquí sólo para dar una visión global de todos los artefactos que se generarán en el proceso de desarrollo.

II.II.4 Evolución del Plan de Desarrollo de Software

El Plan de Desarrollo del Software se revisará semanalmente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

III. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

II.III.1 Participantes en el Proyecto

- Personal de la cual está constituida la Agencia de Viajes.
- **Director y Desarrollador del Proyecto:** Ronald Javier Serrano Urzagaste, alumno del 9no semestre de la Carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Con experiencia en metodologías de desarrollo, notaciones UML, herramientas CASE, desarrollo de sistemas en entorno Escritorio y Web, diseño de Datos, conocimiento del lenguaje de programación Java y varias metodologías de Prueba.
- Cabe recalcar que el universitario Ronald Javier Serrano Urzagaste tendrá todos los roles que se necesita para el desarrollo de un proyecto que son: Jefe de Proyecto, Analista de Sistemas, Programador e Ingeniero de Software.

II.III.2 Interfaces Externas

El Sistema permitirá el ingreso a dos tipos de usuarios que son:

- **Administrador(a) de la Agencia** – El cual podrá adicionar, modificar y dar de baja usuarios, servicios, paquetes, roles, etc.
- **Promotor(a) de la Agencia** – El cual podrá preparar paquetes turísticos, generar reportes, reservas.

II.III.3 Roles y Responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Roles	Responsabilidades
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

Tabla N° 6. Roles y Responsabilidades

IV. GESTIÓN DEL PROYECTO

II.IV.1. Estimaciones del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan el documento separado que corresponde al *Anexo N° 1 titulado “Cálculo del Presupuesto para el Componente I”*.

II.IV.2. Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

II.IV.3 Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para la fase de Construcción sólo una aproximación muy preliminar).

Fase	Nro. de Interacciones	Duración
Fase de Inicio	2	15 semanas
Fase de Elaboración	2	18 semanas
Fase de Construcción	3	18 semanas
Fase de Transición	3	5 semanas

Tabla N° 7. Plan de Fases

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Descripción	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente /usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera reléase de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.
Fase de	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar

Construcción	todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una reléase a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la reléase 2.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán dos releases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.

Tabla N° 8. *Descripción de Hitos*

II.IV.4 Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.

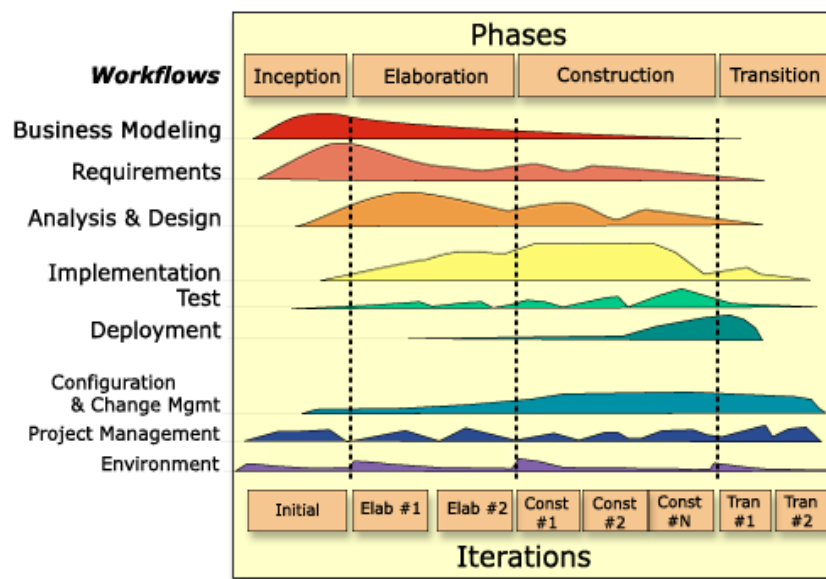


Figura N° 4 Faces de la Metodología RUP

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

II.IV.5 Requerimientos Funcionales

En este apartado se describen los requerimientos funcionales del sistema, la funcionalidad o los servicios que se espera que éste provea.

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante las Fases	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio	1/06/2012	2/08/2013

Requisitos		
Visión	12/07/2012	2/08/2013
Modelo de Casos de Uso	18/06/2012	2/08/2013
Especificación de Casos de Uso	18/06/2012	2/08/2013
Análisis/Diseño		
Modelo de Datos	2/08/2012	6/11/2013
Especificación de Datos	2/08/2012	6/11/2013
Modelo de Actividades	18/06/2012	2/08/2013
Modelo de Secuencia	18/06/2012	2/08/2013
Implementación		
Diagrama de Clases	2/08/2012	6/11/2013
Especificación de Clases	2/08/2012	6/11/2013
Prototipos de Interfaces de Usuario	2/08/2012	6/11/2013
Pruebas		
Casos de Pruebas	6/11/2012	9/12/2013

Tabla N° 9. Requerimientos Funcionales

II.V Seguimiento y Control del Proyecto

II.V.1 Gestión de Requisitos

Los requisitos del sistema son expresados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambios, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

II.V.2 Control de Plazos

El calendario tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el director de proyecto y los involucrados como ser el Administrador y promotor de la agencia. Además de las presentaciones de acuerdo a un calendario efectuado por el Comité de Seguimiento y Control (Docentes de Taller III).

II.V.3 Control de Calidad

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambios tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto a la solución de dicha deficiencia, en este proyecto se realizaron diferentes solicitudes de cambio, las cuales fueron efectuadas con éxito.

II.V.4 Gestión de Riesgos

A partir de la fase de inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategias para mitigarlos o acciones de configuración. Para realizar la administración de los riesgos del proyecto se tomó en cuenta el plan de administración de riesgos.

II.V.5 Gestión de Configuración

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones, basado en la metodología RUP el proyecto constará de cuatro versiones que fueron evolucionando con el pasar del tiempo hasta llegar a ser un documento completo.

II.VI Glosario

II.VI.1 Introducción

Este documento recoge términos manejados durante la elaboración del proyecto de desarrollo del sistema. Se trata de un diccionario informal de datos y de definiciones de la nomenclatura que se maneja, de tal modo que se crea un estándar para el proyecto.

II.VI.2. Propósito

El propósito de este glosario es definir con exactitud y sin ambigüedad la terminología manejada en el proyecto de desarrollo.

II.VI.3 Alcance

El alcance del presente documento se extiende a todos los subsistemas definidos. De tal modo que la terminología empleada, se refleja con claridad en este documento.

II.VI.4 Referencias

El presente glosario hace referencia a los siguientes documentos:

- Documento Plan de Desarrollo Software del Proyecto.
- Documento Visión del Proyecto.

Documentos de Especificación de Casos de Uso del Proyecto

II.VI.5 Organización del Glosario

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente según la ordenación alfabética tradicional de la lengua español.

II.VI.6 Definiciones

A continuación se presentan todos los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo.

Administrador

Persona encargada de dirigir el negocio realizando la programación y control de diferentes opciones de ventas de Videojuegos.

Apache

Servidor HTTP de dominio público basado en el sistema operativo Linux. Apache fue desarrollado en 1995 y es actualmente uno de los servidores HTTP más utilizados en la red.

Aplicación

Un programa informático que lleva a cabo una función con el objeto de ayudar a un usuario a realizar una determinada actividad. WWW, FTP, correo electrónico y Telnet son ejemplos de aplicaciones en el ámbito de Internet.

Cliente – Servidor

Modelo de comunicación entre ordenadores conectados a una red en el cual hay uno, llamado cliente, que satisface las peticiones realizadas por otro llamado servidor.

Cliente / Usuario

El cliente/usuario es aquella persona externa del negocio el cual puede realizar pedidos de los productos disponibles que desee comprar, mediante el carrito de compras, proporciona todos sus datos cuando realiza una compra, el

cliente/usuario representa uno de los agentes externos con los que interactúa con el negocio “SIAV S.R.L.” con ciertos privilegios.

Código Fuente

Conjunto de instrucciones que componen un programa informático. Estos programas se escriben en determinados lenguajes; el lenguaje que se utiliza para elaborar una página web, que puede considerarse en cierto sentido un programa, es el HTML.

Computadora

Máquina electrónica capaz de procesar información siguiendo instrucciones almacenadas en programas. Antes que electrónicas estas máquinas fueron mecánicas o electromecánicas.

Correo

Envío de mensajes de correo electrónico en cuya cabecera no aparece la identificación del remitente del mensaje. Suele realizarse a través de servidores especializados, que eliminan dicha información. Dichos servidores han tenido, y aún tienen, problemas legales en algunos países, pero, dejando a un lado las cuestiones legales, esta modalidad de correo electrónico es también discutible desde el punto de vista ético, como lo es en general la correspondencia anónima, dentro y fuera de la red.

Hardware

Conjunto de los componentes que integran la parte material para el funcionamiento de una computadora.

HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto)

Lenguaje en el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores WWW. Admite componentes hipertextuales y multimedia.

HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto)

Protocolo usado para la transferencia de documentos WWW.

Internet

Red de telecomunicaciones nacida en 1969 en los EE.UU. a la cual están conectadas centenares de millones de personas, organismos y empresas en todo

el mundo, mayoritariamente en los países más desarrollados, y cuyo rápido desarrollo está teniendo importantes efectos sociales, económicos y culturales, convirtiéndose de esta manera en uno de los medios más influyentes de la llamada Sociedad de la Información y en la Autopista de la Información por excelencia. Fue conocida como ARPANET hasta 1974.

Requerimientos funcionales

Se refiere a la funcionalidad o los servicios que se espera que el sistema provea.

Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales tienen que ver con las características que de una u otra forma puedan limitar el sistema como son: el rendimiento (en tiempo y espacio), confiabilidad, interfaces, fiabilidad (robustez del sistema, disponibilidad de equipo), mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares, etc.

Rol

Asignación de un cargo a los usuarios del negocio.

RUP

Rational Unified Process. Primero se ve en que principios se basa, luego se trata su estructura desde dos puntos de vista: las cuatro fases y los nueve flujos de trabajo. El Proceso Unificado de Rational es un proceso de ingeniería del software. Proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo. Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles.

En definitiva el RUP es una metodología de desarrollo de software que intenta integrar todos los aspectos a tener en cuenta durante todo el ciclo de vida del software, con el objetivo de hacer abarcables tanto pequeños como grandes proyectos software. Además Rational proporciona herramientas para todos los pasos del desarrollo así como documentación en línea para sus clientes.

Servidor Web

Un servidor Web es el programa, que se administra a través de la computadora, que maneja los dominios y páginas Web, interpretando lenguajes como html, servlet y spring, entre otros. Ejemplos: Apache y Microsoft IIS.

Software

Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

TIC

Tecnologías de la Información y Comunicación.

Web Site

Conjunto de páginas Web que comparten un mismo tema e intención y que generalmente se encuentra en un sólo servidor. Punto de la red con una dirección única y al que pueden acceder los usuarios para obtener información.

VII. Visión

II.VII.1 Introducción

II.VII.1.2 Propósito

El propósito de este documento es definir la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del sistema

II.VII.1.3 Alcance

El documento visión se ocupa del sistema de difusión de información y ventas paquetes turísticos que realiza la Agencia de Viajes. Dicho sistema será desarrollado por el universitario Ronald Javier Serrano Urzagaste. El sistema pretende mejorar la reserva o compra de un paquete turístico por el cliente y el modo de crear los paquetes turísticos por el agente de viajes.

II.VII.2 Definiciones Acrónicas

- RUP: Son las siglas de Rational Unified Process. Se trata de una metodología para describir el proceso de desarrollo de software.
- UML: Son las siglas de Lenguaje Unificado de Modelación. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema de software.

II.VII.3 Referencias

- Glosario.
- Plan de desarrollo del software.
- RUP (Racional Unified Process).
- Diagrama de casos de uso.
- Modelo de negocio.

II.VII.4 Posicionamiento

II.VII.4.1 Oportunidad del Negocio

El sistema permitirá a la empresa informatizar el control de todas sus actividades lo cual supondrá un acceso rápido y sencillo a los datos, gracias a interfaces gráficas sencillas y amigables. Además, los datos accedidos estarán siempre actualizados, lo cual es un factor muy importante para poder llevar un control.

II.VII.4.2 Sentencias que define el Proyecto

El problema de	La Agencia de Viajes y Turismo no cuenta con un medio de difusión adecuado para hacer conocer sobre los servicios que presta.
Afecta	Administrador de la Agencia. Promotor o Agente de viajes.
El impacto asociado es	Mejorar la difusión de sus servicios turísticos por parte de la Agencia. Tener toda la información oportuna, adecuada y disponible. Generar reportes para ayudar a la toma de decisiones dentro de la agencia.
Una solución adecuada sería	Informatizar el proceso, usando un sistema web con una base de datos accesible desde los distintos lugares del país y generar interfaces amigables y sencillas con las que el usuario pueda acceder a dicha base de datos.

Tabla N° 10. Sentencias que define el Proyecto

II.VII.4.3 Sentencias que define la Posición del Proyecto

Para	Administrador de la Agencia de Viajes. Promotor o Agente de Viajes. Clientes.
Quienes	Interactúan de manera directa o indirecta con el sistema.
El nombre del Producto	Es una herramienta de software.
Que	Almacena la información necesaria para gestionar una empresa de distribución, ventas, reservas de paquetes.
Mi Producto	Permite gestionar las distintas actividades de la agencia mediante una interfaz gráfica sencilla y amigable. Además proporciona un acceso rápido y actualizado a la información desde cualquier punto que tenga acceso a la base de datos.

Tabla N° 11. Sentencias que define la Posición del Proyecto

II.VII.5 Descripción de los participantes en el Desarrollo del Sistema y Usuario

Para proveer de una forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos.

II.VII.5.1 Participantes en el Desarrollo del Sistema

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Ronald Javier Serrano Urzagaste	Director del Proyecto	Es el encargado de hacer que el sistema se haga una realidad.
Sr. Marcelo Gutiérrez Hurtado	Gerente de la Agencia de Viajes y Turismo “San Roque Tours.”	Representa a todos los usuarios de la empresa que pertenezcan al cargo de Gerente(a) . Además al ser Gerente de la empresa representará al cargo de Gerente (Administrador) del SIAV .
Paola Medina	Promotora de viajes	Representa a todos los usuarios de la empresa que pertenezcan al cargo de Encargado(a) de SIAV .
Lic. Efraín Torrejón Ing. Silvana Paz Lic. Deysi Arancibia.	Docentes de taller III	Representan al Comité de Seguimiento y Control del desarrollo del proyecto.
Tabla N° 12. Participantes en el Desarrollo del Sistema		

II.VII.5.2 Entorno del Usuario

El sistema de información para el Gestión y control de los servicios de la Agencia de Viajes y Turismo “San Roque tours.”, se encargará de gestionar las ventas y reservas de los paquetes turísticos.

El producto puede usar el sistema operativo Windows. Este sistema es similar a cualquier aplicación Windows y por tanto los usuarios están familiarizados con su entorno.

II.VII.5.3 Descripción Global del Producto

II.VII.5.3.1 Perspectiva del Producto

El producto desarrollado es un sistema de información que permite controlar las ventas y reservas de paquetes turísticos de la Agencia de Viajes “San Roque tours.”, pretende mejorar el control y llevar a cabo un seguimiento de la información de los mismos a través de procesos automatizados, para así mejorar de manera significativa las actividades rutinarias de la agencia.

II.VII.5.3.2 Características del Producto

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrán los usuarios finales a partir del producto:

Beneficios para el Cliente	Características que le ayuden a registrar de forma rápida la información. Interfaces que cumplan con normas de usabilidad.
Seguridad de la Información	Características que le permitan controlar los accesos al sistema y también resguardar y recuperar la información.
Mayor Rapidez en la atención a las	Características que le permitan acceder a la información con datos conocidos con una entrega de los resultados

solicitudes.	en tiempo mínimo.
Mayor facilidad para la impresión de reportes	Entrega de reportes listos para ser impresos.
Tabla N° 13. Características del Producto	

II.VII.6 Supuestos y Dependencias

Las Suposiciones y restricciones están mencionadas en la Matriz de Marco Lógico del proyecto, que se encuentra en la página 12

VIII. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.VIII.1 Introducción

El modelo de Casos de Uso del Negocio describe los procesos del y los clientes.

II.VIII.2 Propósito

- Comprender la Estructura y la Dinámica de la Organización.
- Identificar los Problemas Actuales y sus posibles mejoras.
- Comprender los procesos del Negocio de la Organización.

II.VIII.3 Alcance

- Describe los Procesos del Negocio y los Clientes.
- Identificar y definir los **procesos del negocio** según los **objetivos** de la organización.
- Definir un **casos de uso del negocio** para cada proceso del negocio (diagramas de casos de uso del negocio puede mostrar el contexto y los límites de la organización).

II.IX Modelo de Casos de uso del Negocio

II.IX.I Casos de Uso del Negocio: Ventas

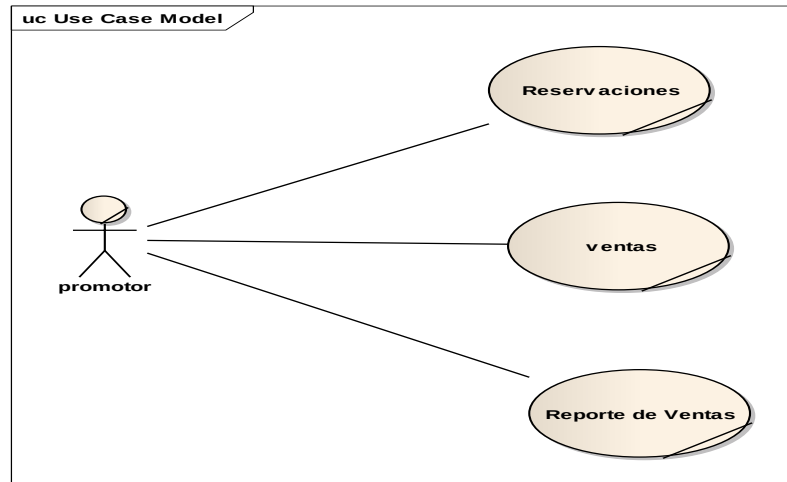


Figura N° 5 Caso de Uso del Negocio: Ventas

II.IX.II Modelo de Casos de uso del Negocio: cliente

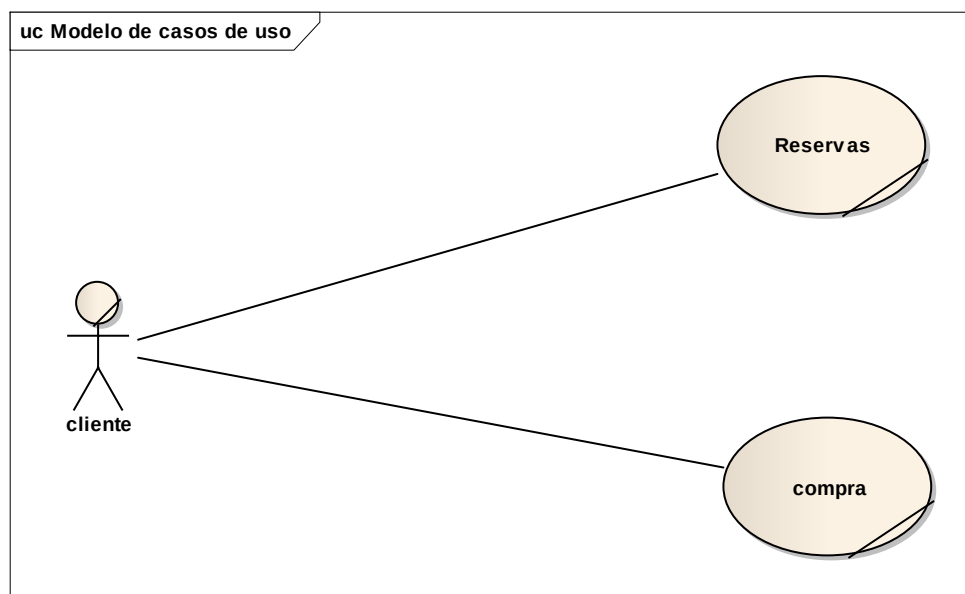


Figura N° 6 Caso de Uso del Negocio: Clientes

II.IX.III Modelo de Casos de uso del Negocio: Paquetes

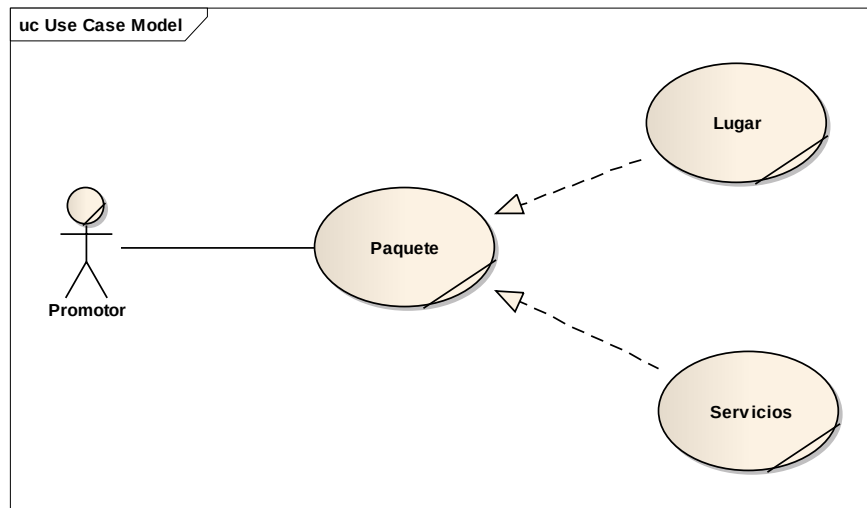


Figura N° 7 Caso de Uso del Negocio: Paquetes

II.IX.IV Modelo de Casos de uso del Negocio: Promotor

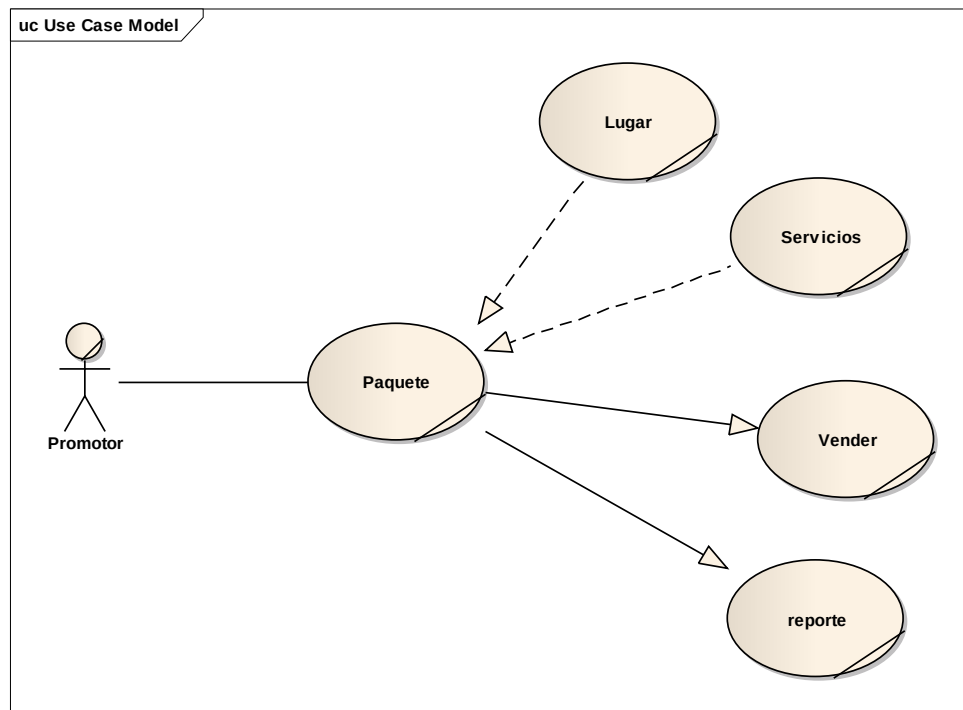


Figura N° 8 Caso de Uso del Negocio: Promotor

II.X MODELO DE CASO DE USO

II.X.1 Introducción

El modelo de Casos de Uso es un modelo del Sistema que contiene actores, casos de uso y sus relaciones, describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario, es decir cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los mismos que son fragmentos de funcionalidad, especifican una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores.

II.X.2 Propósito

- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización.
- Identificar posibles mejoras.
- Comprender los procesos del Negocio de la Organización.

II.X.3 Alcance

- Describe los procesos del sistema u los clientes.
- Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos de la organización.
- Definir un caso de uso para cada proceso del sistema (el diagrama de casos de uso puede mostrar el contexto y los límites de la Organización).

II.XI. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

II.XI.I Diagrama de Caso de Uso: ingresar Usuario

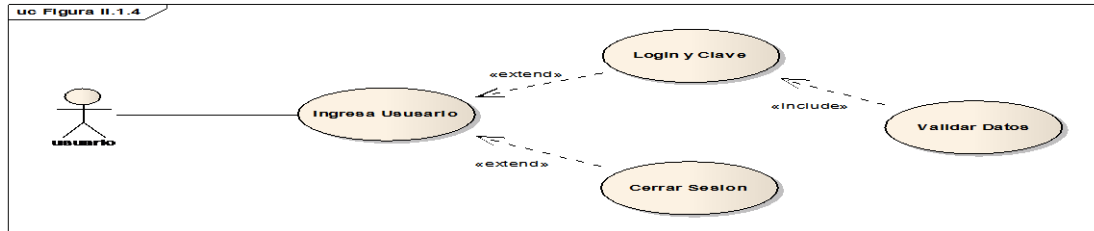


Figura N° 9 Ingresar Usuario

II.XI.II Diagrama de Caso de Uso: Cerrar Sesión

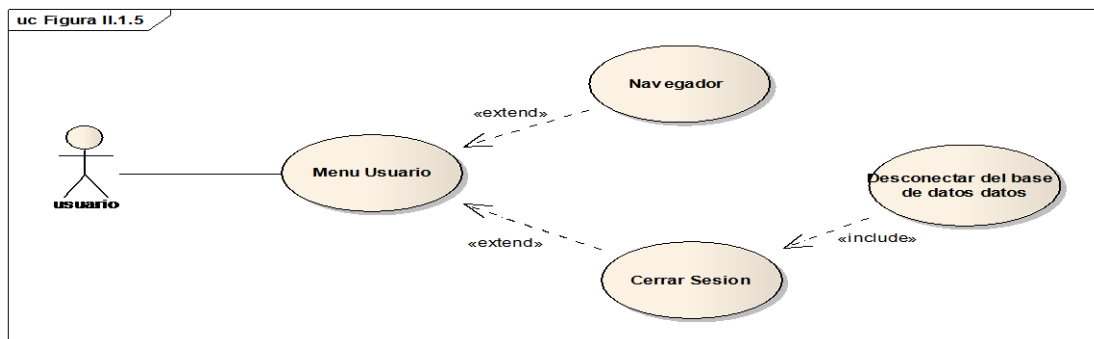


Figura N° 10 Cerrar Sesión

II.XI.III Diagrama de Caso de Uso: Menú Usuario (Administrador)

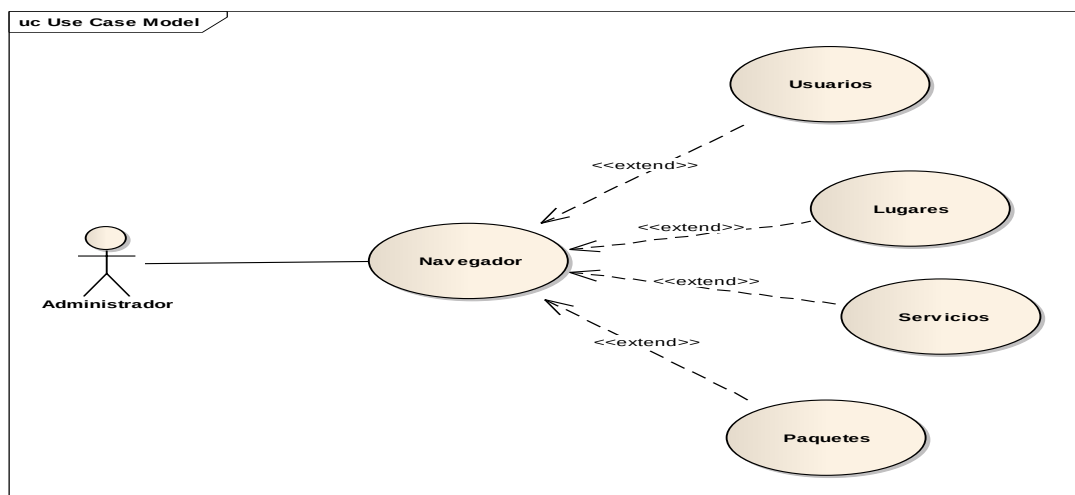


Figura N° 11 Menú Usuario

II.XI.IV Diagrama de Caso de Uso: Gestionar *Menús*

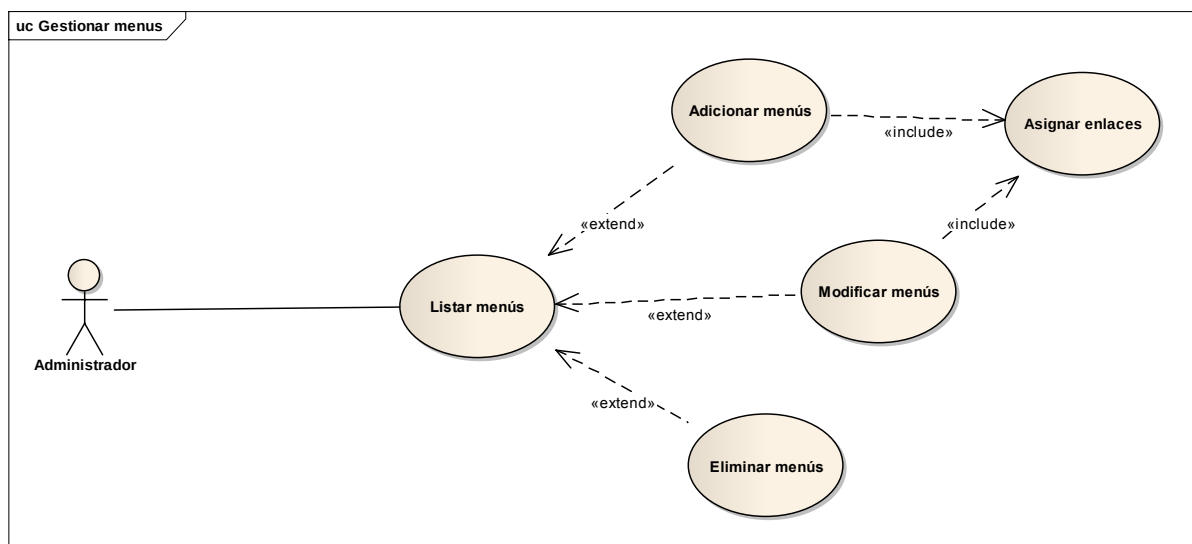


Figura N° 12 Gestionar *Menús*

II.XI.V Diagrama de Caso de Uso: Gestionar *Enlaces*

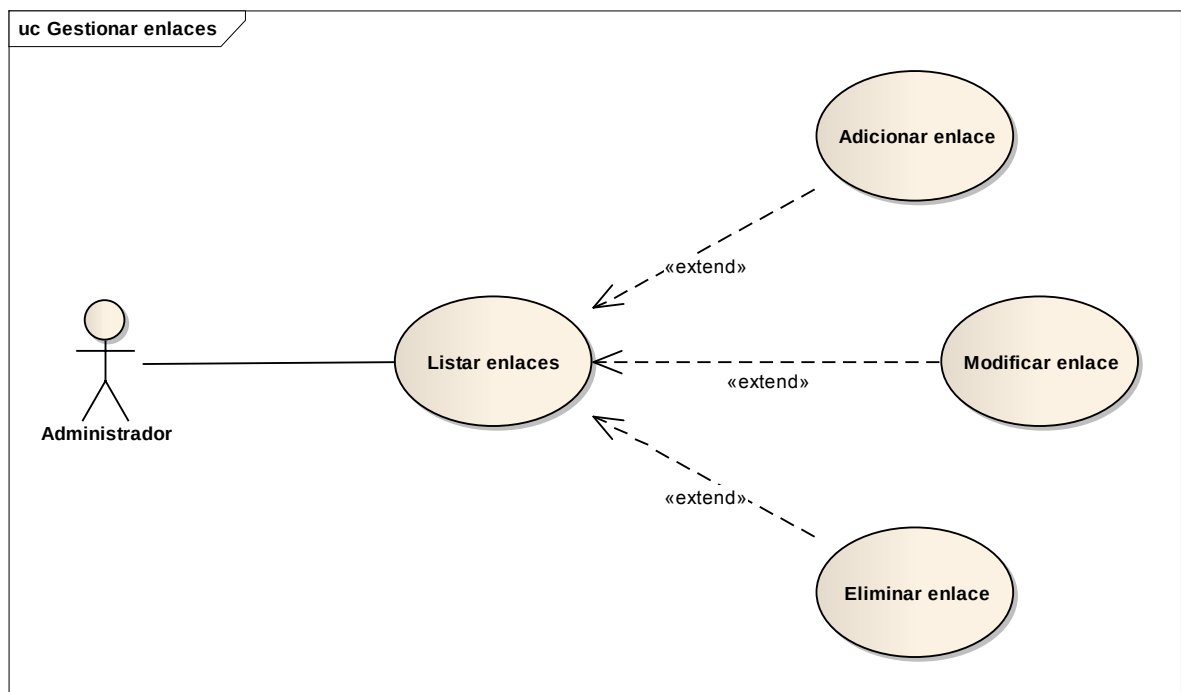


Figura N° 13 Gestionar *Enlaces*

II.XI.VI Diagrama de Caso de Uso: *Gestionar Roles*

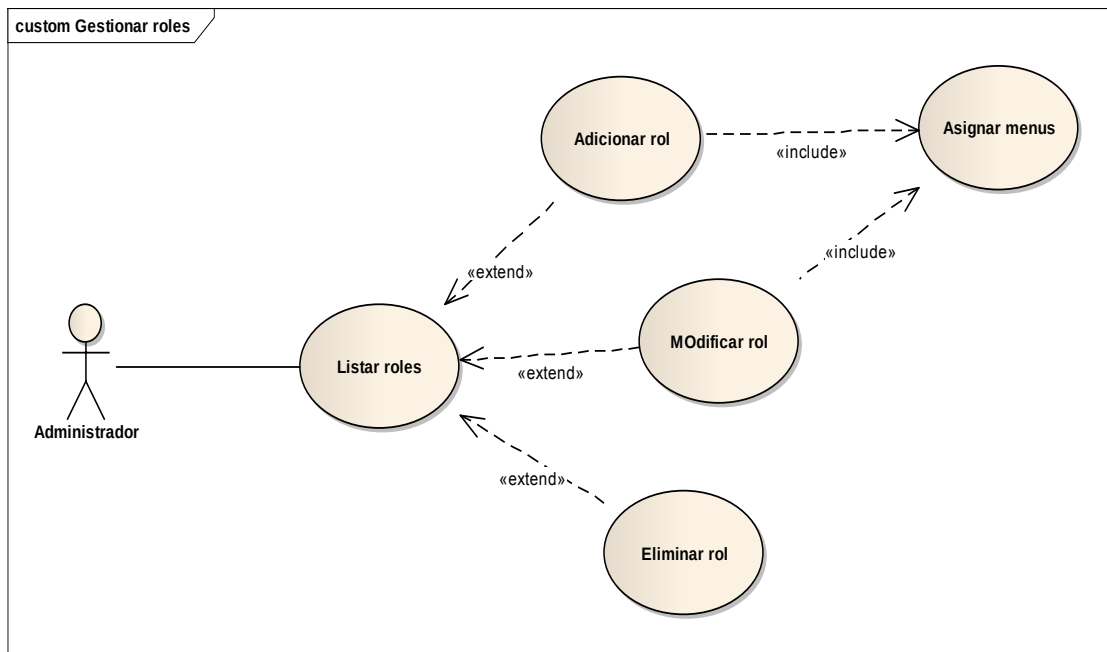


Figura N° 14 *Gestionar Roles*

II.XI.VII Diagrama de Caso de Uso: *Administrar Departamentos*

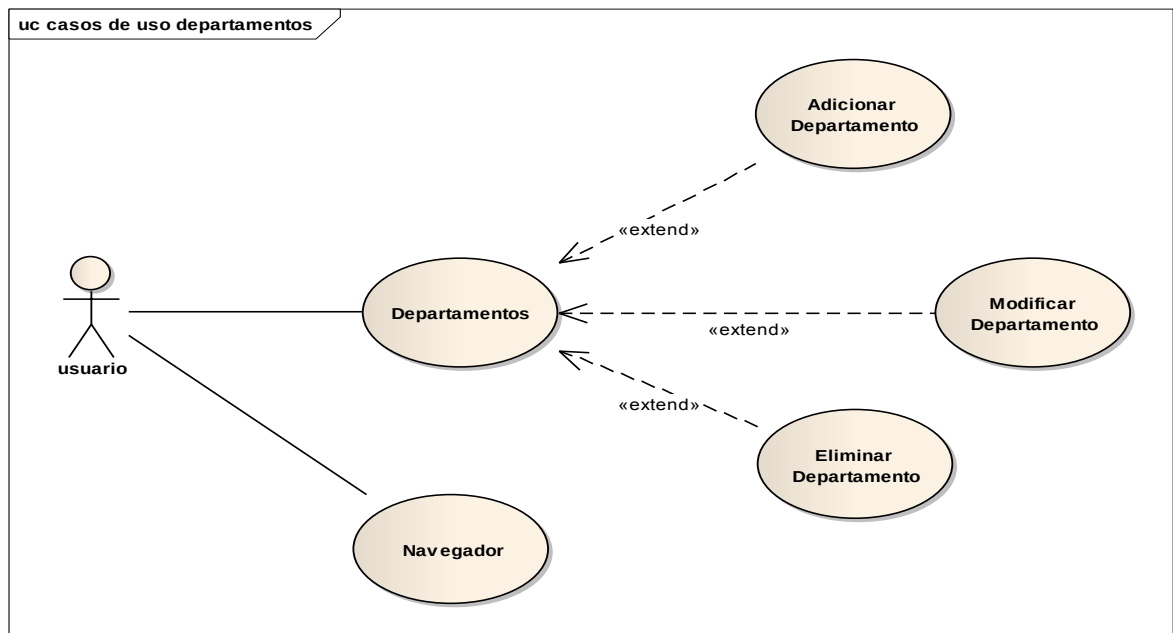


Figura N° 15 *Administrar Departamentos*

II.XI.VIII Diagrama de Caso de Uso: Administrar Ciudad

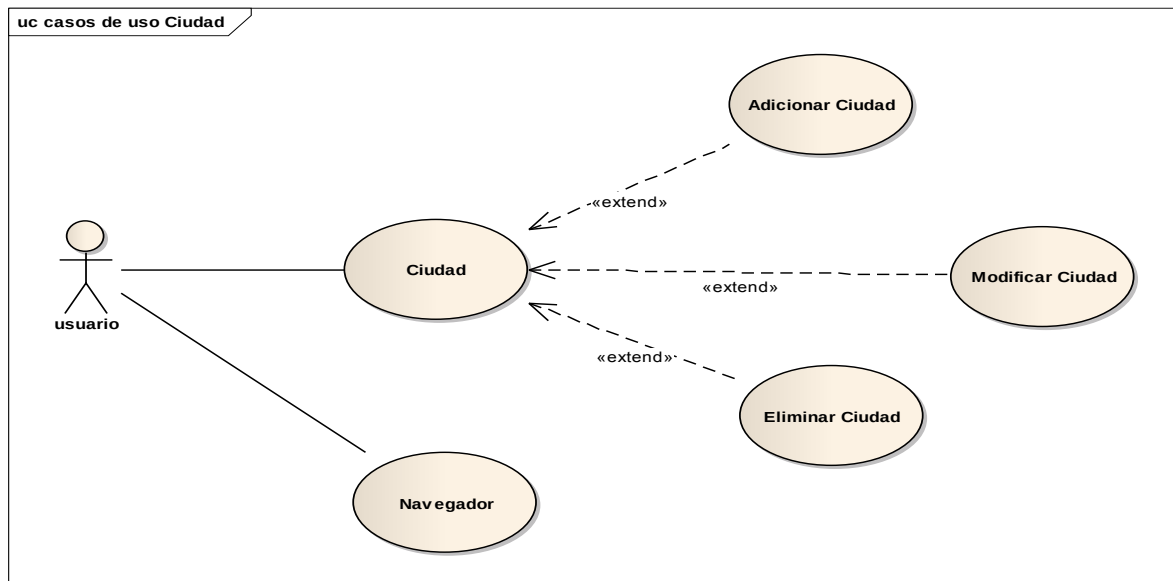


Figura N° 16 Administrar Ciudad

II.XI.IX Diagrama de Caso de Uso: Administrar Lugares

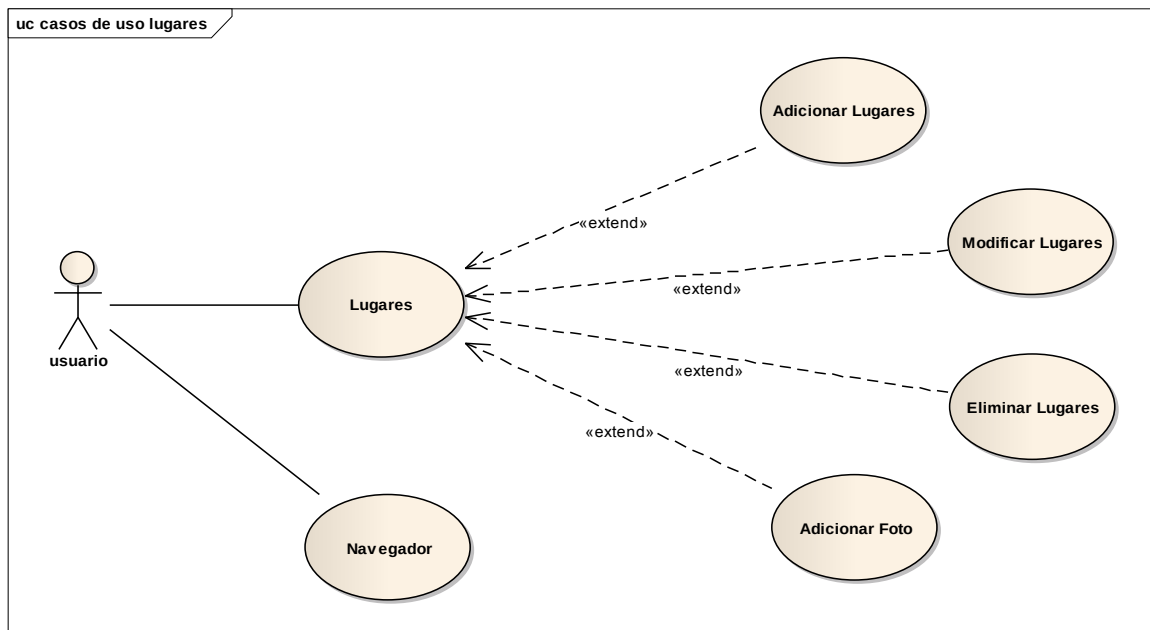


Figura N° 17 Administrar Lugares

II.XI.X Diagrama de Caso de Uso: Administrar Paquetes

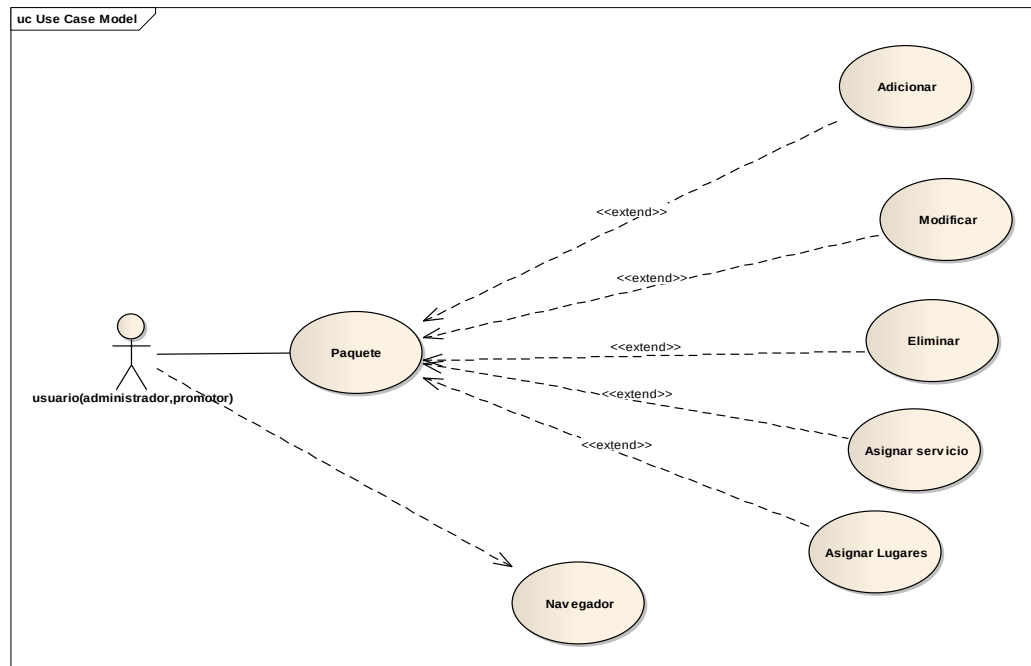


Figura N° 18 Administrar Paquetes

II.XI.XI Diagrama de Caso de Uso: Administrar Servicios

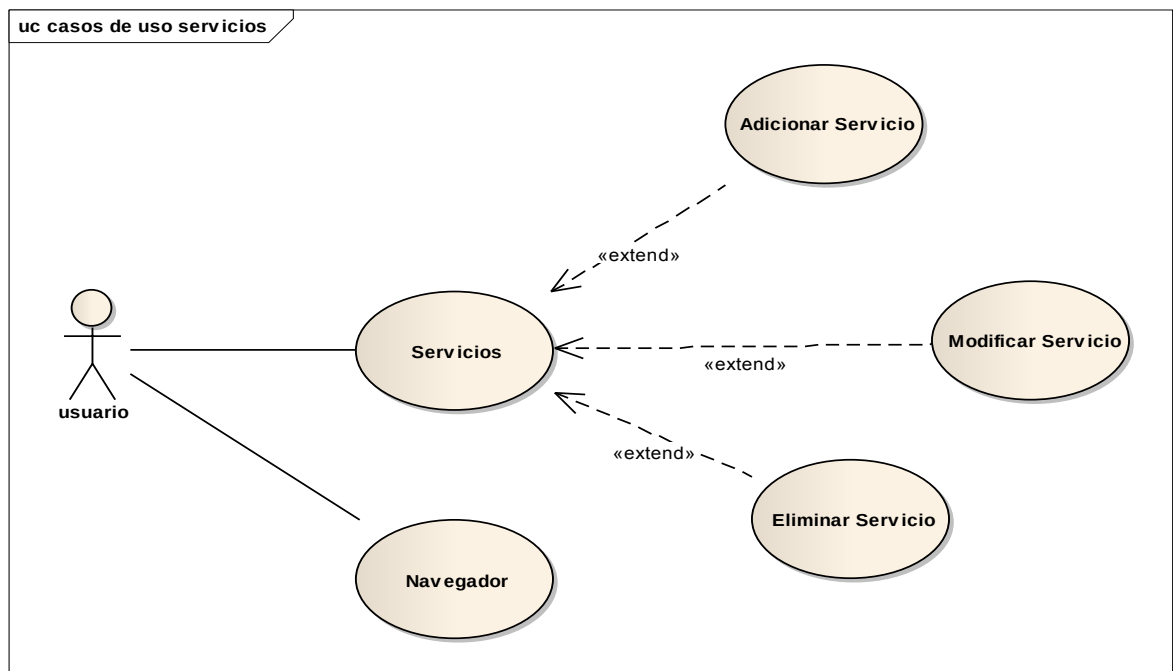


Figura N° 19 Administrar Servicios

II.XII ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

II.XII.I Introducción

La Especificación de Casos de Uso es una descripción detallada de los casos de uso del sistema.

II.XII.II Propósito

- Comprender los casos de Uso del Sistema.
- Describir específicamente cada caso de uso

II.XII.III Alcance

- Describir los procesos internos de los casos de uso
- Describir los flujos de cada **caso de uso** según lo establecido por la organización.

II.XIII ESPECIFICACION DE CASOS DE USO

II.XIII.I Especificación del caso de uso: Ingresar Usuario

Descripción: El Sistema deberá permitir el ingreso al menú, a cualquier usuario que ingrese correctamente sus códigos de usuario y clave en la pantalla inicial.	
Actores	
Tabla N° 1.	Usuario del Sistema(Administrador, cliente, promotor)
Precondiciones	
El usuario debe haber ingresado a la pantalla principal.	
Flujo Normal	
1. El usuario ingresa los códigos de usuario y clave. 2. El usuario presiona el botón Aceptar. 3. El sistema valida datos ingresados verificando que ninguno de los dos falte. 4. El sistema busca la lista de usuarios habilitados cuyos códigos de usuario y clave coincidir con los códigos ingresados. 5. El sistema sesiona al usuario identificado en la búsqueda.	
Flujo Alternativo	
1. El usuario decide cerrar el sistema. 2. El sistema no encuentra al usuario, entonces visualiza un mensaje.	
Pos condiciones	
El sistema visualiza el menú según el usuario encontrado en la búsqueda.	

Tabla N° 14. **Ingresar Usuario**

II.XIII.II Especificación del caso de uso: Cerrar Sesión

Descripción: El Usuario podrá cerrar su sesión, cuando haya decidido desconectarse del sistema.	
Actores	
Tabla N° 2.	Usuario del Sistema(Administrador, cliente, promotor)
Precondiciones	
El Usuario deberá estar conectado a la base de datos	
Flujo Normal	
1. El usuario cierra la sesión 2. Se cierra la sesión	
Flujo Alternativo	
Pos condiciones	
Volver a loguearse cuando decida conectarse al sistema nuevamente.	

Tabla N° 15. Cerrar Sesión

II.XIII.III Especificación del caso de uso: Menú Usuario

Descripción: El Usuario podrá acceder al menú usuario después de haber validado sus datos.	
Actores	
Tabla N° 16.	Usuario del Sistema(Administrador, cliente, promotor)
Precondiciones	
El Usuario deberá estar conectado a la base de datos	
Flujo Normal	
1.- Comienza cuando el Usuario valida sus datos e ingresa al menú usuario. 2.- Se muestra todas las opciones que podrá realiza el Usuario de acuerdo al tipo de usuario al que pertenezca.	
Flujo Alternativo	
Pos condiciones	
Tener acceso a todo el sistema con privilegio de usuario (Encargado de Atención al cliente).	

Tabla N° 16. Menú Usuario

II.XIII.IV Especificación del caso de uso: Adicionar Usuario

Descripción: El sistema deberá permitir el registro del Personal siempre y cuando el Personal no se repita a uno ya registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del sistema (Administrador, cliente, promotor)
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el sistema como usuario administrador e ingresado a la opción correcta que es Gestión » Usuarios » Adicionar .
Flujo Normal
1. El usuario ingresa datos del Personal. 2. El usuario selecciona el rol. 3. El usuario presiona Guardar. 4. El sistema valida. 5. El sistema registra el Personal.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona cancelar. 2. El sistema identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones

Tabla N° 17. **Adicionar Usuario**

II.XIII.V Especificación del caso de uso: Modificar Usuario

Descripción: El sistema deberá permitir la modificación del Personal siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del sistema(Administrador)
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el sistema como usuario administrador e ingresado a la opción correcta que es Gestión »Usuarios » Modificar.
Flujo Normal
1. El usuario selecciona al Personal. 2. El sistema despliega una pantalla con datos del personal. 3. El usuario modifica los Datos del personal. 4. El usuario presiona Guardar. 5. El sistema valido. 6. El sistema registra la modificación.
Flujo Alternativo
7. El usuario presiona cancelar.
Pos condiciones

Tabla N° 18. **Modificar Usuario**

II.XIII.VI Especificación del caso de uso: Adicionar paquete

Descripción: El administrador elige esta opción que le permitirá registrar nuevos paquetes ingresando (Nombre, Descripción, fecha inicio, fecha fin o costo).
Actores
• Usuario del sistema (Administrador, promotor)
Precondiciones
Deberá estar registrado y tener privilegio de administrador.
Flujo Normal
1. Selecciona Gestión Paquetes 2. El Sistema despliega una pantalla con un listado de los paquetes existentes 3. El usuario selecciona adicionar paquete 4. El usuario llena el formulario 5. El usuario presiona guardar 6. El sistema valida los campos 7. El sistema registra el paquete
Flujo Alternativo
8. El usuario presiona cancelar.
Pos condiciones
9. El paquete deberá ser validado.

Tabla N° 19. **Adicionar paquete**

II.XIII.VII Especificación del caso de uso: Modificar Paquete

Descripción: El administrador podrá modificar los paquetes que no estén siendo elegidos por los usuarios o que no sean rentables para la agencia.
Actores
• Usuario del sistema(Administrador, promotor)
Precondiciones
El paquete deberá estar registrado.
Flujo Normal
7. El usuario selecciona el Paquete. 8. El sistema despliega una pantalla con datos del paquete. 9. El usuario modifica los Datos del paquete. 10. El usuario presiona Guardar. 11. El sistema valido. 12. El sistema registra la modificación.
Flujo Alternativo
8. El usuario presiona cancelar.
Pos condiciones
9. Registrar los cambios realizados.

Tabla N° 20. **Modificar paquete**

II.XIII.VIII Especificación del caso de uso: Adicionar Servicios

Descripción: El administrador podrá adicionar un servicio nuevo que la agencia podrá brindar.
Actores
• Usuario del sistema (Administrador)
Precondiciones
Deberá estar registrado y tener privilegio de administrador.
Flujo Normal
10. Selecciona Gestión Servicios. 11. El Sistema despliega una pantalla con un listado de los servicios existentes 12. El usuario selecciona adicionar servicio. 13. El usuario llena el formulario. 14. El usuario presiona guardar. 15. El sistema valida los campos. 16. El sistema registra el servicio.
Flujo Alternativo
17. El usuario presiona cancelar .
Pos condiciones
18. El servicio deberá ser validado.

Tabla N° 21. Adicionar Servicios

II.XIII.IX Especificación del caso de uso: Modificar Servicio

Descripción: El administrador podrá modificar los servicios que no estén siendo elegidos por los usuarios o que no sean rentables para la agencia.
Actores
• Usuario del sistema(Administrador)
Precondiciones
El servicio deberá estar registrado.
Flujo Normal
13. El usuario selecciona el Servicio. 14. El sistema despliega una pantalla con datos del servicio. 15. El usuario modifica los Datos del servicio. 16. El usuario presiona Guardar . 17. El sistema valido. 18. El sistema registra la modificación.
Flujo Alternativo
10. El usuario presiona cancelar .
Pos condiciones
11. Registrar los cambios realizados.

Tabla N° 22. **Modificar Servicio**

II.IX DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

II.IX.I Introducción

Mediante el uso de los diagramas de actividades podemos mejorar el flujo de control entre actividades del sistema. La idea es generar una especie de diagrama Pert, en el que puede ver el flujo de actividades que tiene lugar a lo largo del tiempo, así como las tareas concurrentes que pueden realizarse a la vez. Gráficamente es un conjunto de arcos y nodos. Desde un punto de vista conceptual, el diagrama de actividades muestra como fluye el control de unas clases a otras con la finalidad de culminar con un flujo de control total que se corresponde con la consecuencia de un proceso más complejo. Por este motivo aparecerá acciones y actividades correspondientes a distintas cases, colaborando todas ellas para conseguir un mismo fin.

II.IX.II Propósito

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema deseado para la Organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.IX.III Alcance

- Describe los procesos del sistema y los clientes.
- Identificar y definir los **procesos de los casos de uso** según los **objetivos** de la Organización.

Definir un **diagrama de actividades** para cada caso de uso del sistema.

II.IX.IV Diagrama de Actividad: Ingresar Usuario

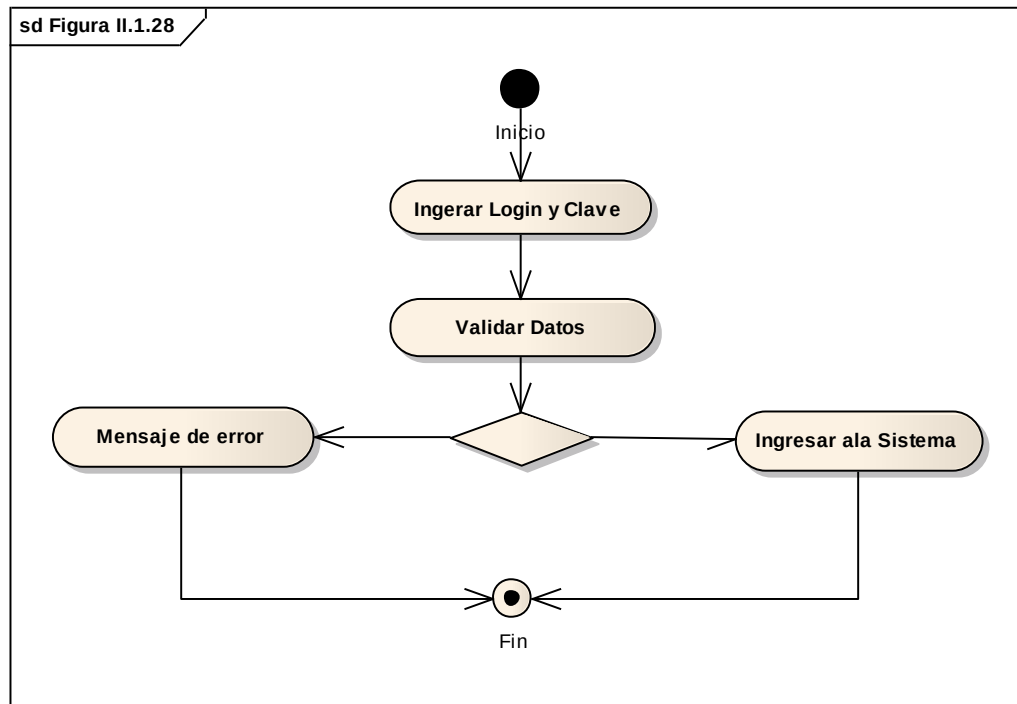


Figura N° 20 Ingresar Usuario

II.IX.V Diagrama de Actividad: Menú Usuario

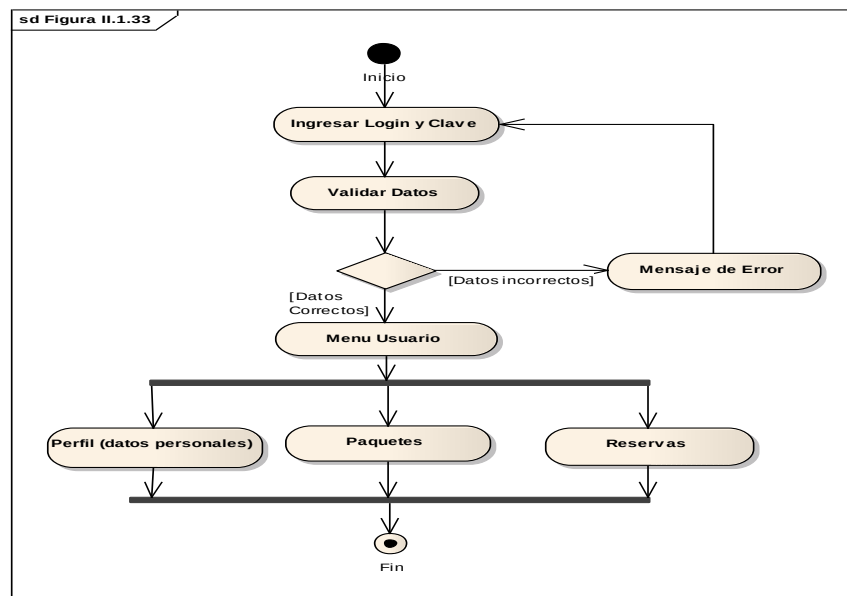


Figura N° 21 Menú Usuario

II.IX.VI Diagrama de Actividad: Menú Administrador

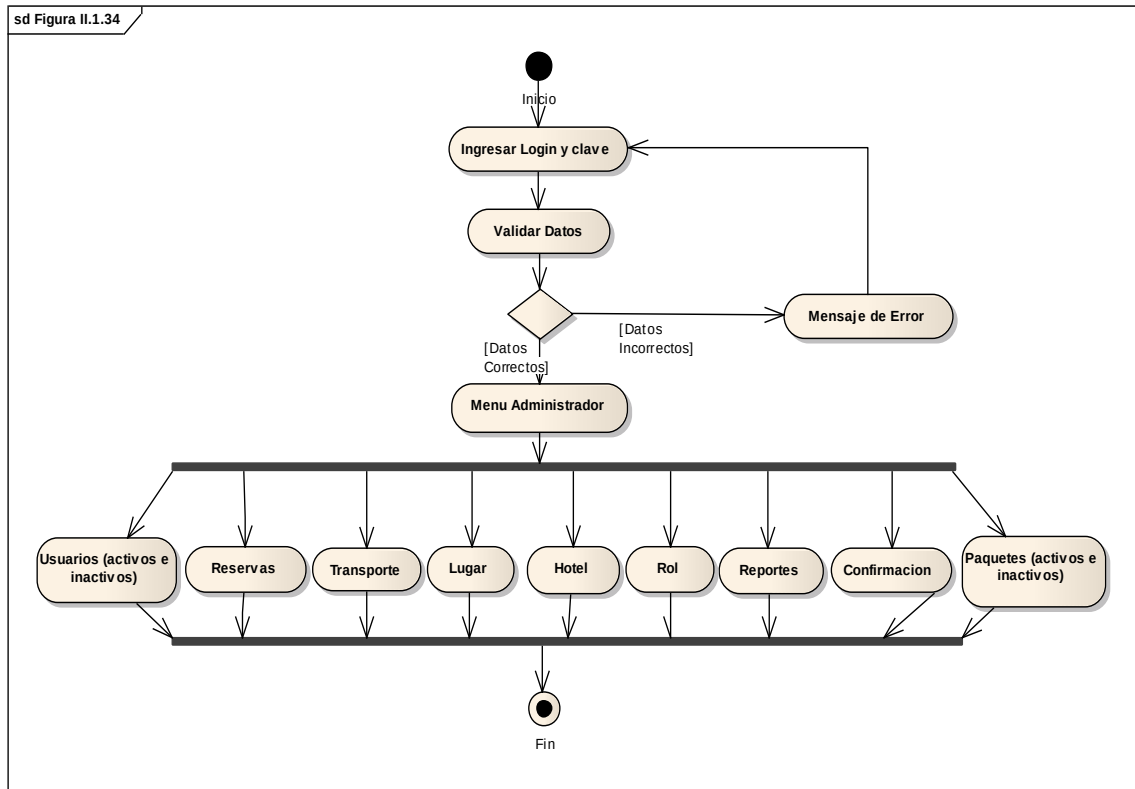


Figura N° 22 Menú Administrador

II.IX.VII Diagrama de Actividad: Datos Personales

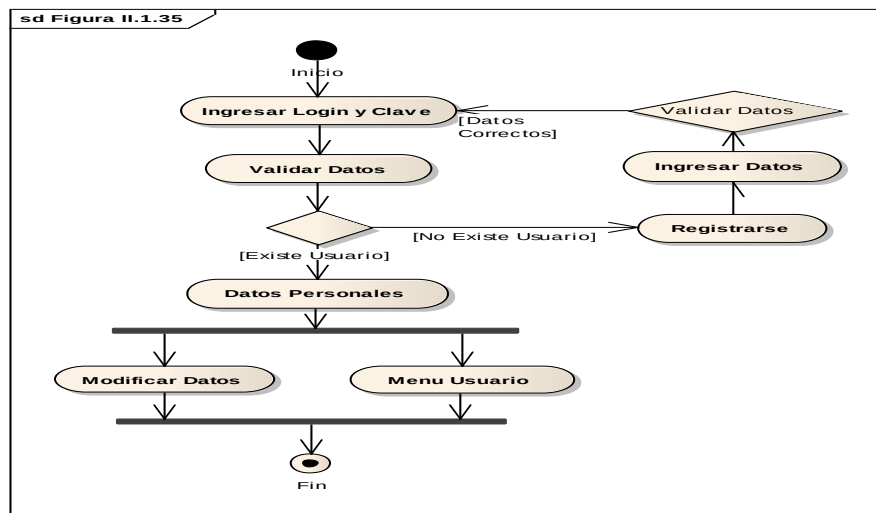


Figura N° 23 Datos Personales

II.IX.VIII Diagrama de Actividad: Adicionar Usuario

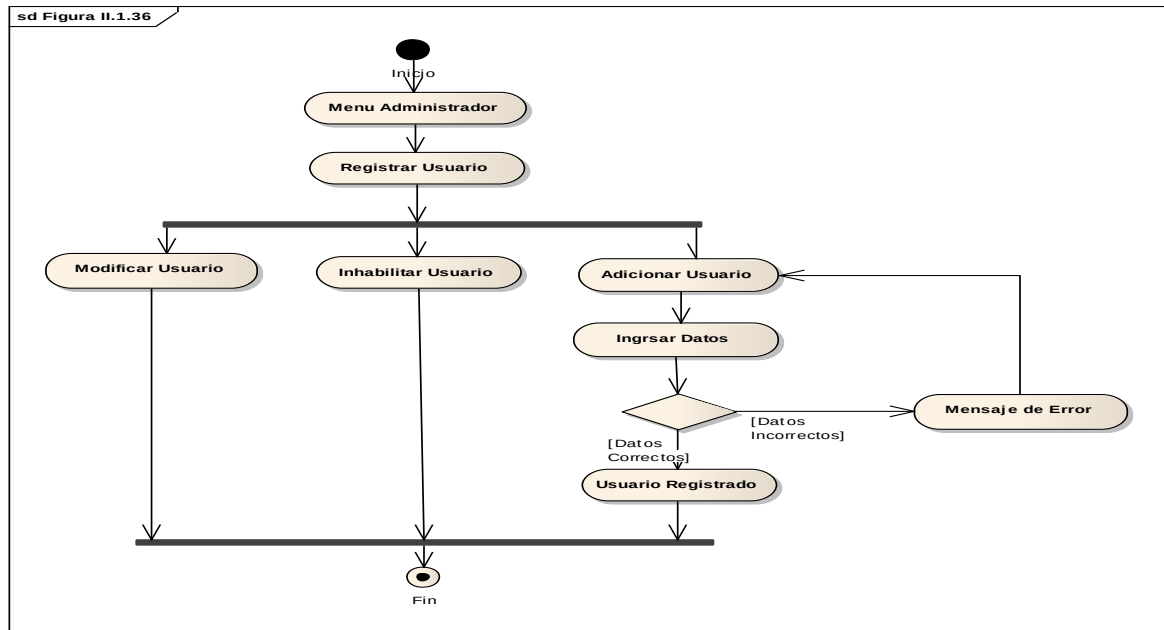


Figura N° 24 Adicionar Usuario

II.IX.IX Diagrama de Actividad: Gestión Lugares

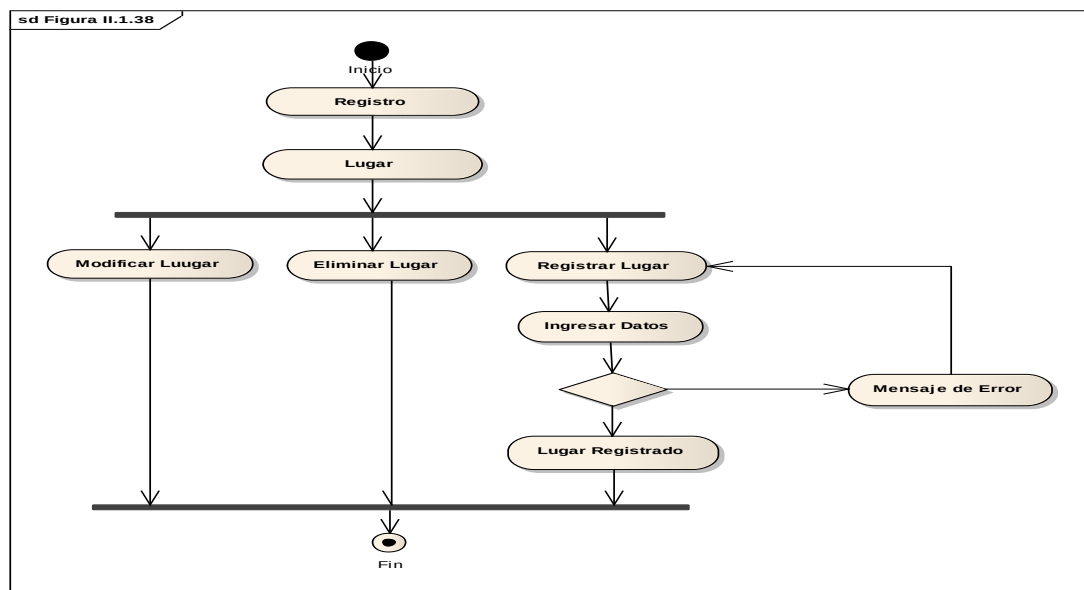


Figura N° 25 Gestión Lugares

II.IX.X Diagrama de Actividad: Adicionar Menú

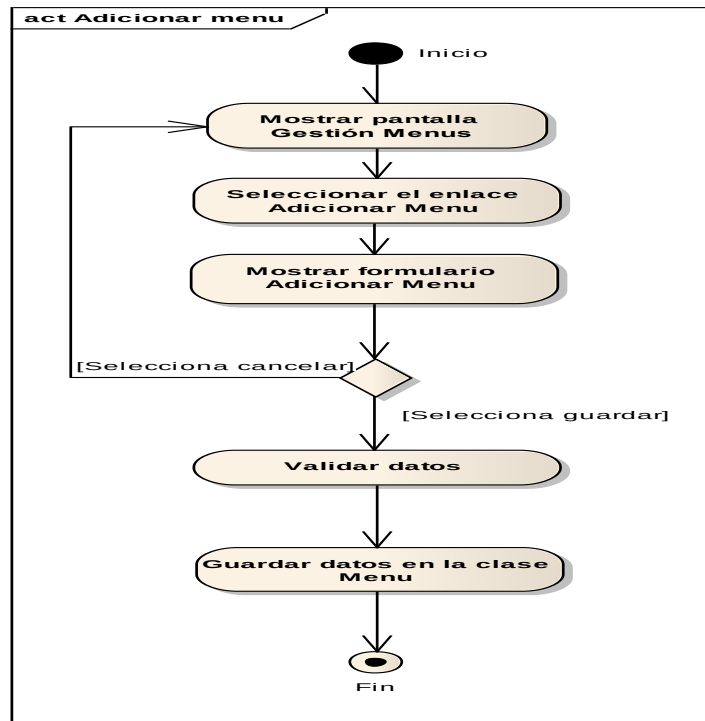


Figura N° 26 Adicionar Menú

II.IX.XI Diagrama de Actividad: Modificar Menú

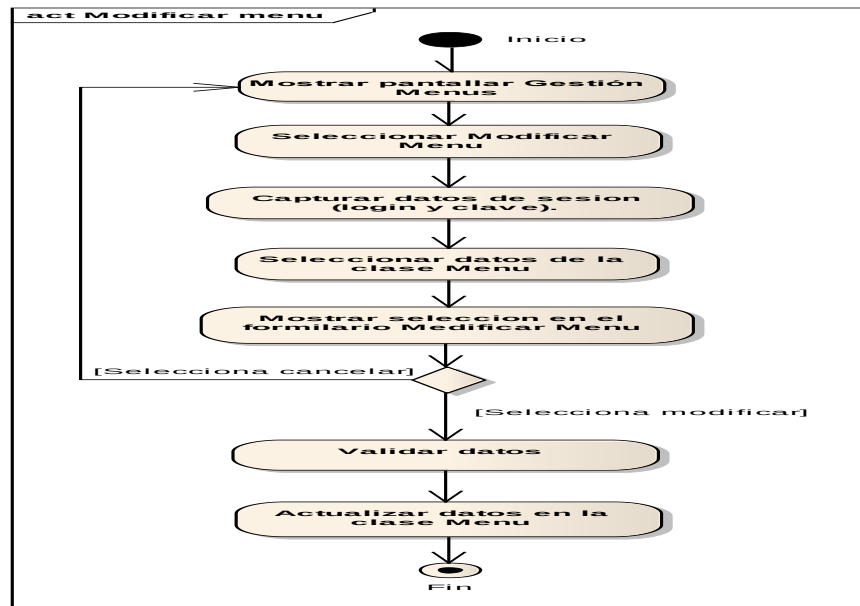


Figura N° 27 Modificar Menú

II.IX.XII Diagrama de Actividad: Eliminar Menú

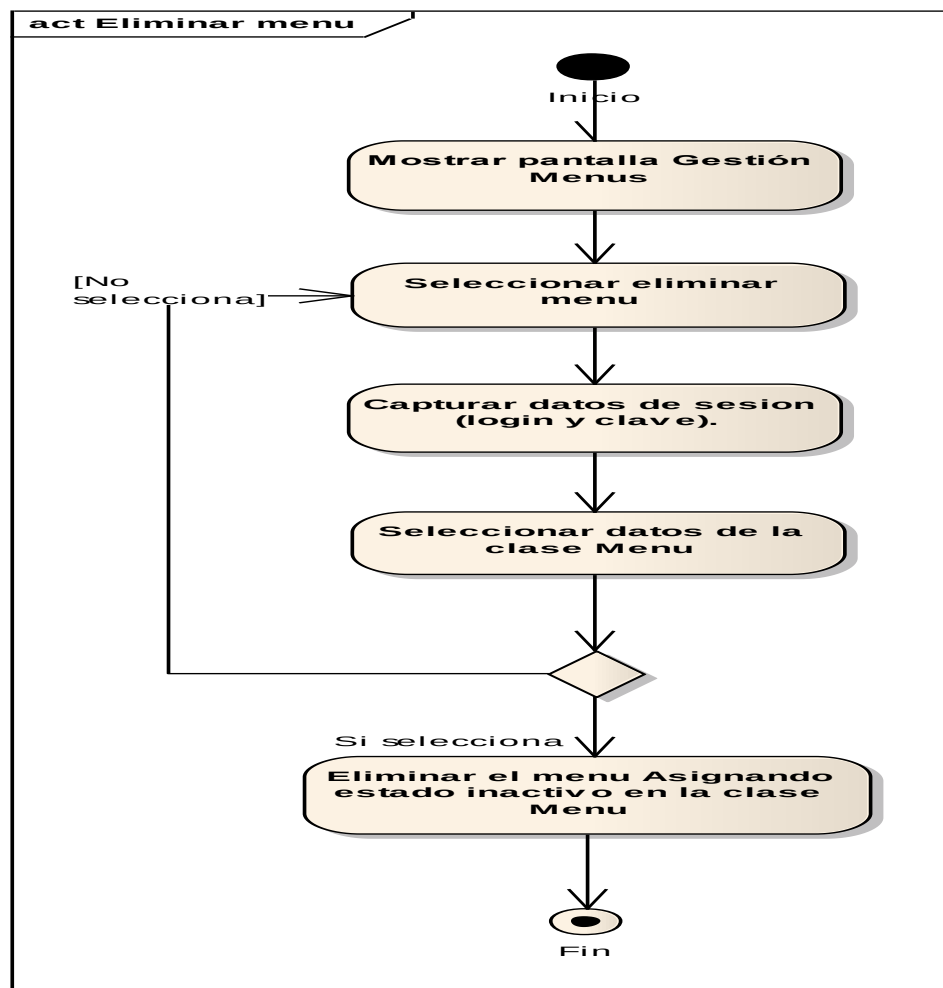


Figura N° 28

Eliminar Menú

II.X DIAGRAMA DE SECUENCIAS

II.X.I Introducción

Un diagrama de Secuencia del Sistema es un artefacto creado de manera rápida y fácil que muestra los eventos de entrada y salida relacionados con el sistema que se está estudiando.

UML incluye la notación de los diagramas de Secuencia.

Los diagramas de Secuencia es un dibujo que muestro, para un escenario específico de un caso de uso, los eventos que generan los actores externos, el orden y los eventos entre los sistemas.

II.X.II Propósito

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema diseñado para la Organización.
- Comprender la interacción de los actores del sistema.

II.X.III Alcance

- Describe un escenario específico de un caso de uso.
- Representar las interacciones entre actores y operaciones que inician.
- Describe la interacción entre los objetos del sistema.

II.X.IV DIAGRAMA DE SECUENCIAS

II.X.V DIAGRAMA DE SECUENCIAS: ADICIONAR USUARIO

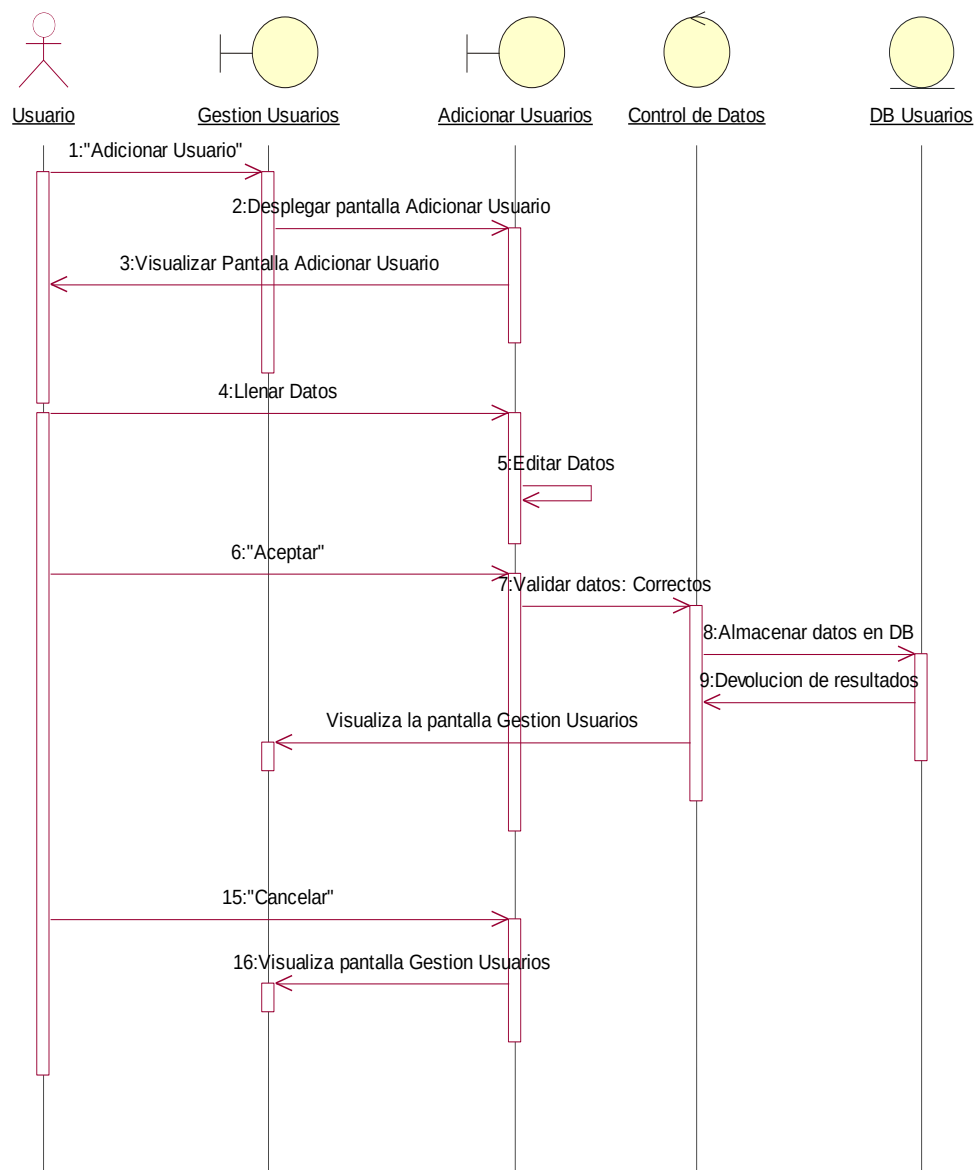


Figura N° 29

Adicionar Usuario

II.X.VI DIAGRAMA DE SECUENCIAS: MODIFICAR USUARIO

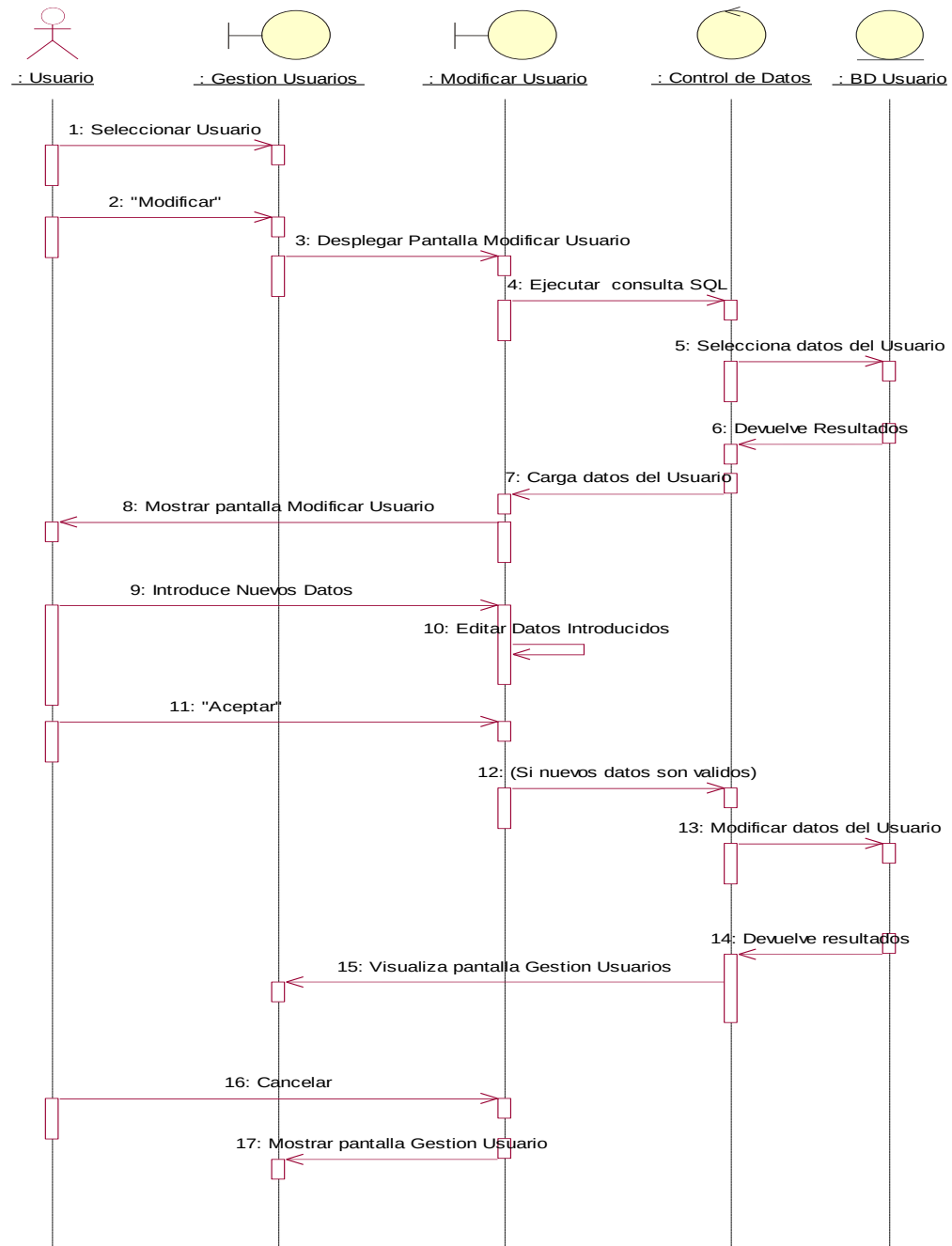


Figura N° 30

Modificar Usuario

II.X.VII DIAGRAMA DE SECUENCIAS: ADICIONAR DEPARTAMENTO

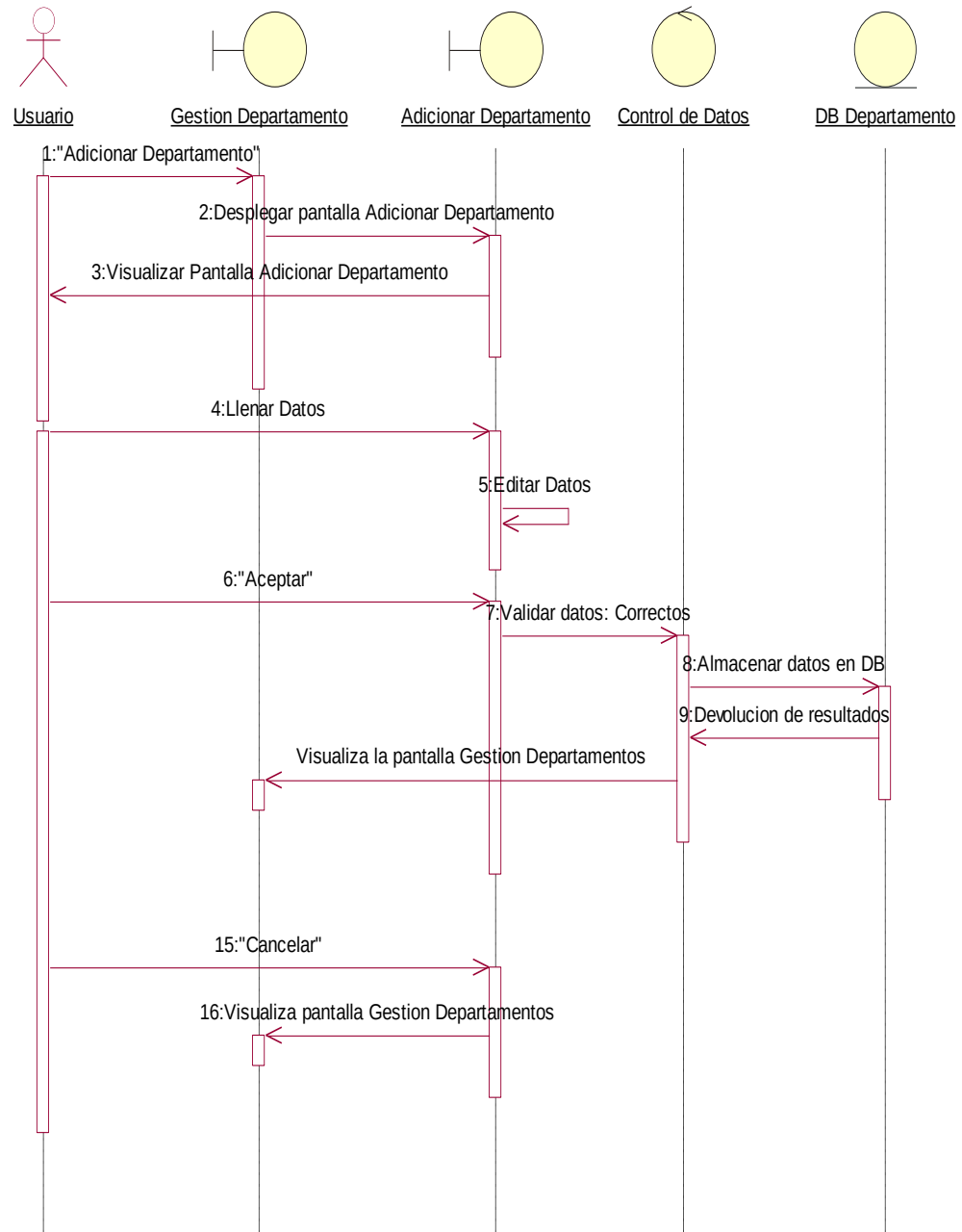


Figura N° 31 **Adicionar Departamento**

II.X.IX DIAGRAMA DE SECUENCIAS: MODIFICAR DEPARTAMENTO

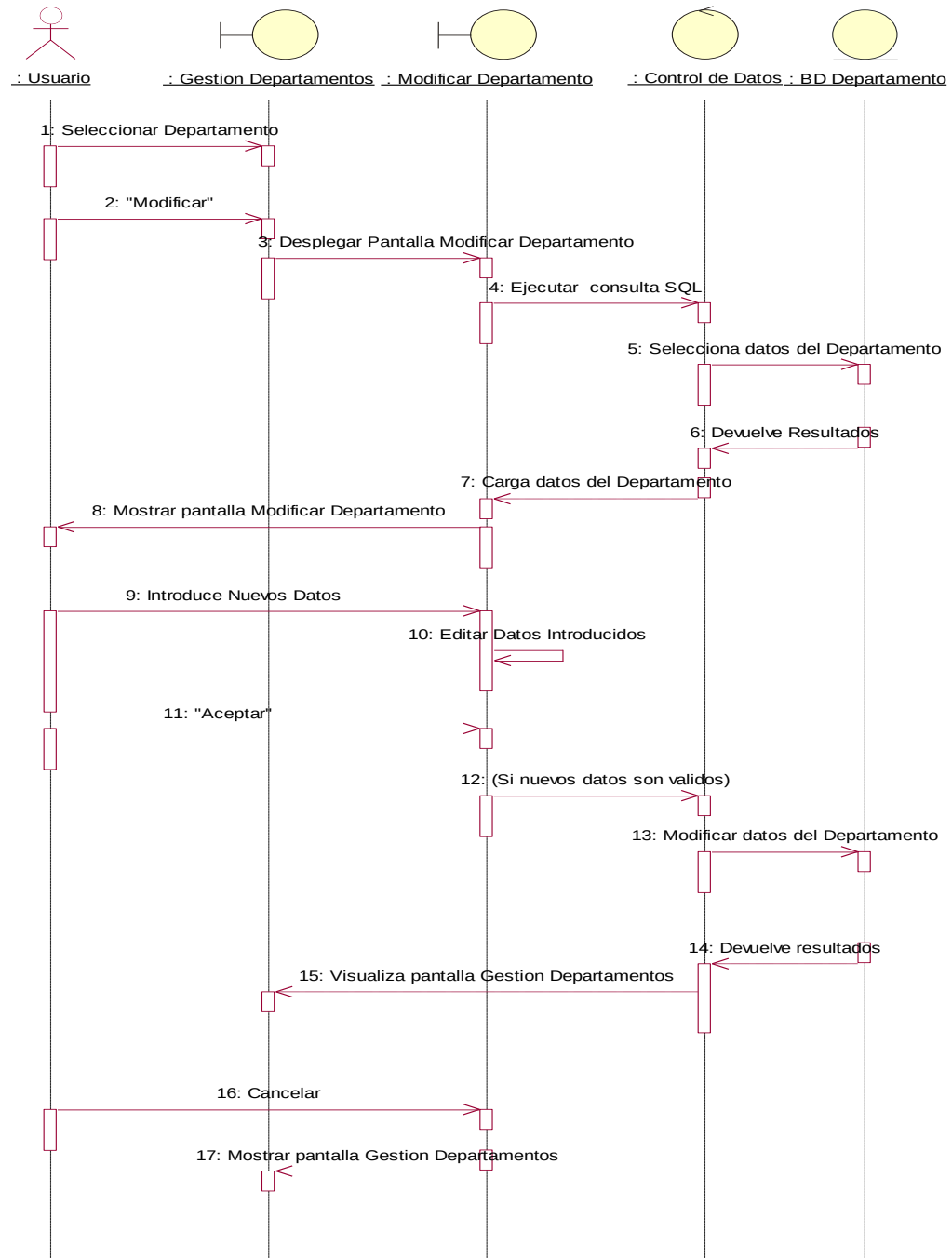


Figura N° 32 **Modificar Departamento**

II.X.X DIAGRAMA DE SECUENCIAS: ADICIONAR CIUDAD

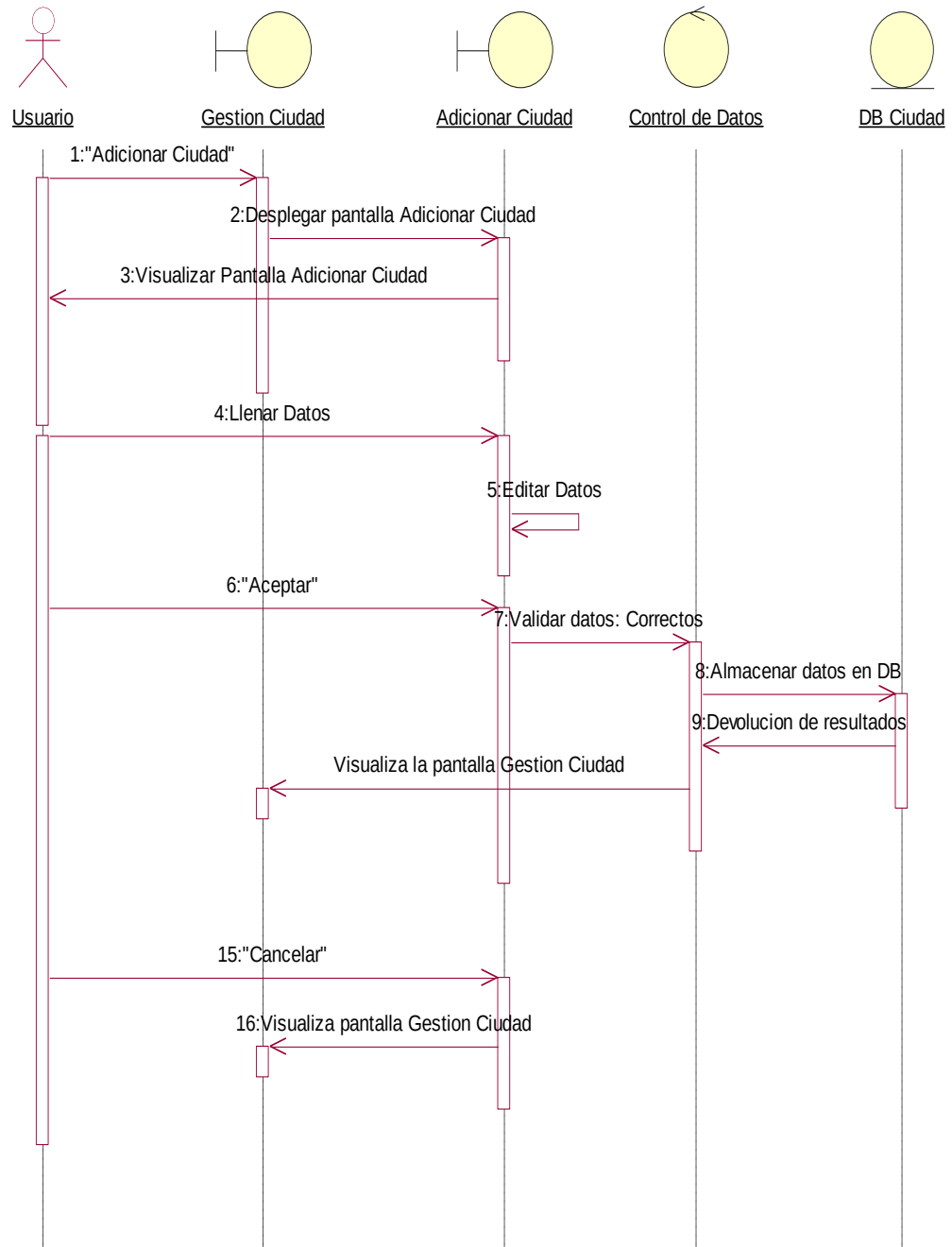


Figura N° 33 **Adicionar Ciudad**

II.X.XI DIAGRAMA DE SECUENCIAS: MODIFICAR CIUDAD

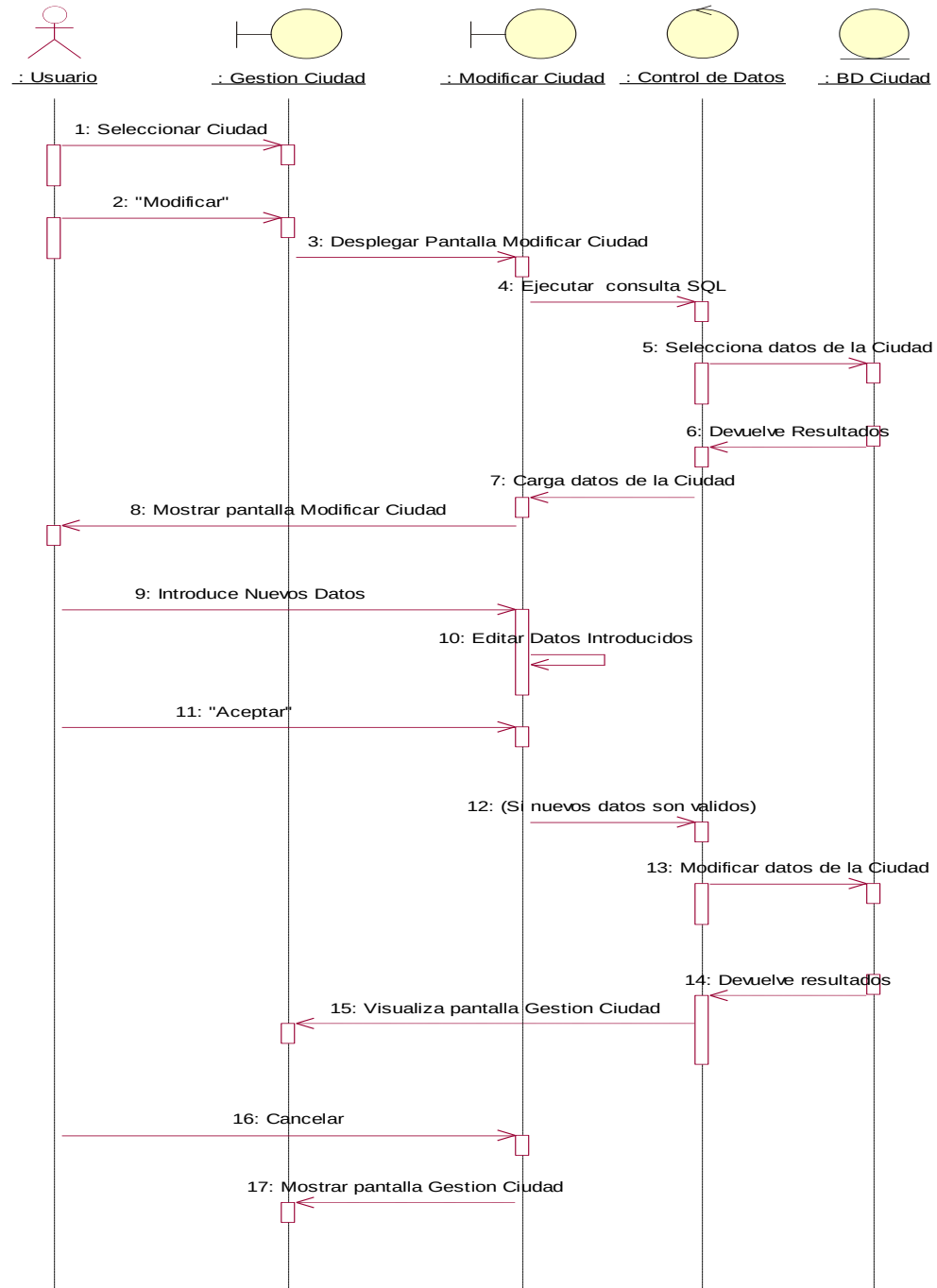


Figura N° 34 **Modificar Ciudad**

II.X.XII DIAGRAMA DE SECUENCIAS: ADICIONAR LUGAR

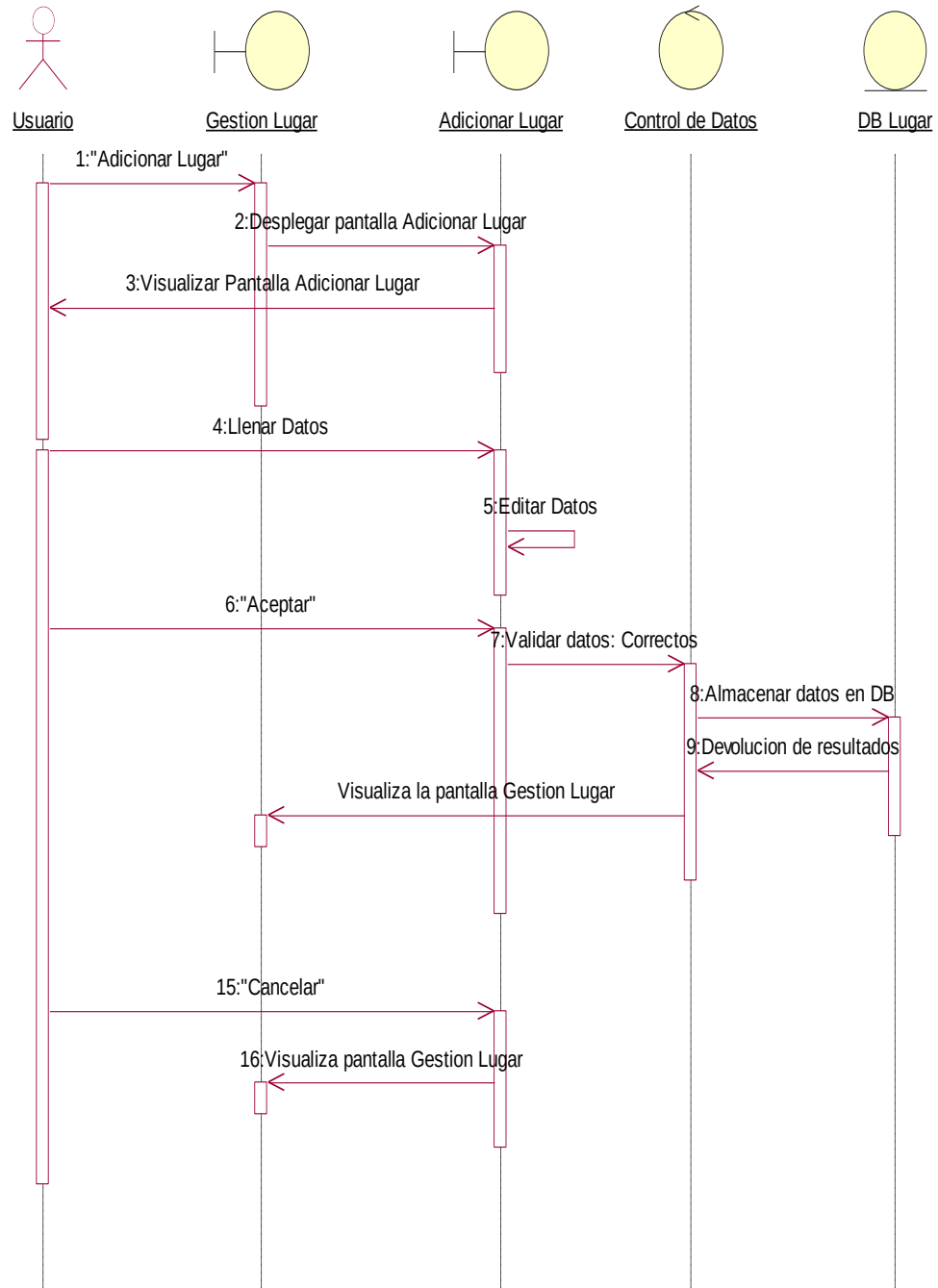


Figura N° 35 **Adicionar Lugar**

II.X.XIII DIAGRAMA DE SECUENCIAS: MODIFICAR LUGAR

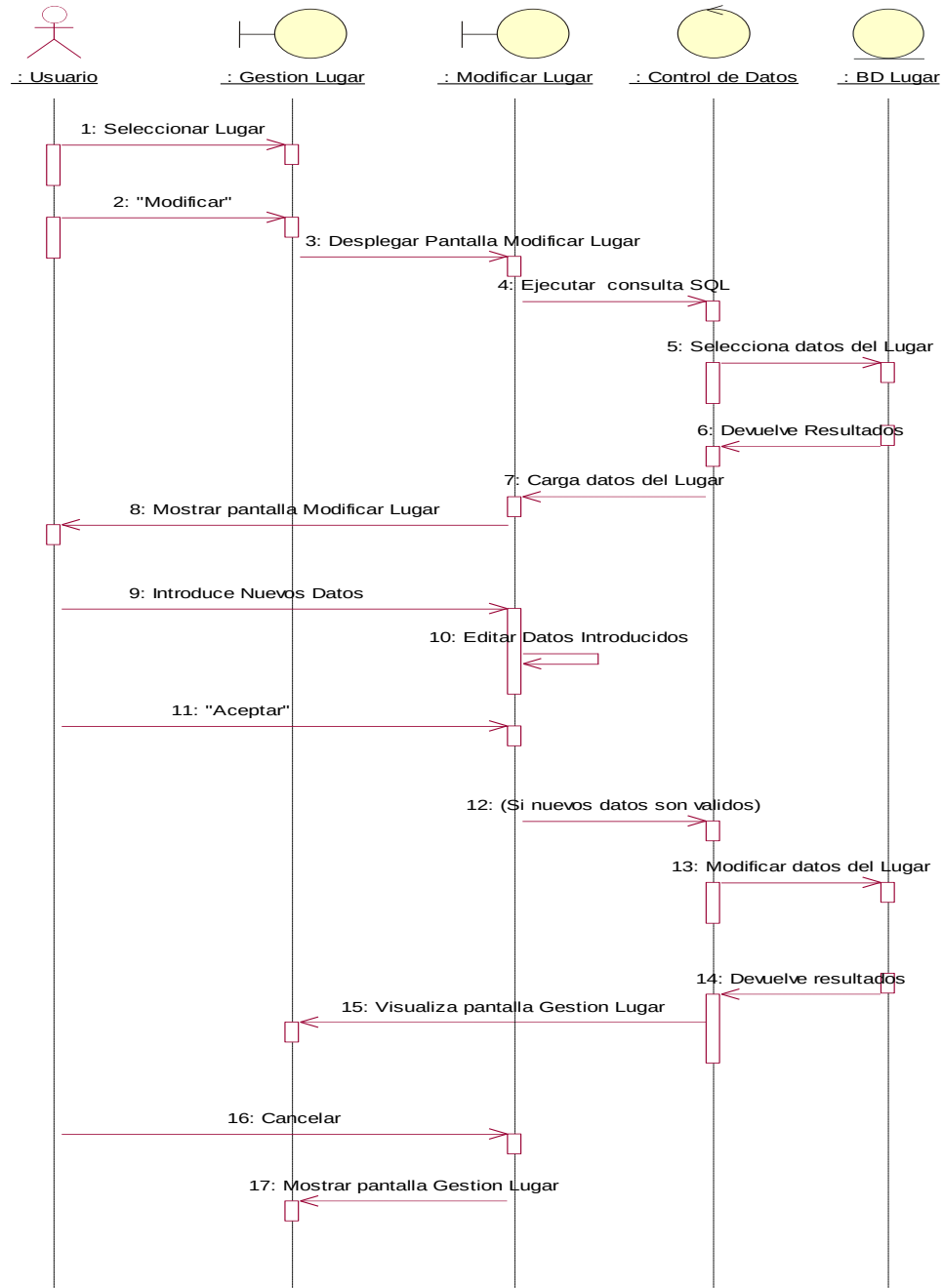


Figura N° 36 **Modificar Lugar**

II.X.XIV DIAGRAMA DE SECUENCIAS: ADICIONAR SERVICIOS

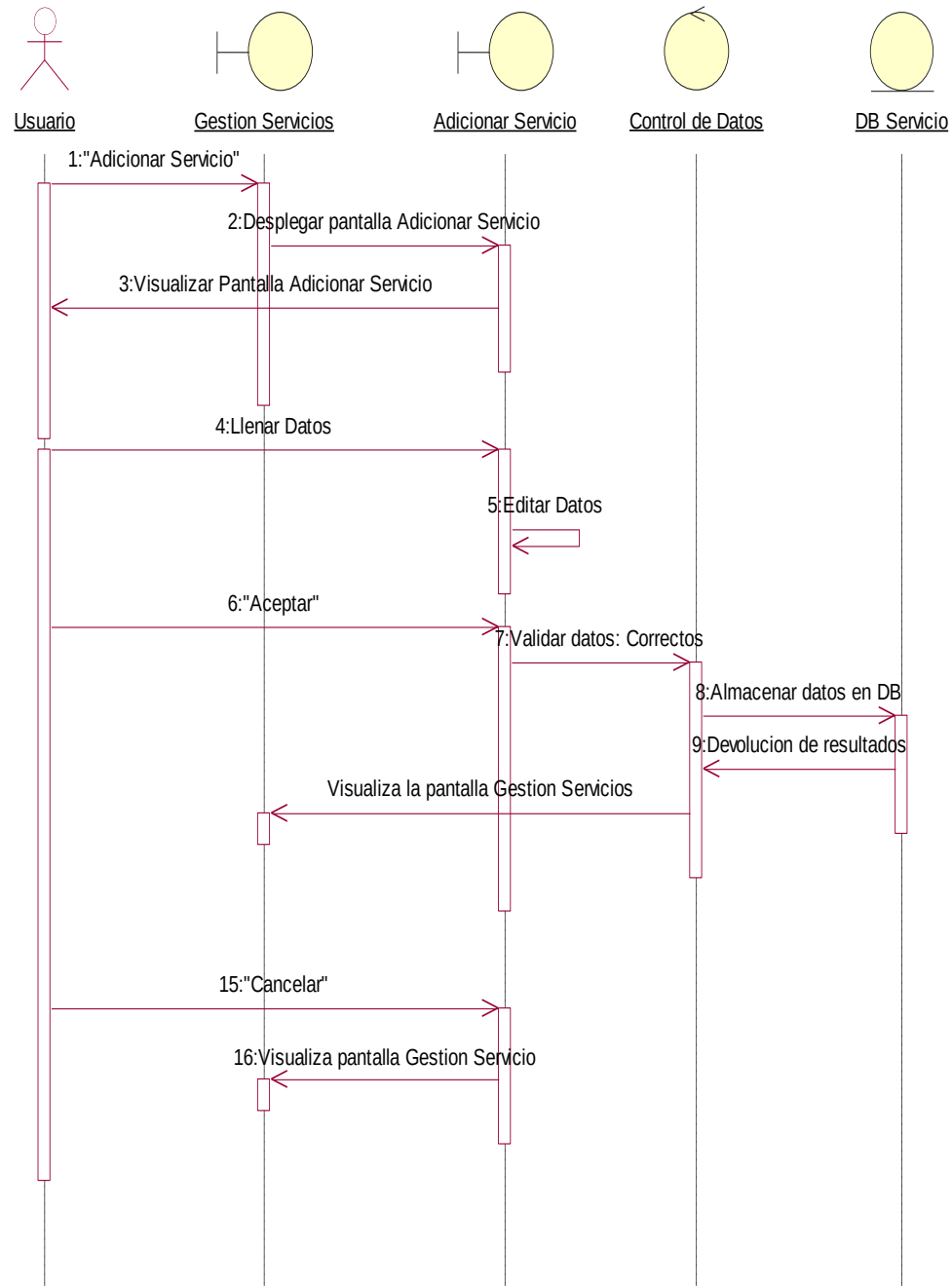


Figura N° 37

Adicionar Servicios

II.X.XV DIAGRAMA DE SECUENCIAS: MODIFICAR SERVICIOS

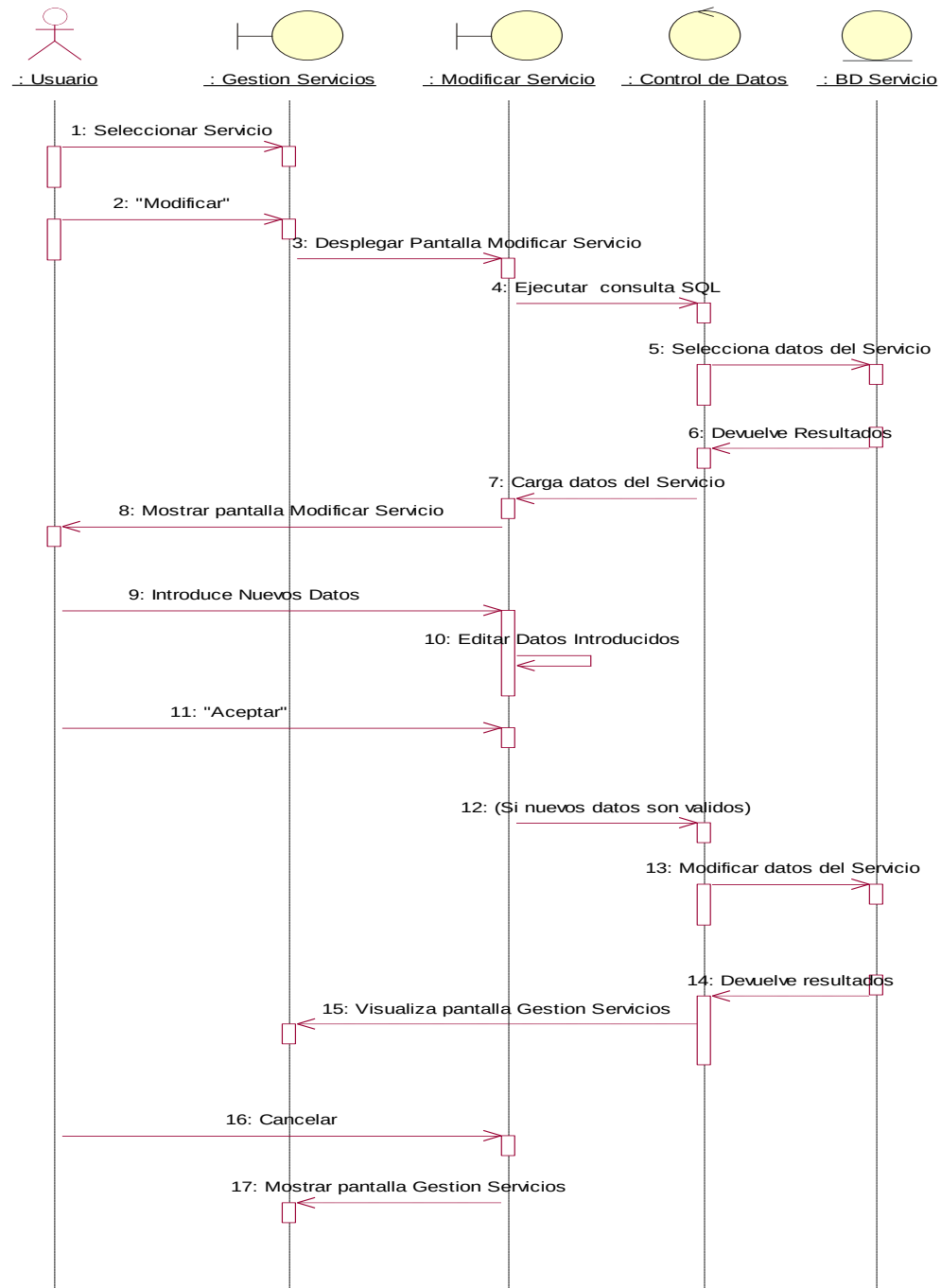


Figura N° 38 **Modificar Servicios**

II.X.XVI DIAGRAMA DE SECUENCIAS: ADICIONAR PAQUETES

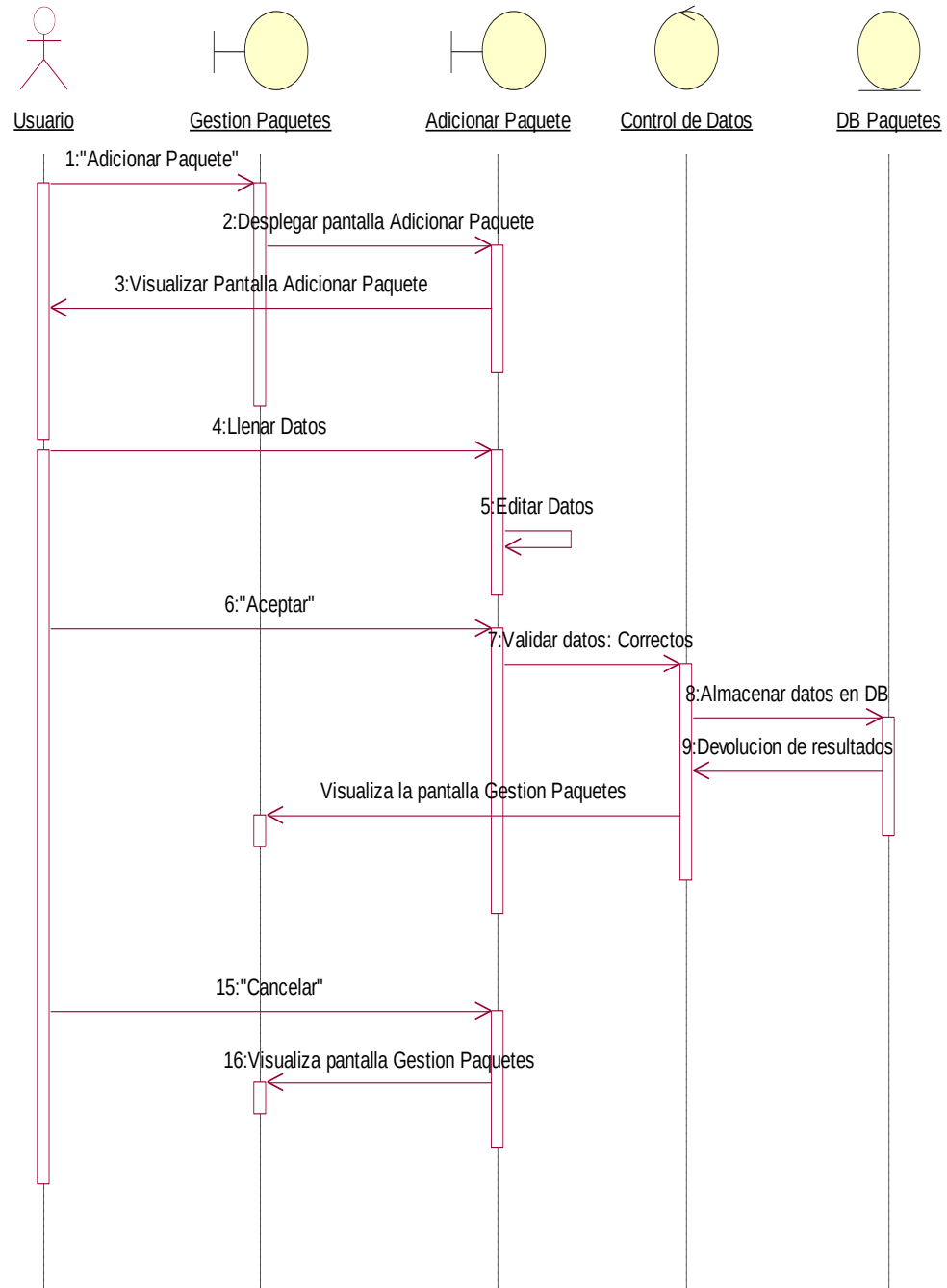


Figura N° 39 **Adicionar Paquetes**

II.X.XVII DIAGRAMA DE SECUENCIAS: MODIFICAR PAQUETES

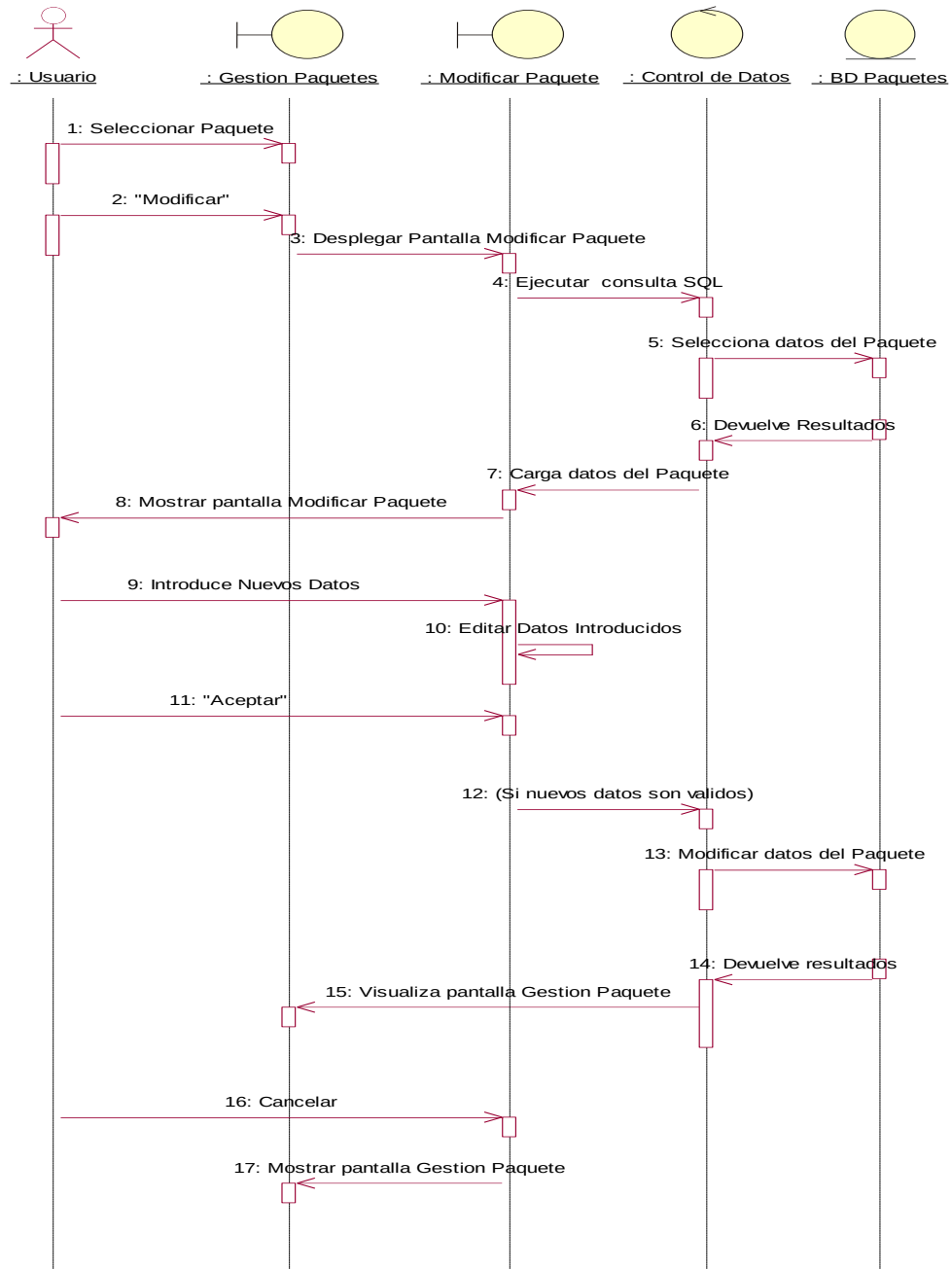


Figura N° 40 **Modificar Paquetes**

II.XI MODELO DE DATOS

II.XI.I Introducción

Previendo que la información del sistema será soportados por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un pro file UML para el Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, clave, etc.)

Los Diagramas de Clases son diagramas de estructura estática que muestra las clases del sistema y sus interrelaciones (incluye herencia, agregación, asociación, etc.). Los diagramas de Calces son el pilar fundamental del modelo con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

II.XI.II Propósito

- Comprende la estructura del sistema deseado para la Organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.XI.III Alcance

- Describir las tablas de diseño del sistema en su segunda iteración.
- Identificar y definir las **relaciones entre tablas** según los **objetivos** del sistema deseado aprobado por la Organización.

II.XLIV DIAGRAMA DE CLASES “SIIV”

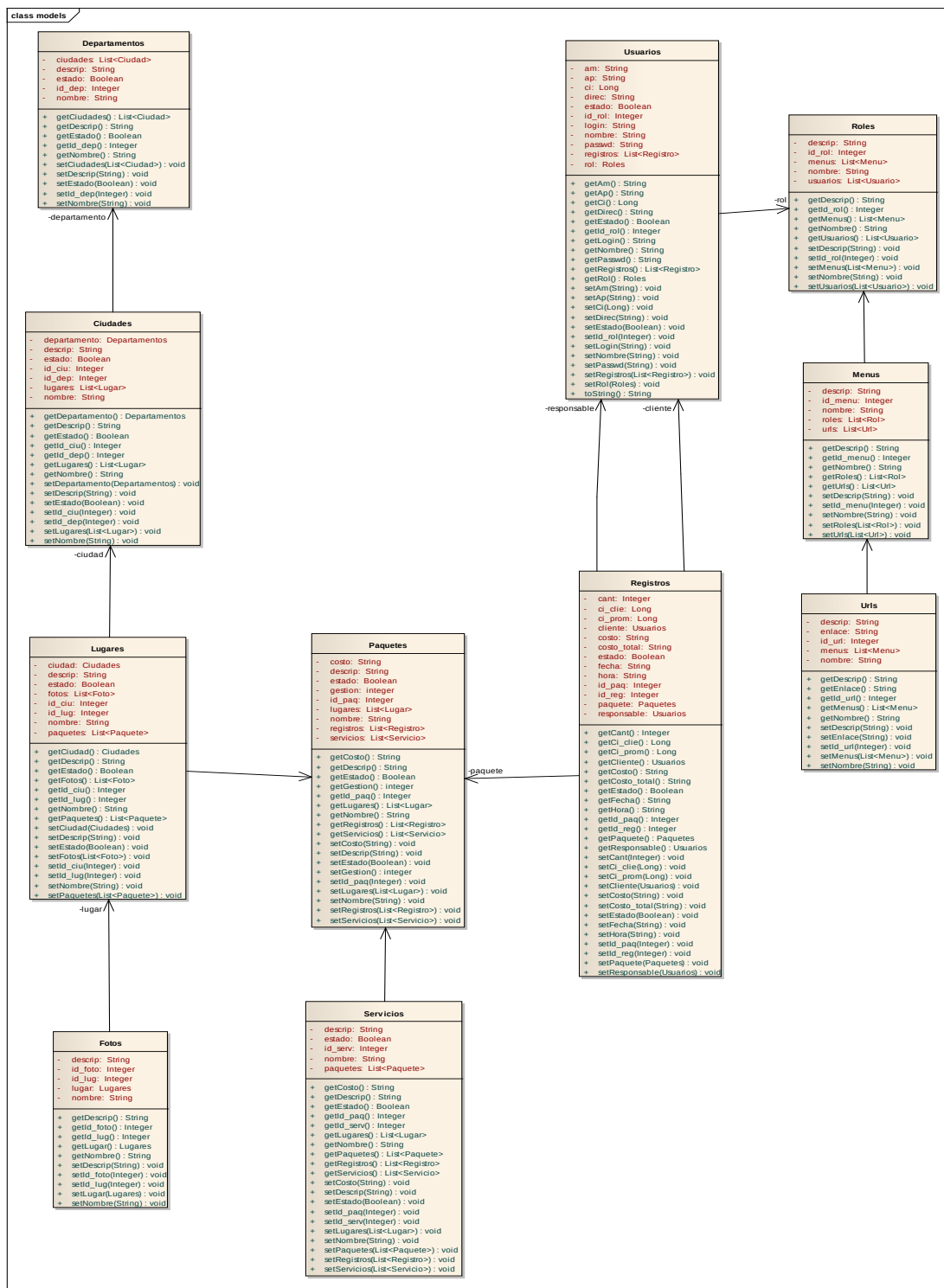


Figura N° 41

Diagrama de clases

II.XII ESPECIFICACIÓN DE TABLAS DE LA BASE DE DATOS

II.XII.I Especificación de la Tabla: Usuario

```

CREATE TABLE usuario
(
ci bigint NOT NULL,
nombre text NOT NULL,
ap text NOT NULL,
am text,
direc text,
id_rol integer,
login text,
passwd text,
estado boolean DEFAULT true,
CONSTRAINT usuario_pkey PRIMARY KEY (ci ),
CONSTRAINT usuario_id_rol_fkey FOREIGN KEY (id_rol)
REFERENCES rol (id_rol) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE usuario
OWNER TO postgres;

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
ci	Integer	No	Si		Identificador de la Tabla.

nombre	Text	No	No		Nombre de la Persona.
ap	Text	Si	No		Apellido Paterno de la Persona.
am	Text	Si	No		Apellido Materno de la Persona.
dirección	text	Si	No		Dirección de su vivienda
Id_rol	Text	No	No		Rol que tiene en la agencia
login	Text	No	Si		Código de usuario
passwd	text	No	Si		Contraseña de usuario

Tabla N° 23. Especificación de la Tabla: Usuario

II.XII.II Especificación de la Tabla: servicio

CREATE TABLE servicio

(

id_serv integer NOT NULL,

nombre text NOT NULL,

descrip text,

estado boolean DEFAULT true,

CONSTRAINT servicio_pkey PRIMARY KEY (id_serv)

)

```

WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE servicio
    OWNER TO postgres;

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
id_serv	Integer	No	Si		Identificador de la Tabla servicio.
nombre	Text	No	No		Nombre del servicio
descripción	Text	Si	No		Descripción del paquete
estado	Boolean	No	No		Estado del servicio

Tabla N° 24. Especificación de la Tabla: servicio

II.XII.III Especificación de la Tabla: ciudad

```

CREATE TABLE ciudad
(
    id_ciu integer NOT NULL,
    id_dep integer NOT NULL,
    nombre text NOT NULL,
    descrip text,
    estado boolean DEFAULT true,

```

```

CONSTRAINT ciudad_pkey PRIMARY KEY (id_ciu ),
CONSTRAINT ciudad_id_departamento_fkey FOREIGN KEY (id_dep)
REFERENCES departamento (id_dep) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE ciudad
OWNER TO postgres;

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_ciudad	Integer	No	Si		Identificador de la ciudad
nombre	Text	No	No		Nombre de la ciudad
descripción	Text	Si	No		Descripción de la ciudad
estado	Boolean	No	No		Estado de la ciudad

Tabla N° 25. **Especificación de la Tabla: ciudad**

II.XII.IV Especificación de la Tabla: departamento

```
CREATE TABLE departamento
```

```
(
```

```
id_dep integer NOT NULL,
```

```
nombre text NOT NULL,
```

```
descrip text,
```

```
estado boolean DEFAULT true,
```

```
CONSTRAINT departamento_pkey PRIMARY KEY (id_dep )
```

```
)
```

```
WITH (
```

```
OIDS=FALSE
```

```
);
```

```
ALTER TABLE departamento
```

```
OWNER TO postgres;
```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_dep	Integer	no	Si		Identificador de departamento
nombre	Text	no	No		Nombre de departamento
Descrip	Text	si	No		Descripción de departamento
Estado	Boolean	no	No		Estado de departamento

Tabla N° 26. Especificación de la Tabla: departamento

XIII.1.7 Especificación de la Tabla: foto

```

CREATE TABLE foto
(
  id_foto integer NOT NULL,
  id_lug integer NOT NULL,
  nombre text NOT NULL,
  descrip text,
  CONSTRAINT lug_foto_pkey PRIMARY KEY (id_foto ),
  CONSTRAINT lug_foto_id_lug_fkey FOREIGN KEY (id_lug)
    REFERENCES lugar (id_lug) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE foto
  OWNER TO postgres;

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_foto	Integer	no	si		Identificador de la departamento
Id_lugar	Integer	no	si		Identificador del lugar al

					que pertenece
nombre	Text	no	no		Nombre de la foto
descripción	Text	si	no		Descripción de la foto
estado	Boolean	no	no		Estado de la foto

Tabla N° 27. Especificación de la Tabla: foto

II.XII.VI Especificación de la Tabla: lugar

CREATE TABLE lugar

(

id_lug integer NOT NULL,

id_ciu integer NOT NULL,

nombre text NOT NULL,

descrip text,

estado boolean DEFAULT true,

CONSTRAINT lugar_pkey PRIMARY KEY (id_lug),

CONSTRAINT lugar_id_ciudad_fkey FOREIGN KEY (id_ciu)

REFERENCES ciudad (id_ciu) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

WITH (

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE lugar

OWNER TO postgres;

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_lug	Integer	no	si		Identificador del lugar
Id_ciu	Integer	no	si		Identificador de la ciudad al que pertenece
nombre	Text	no	no		Nombre de la lugar
descripción	Text	si	no		Descripción del lugar
estado	Boolean	no	no		Estado del lugar

Tabla N° 28. Especificación de la Tabla: lugar

II.XII.VII Especificación de la Tabla: menu

CREATE TABLE menu

(

id_menu integer NOT NULL,

nombre text NOT NULL,

descrip text,

CONSTRAINT menu_pkey PRIMARY KEY (id_menu)

)

```

WITH (
    OIDS=FALSE
);

ALTER TABLE menu

OWNER TO postgres;

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_ menú	Integer	no	si		Identificador del menú
nombre	Text	no	no		Nombre del menú
descripción	Text	si	no		Descripción del menú

Tabla N° 29. Especificación de la Tabla: menú

II.XII.VIII Especificación de la Tabla: menu_url

```

CREATE TABLE menu_url

(
    id_menu integer NOT NULL,
    id_url integer NOT NULL,
    CONSTRAINT menu_url_pkey PRIMARY KEY (id_menu ,id_url ),
    CONSTRAINT menu_url_id_menu_fkey FOREIGN KEY (id_menu)
        REFERENCES menu (id_menu) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT menu_url_id_url_fkey FOREIGN KEY (id_url)

```

```

REFERENCES url (id_url) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE menu_url
    OWNER TO postgres;

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_ menú	Integer	no	si		Identificador del menú
Id_url	Integer	no	si		Identificador del url

Tabla N° 30. Especificación de la Tabla: menú_url

II.XII.IX Especificación de la Tabla: paq_lug

```

CREATE TABLE paq_lug
(
    id_paq integer NOT NULL,
    id_lug integer NOT NULL,
    CONSTRAINT paquete_lugar_pkey PRIMARY KEY (id_paq ,id_lug ),
    CONSTRAINT paquete_lugar_id_lug_fkey FOREIGN KEY (id_lug)
        REFERENCES lugar (id_lug) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,

```

```

CONSTRAINT paquete_lugar_id_paq_fkey FOREIGN KEY (id_paq)
REFERENCES paquete (id_paq) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE paq_lug
OWNER TO postgres;

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_ paquete	Integer	no	si		Identificador del paquete
Id_lug	Integer	no	si		Identificador del lugar

Tabla N° 31. Especificación de la Tabla: paq_lug

II.XII.X Especificación de la Tabla: paq_serv

```

CREATE TABLE paq_serv
(
    id_paq integer NOT NULL,
    id_serv integer NOT NULL,
    CONSTRAINT paq_subserv_pkey PRIMARY KEY (id_paq ,id_serv ),
    CONSTRAINT paq_subserv_id_paq_fkey FOREIGN KEY (id_paq)
REFERENCES paquete (id_paq) MATCH SIMPLE

```

```

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT paq_subserv_id_serv_fkey FOREIGN KEY (id_serv)
REFERENCES servicio (id_serv) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE paq_serv
    OWNER TO postgres;

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_paq	Integer	no	si		Identificador del paquete
Id_serv	Integer	no	si		Identificador del servicio

Tabla N° 32. Especificación de la Tabla: paq_serv

II.XII.XI Especificación de la Tabla: paquete

```

CREATE TABLE paquete
(
    id_paq integer NOT NULL,
    nombre text NOT NULL,
    costo real NOT NULL,
    estado boolean DEFAULT true,

```


descrip text,

CONSTRAINT paquete_pkey PRIMARY KEY (id_paq)

)

WITH (

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE paquete

OWNER TO postgres;

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_paq	Integer	no	si		Identificador del paquete
Nombre	Integer	no	si		Identificador del servicio
Costo	Real	no	no		Precio del paquete
Estado	Boolean	no	no		Estado del paquete
Descrip	Text	si	no		Descripción del paquete

Tabla N° 33. Especificación de la Tabla: paquete

II.XII.XII Especificación de la Tabla: registro

```

CREATE TABLE registro
(
  id_reg integer NOT NULL,
  ci_prom bigint,
  ci_clie bigint NOT NULL,
  fecha date NOT NULL,
  estado boolean DEFAULT false,
  costo_total real NOT NULL,
  id_paq integer NOT NULL,
  cant integer,
  costo real,
  hora time without time zone,
  CONSTRAINT venta_pkey PRIMARY KEY (id_reg ),
  CONSTRAINT registro_ci_clie_fkey FOREIGN KEY (ci_clie)
    REFERENCES usuario (ci) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT registro_id_paq_fkey FOREIGN KEY (id_paq)
    REFERENCES paquete (id_paq) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
  OIDS=FALSE

```

);

ALTER TABLE registro

OWNER TO postgres;

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_reg	Integer	no	Si		Identificador del paquete
Ci_prom	Integer	no	Si		Identificador del servicio
Ci_cli	Real	no	No		Precio del paquete
Fecha	Boolean	no	No		Estado del paquete
Estado	Text	si	No		Descripción del paquete
Costo_total	Real	no	Si		Costo total del paquete que se registro
Id_paq	Integer	no	Si		Identificador del paquete al que pertenece el registro
Cant	Integer	no	No		Cantidad de paquete que requiere

Tabla N° 34. Especificación de la Tabla: registro

II.XII.XIII Especificación de la Tabla: rol

```
CREATE TABLE rol
(
  id_rol integer NOT NULL,
  nombre text NOT NULL,
  descrip text,
  CONSTRAINT rol_pkey PRIMARY KEY (id_rol )
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE rol
  OWNER TO postgres;
```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_rol	Integer	no	si		Identificador del rol
nombre	Text	no	si		Nombre del rol
descrip	Text	si	no		Descripción del rol

Tabla N° 35. Especificación de la Tabla: rol

XIII.1.16 Especificación de la Tabla: rol_menu

```

CREATE TABLE rol_menu
(
  id_rol integer NOT NULL,
  id_menu integer NOT NULL,
  CONSTRAINT rol_menu_pkey PRIMARY KEY (id_rol ,id_menu ),
  CONSTRAINT rol_menu_id_menu_fkey FOREIGN KEY (id_menu)
    REFERENCES menu (id_menu) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT rol_menu_id_rol_fkey FOREIGN KEY (id_rol)
    REFERENCES rol (id_rol) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
);
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE rol_menu
  OWNER TO postgres;

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
Id_rol	Integer	no	si		Identificador del rol
Id_menu	Integer	no	si		Identificador del menu

Tabla N° 36. Especificación de la Tabla: rol_menu

II.XIII PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO

II.XIII.I Introducción

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Solo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

II.XIII.II Propósito

- Comprender la idea de cómo será el sistema más adelante.
- Identificar posibles mejoras.

II.XIII.III Alcance

- Describir las pantallas para conocer su navegación.
- Identificar y definir las **Pantallas del sistema** según los **objetivos** del sistema deseado y aprobado por la organización.

II.XIV PROTOTIPOS DE INTERFACES

II.XIV.I Pantalla de Inicio



Figura N° 42 Pantalla de Inicio

II.XIV.II Pantalla de Ingreso

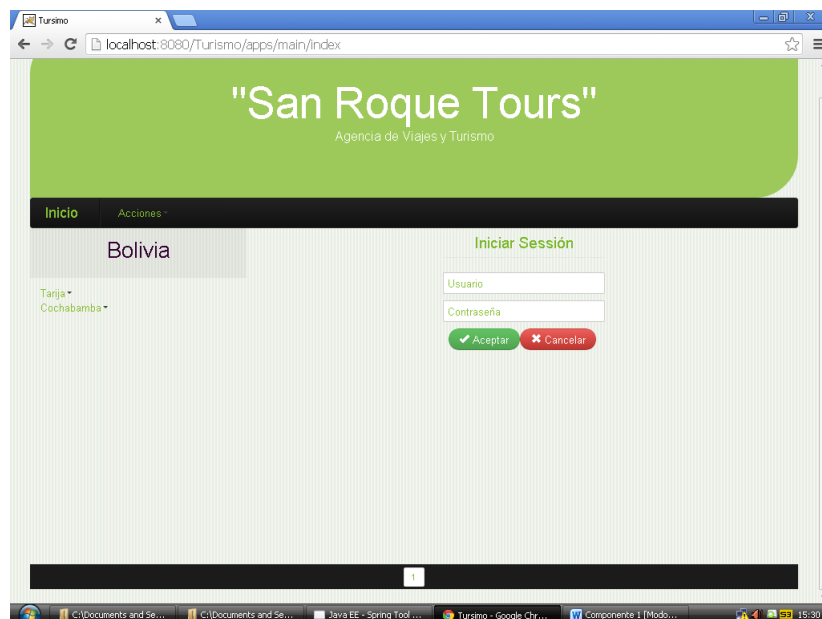


Figura N° 43 Pantalla de Ingreso

II.XIV.III Pantalla Principal

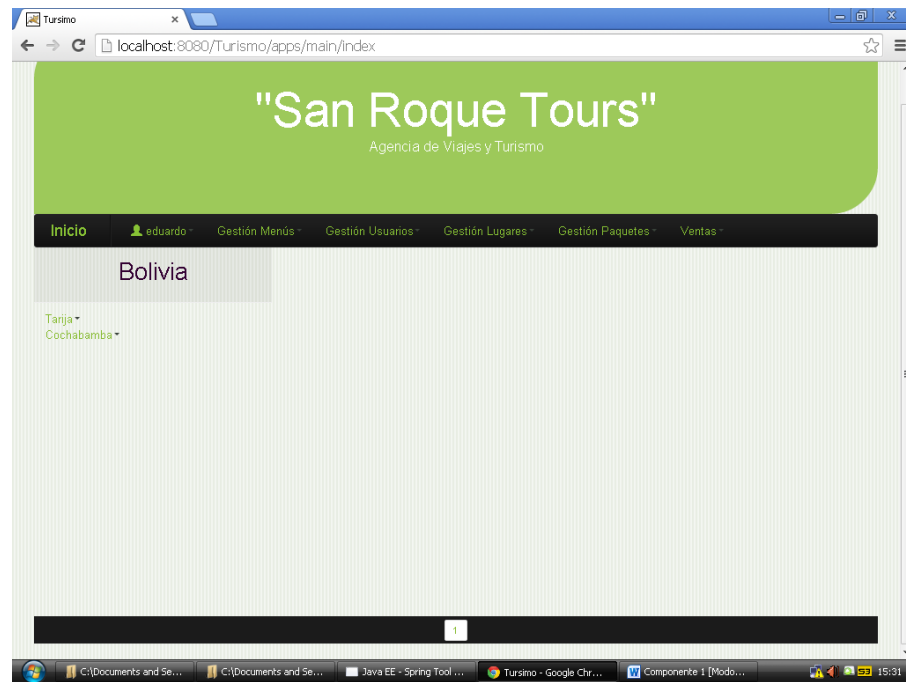


Figura N° 44 Pantalla Principal

XIV.2 Pantalla Gestión Usuarios



Figura N° 45 Pantalla Gestión Usuarios

II.XIV.V Pantalla Adicionar Usuarios

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/Turismo/apps/main/index`. The page header features the logo "San Roque Tours" and the tagline "Agencia de Viajes y Turismo". A navigation bar includes links: Inicio, eduardo, Gestión Menús, Gestión Usuarios, Gestión Lugares, Gestión Paquetes, and Ventas. The main content area is titled "Bolivia" and contains a sidebar with "Tarja" and "Cochabamba". The "Adicionar Usuario" form is displayed with the following fields: Rol (dropdown menu), Nombre de Usuario, Contraseña, CUIT, Nombre, Ap. Paterno, Ap. Materno, and Dirección. At the bottom of the form are "Aceptar" and "Cancelar" buttons. The browser's taskbar at the bottom shows several open applications, including "Tursimo - Google Chr..." and "Componente 1 (Modo...".

Figura N° 46 Pantalla Adicionar Usuarios

II.XIV.VI Pantalla Modificar Usuario

The screenshot shows the same web browser window as Figure 46, but the form is titled "Modificar Usuario". The fields are pre-filled with the following data: Rol (dropdown menu), Nombre de Usuario: ronald, Contraseña: ***** (masked), Nombre: Ronald, Ap. Paterno: Serrano, Ap. Materno: Urzagaste, and Dirección: 4 de Julio. The "Aceptar" and "Cancelar" buttons are at the bottom. The browser's taskbar and navigation bar are identical to the previous figure.

Figura N° 47 Pantalla Modificar Usuario

II.XIV.VII Pantalla Gestión Roles

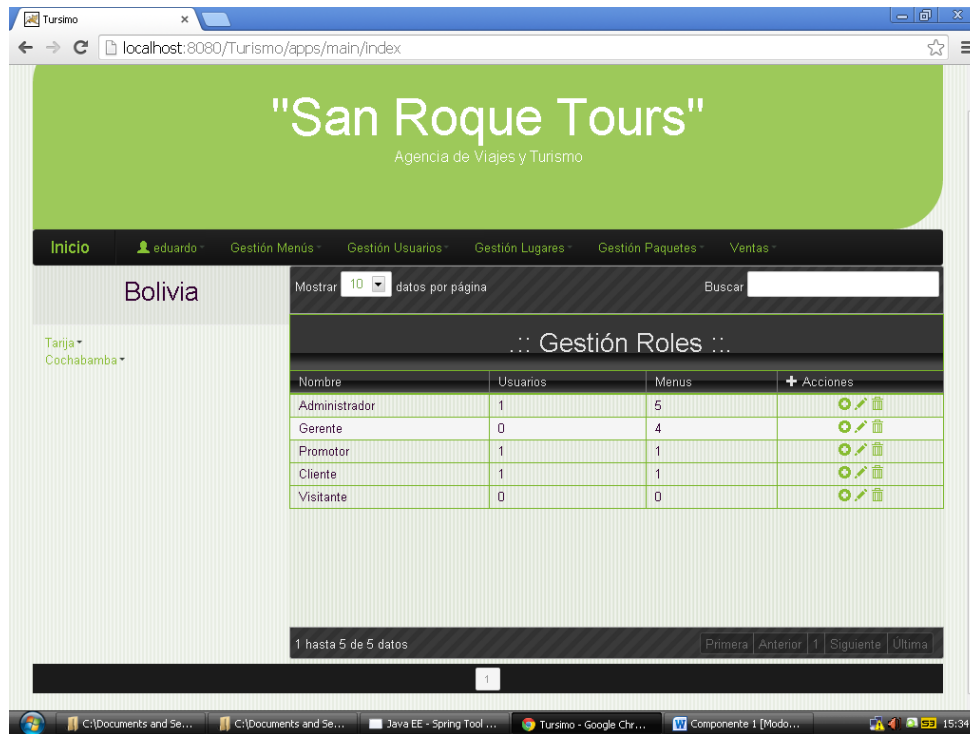


Figura N° 48 Pantalla Gestión Roles

II.XIV.VIII Pantalla Adicionar Rol

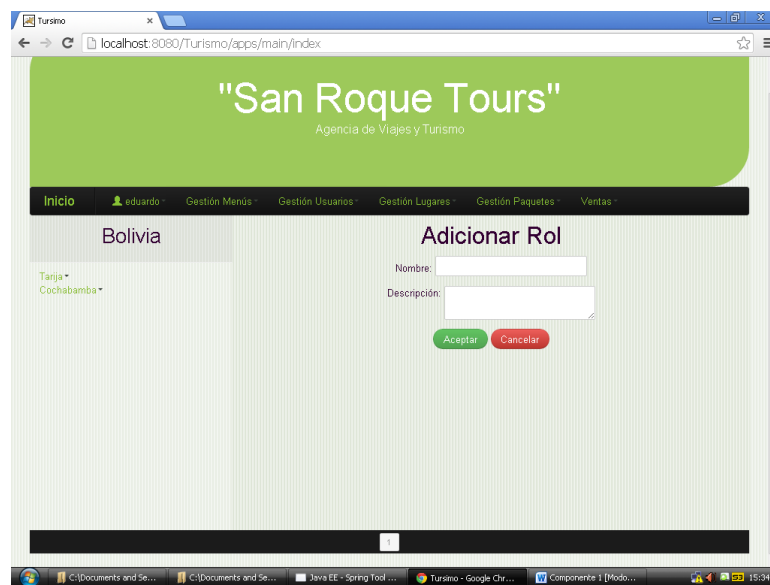


Figura N° 49 Pantalla Adicionar Rol

II.XIV.IX Pantalla Modificar Rol

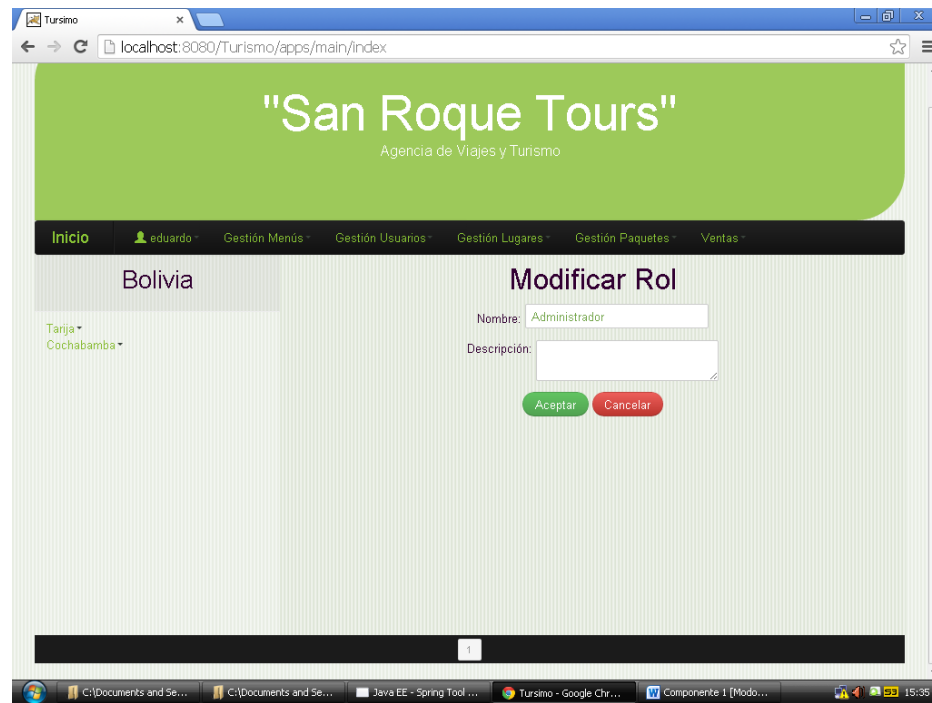


Figura N° 50 Pantalla Modificar Rol

II.XIV.X Pantalla Gestión Departamentos

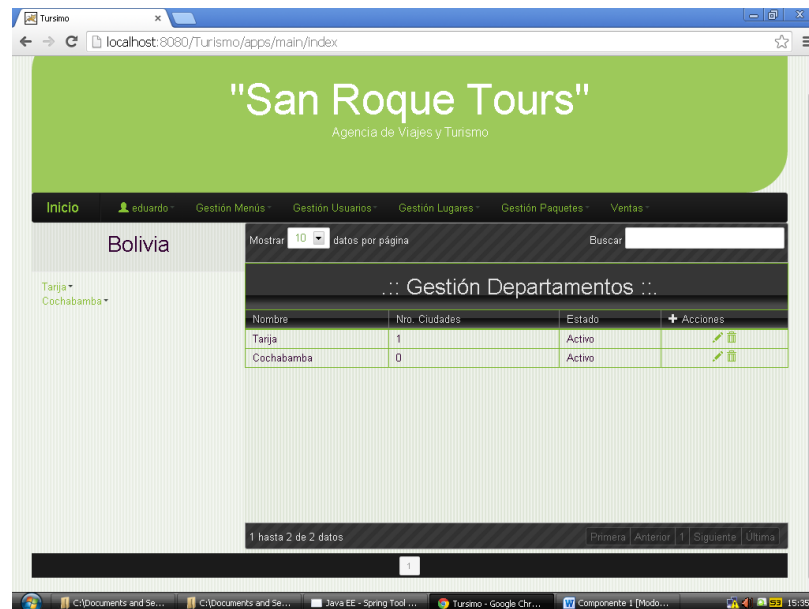


Figura N° 51 Pantalla Gestión Departamentos

II.XIV.XI Pantalla Gestión Ciudades

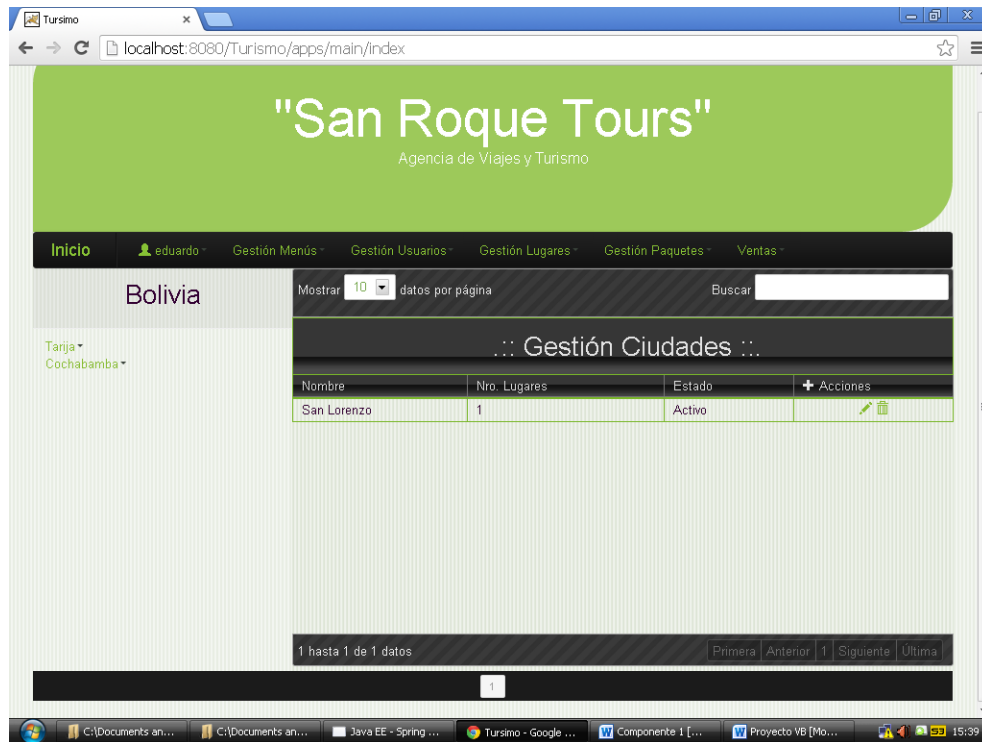


Figura N° 52 Pantalla Gestión Ciudades

II.XIV.XII Pantalla Adicionar Ciudades

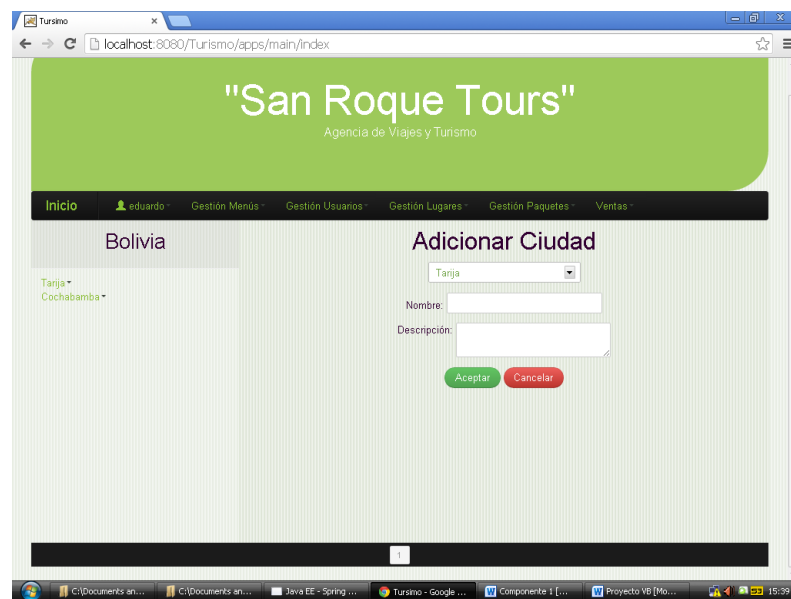


Figura N° 53 Pantalla Adicionar Ciudad

II.XIV.XIII Pantalla Modificar Ciudad

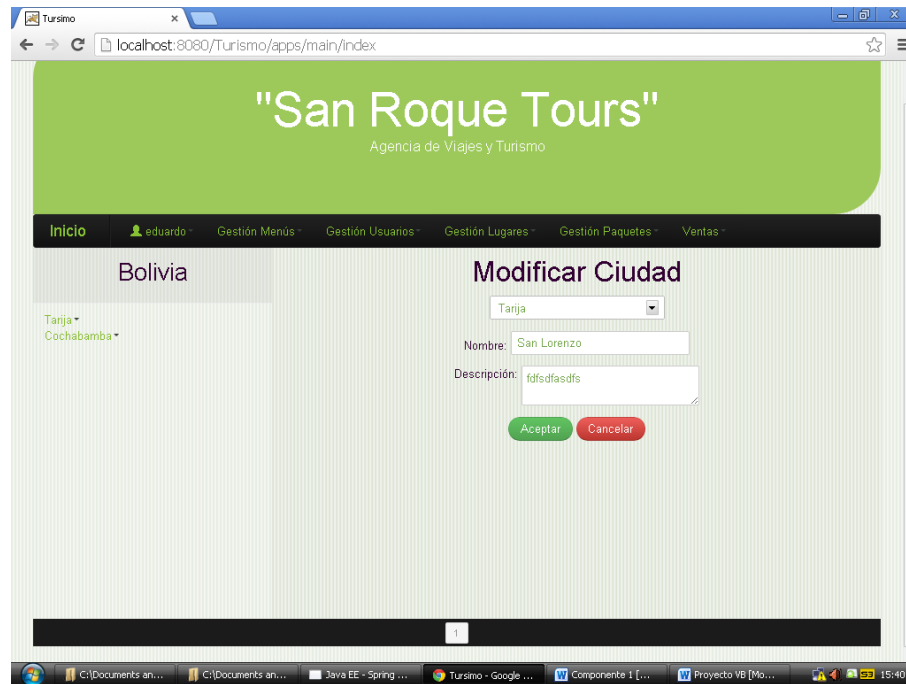


Figura N° 54 Pantalla Modificar Ciudad

II.XIV.XIV Pantalla Gestión Lugares

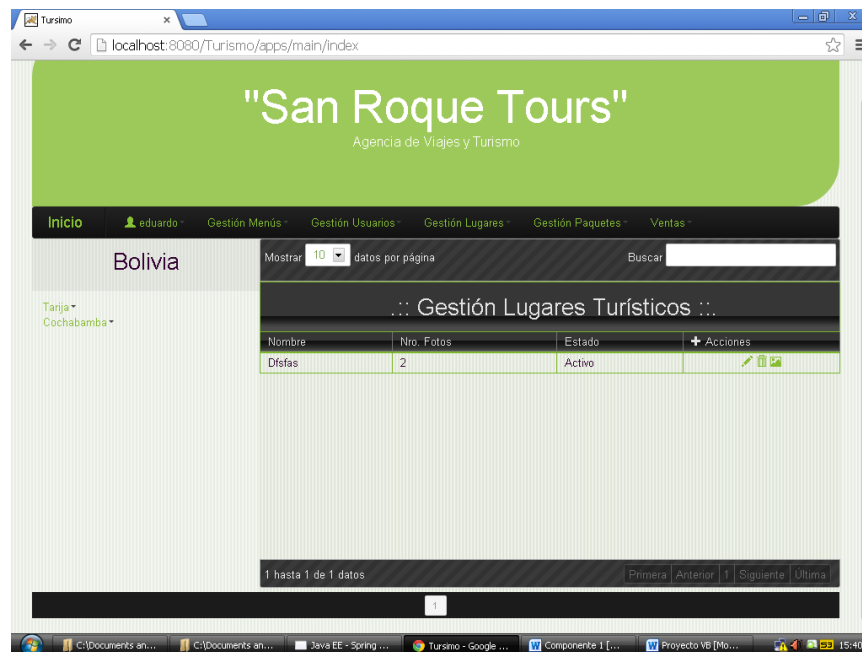


Figura N° 55 Pantalla Gestión Lugares

II.XIV.XV Pantalla Adicionar Lugar

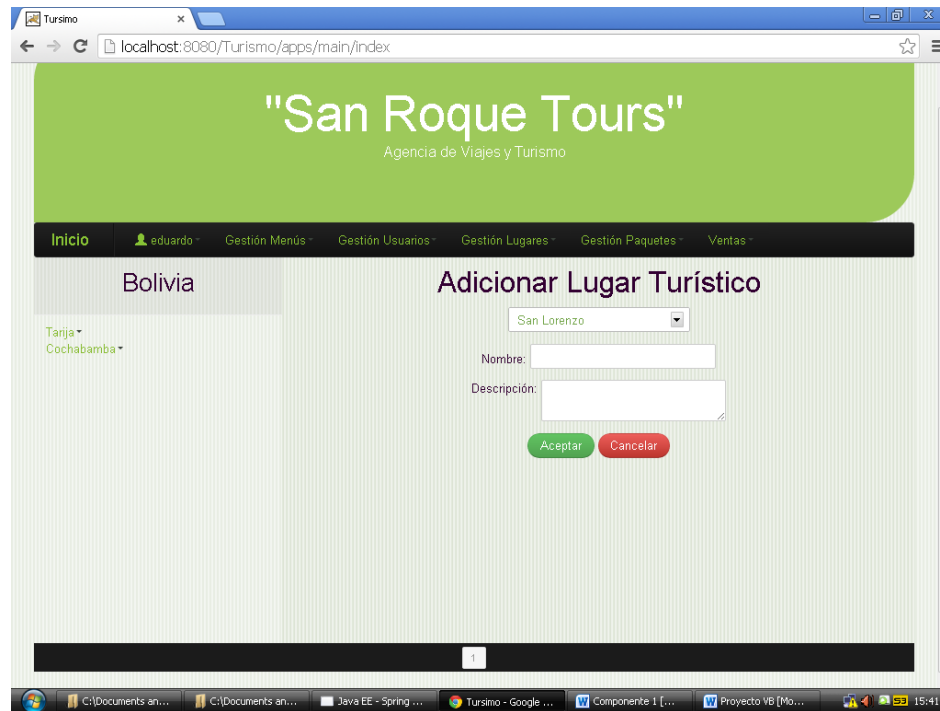


Figura N° 56 Pantalla Adicionar Lugar

II.XIV.XVI Pantalla Modificar Lugar

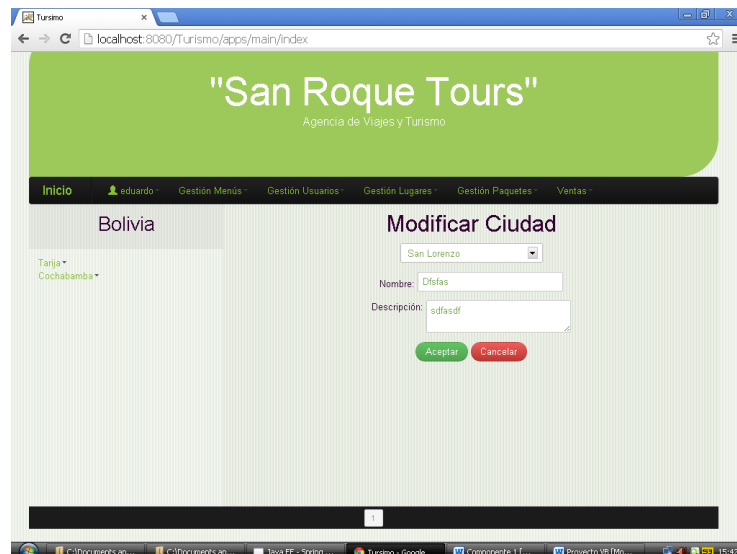


Figura N° 57 Pantalla Modificar Lugar

II.XIV.XVII Pantalla Gestión Servicios

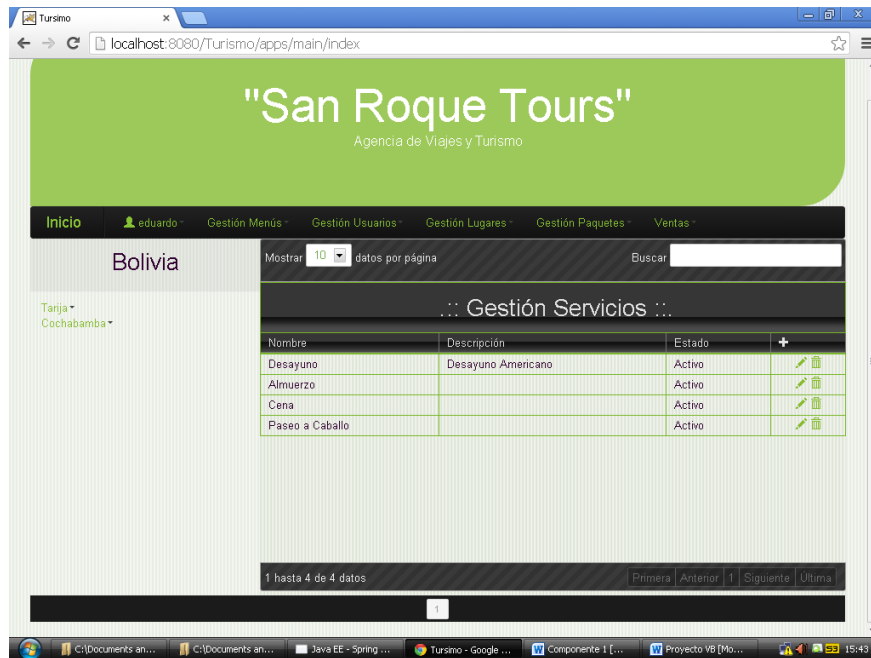


Figura N° 58 Pantalla Gestión Servicios

II.XIV.XVIII Pantalla Adicionar Servicios

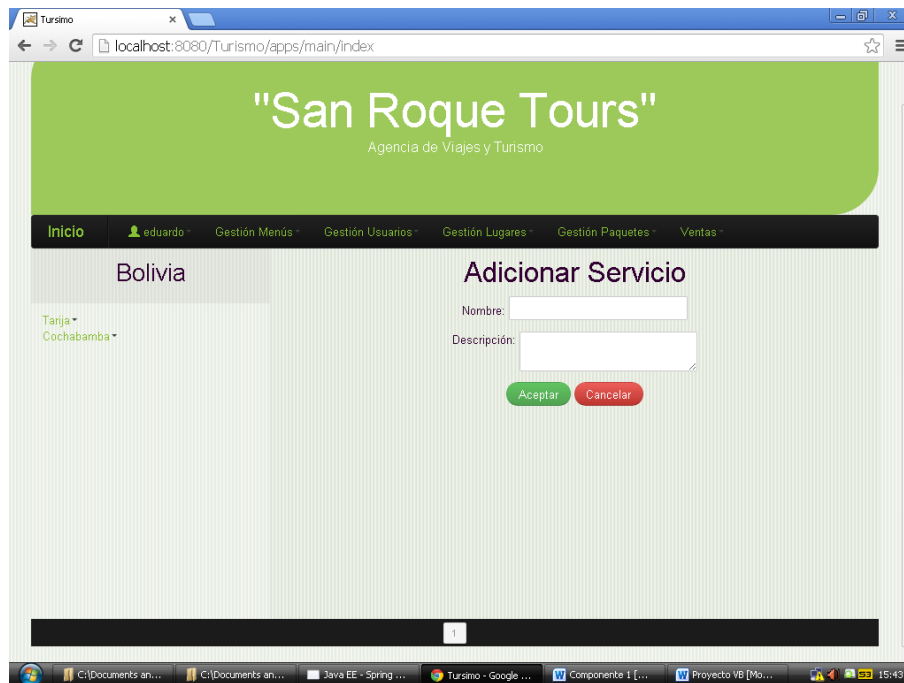


Figura N° 59 Pantalla Adicionar Servicio

II.XIV.XIX Pantalla Modificar Servicio

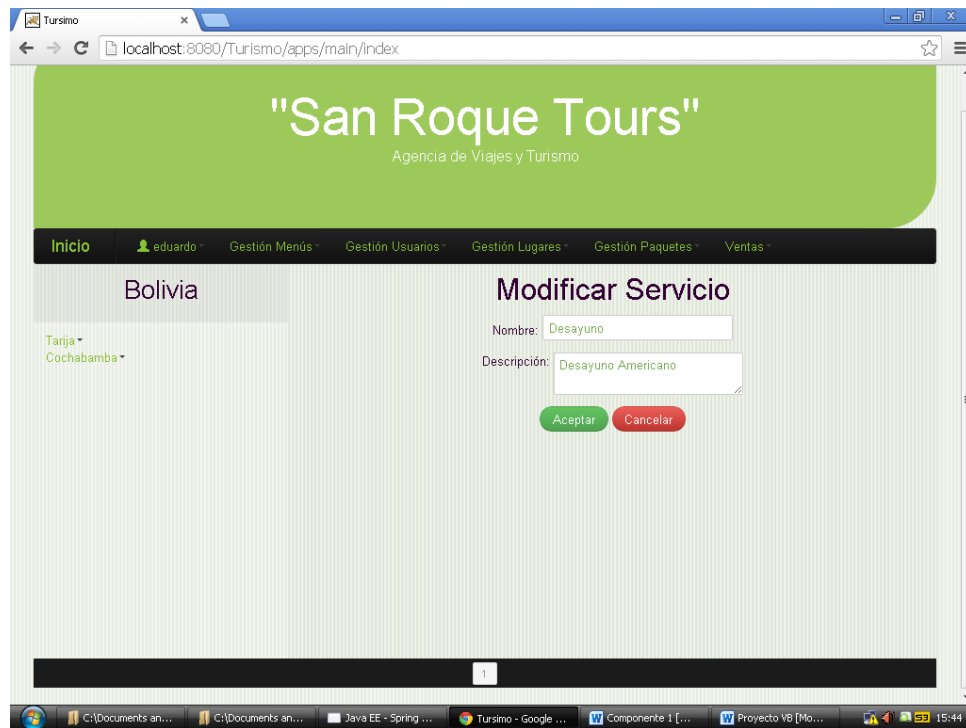


Figura N° 60 Pantalla Modificar Servicio

II.XIV.XX Pantalla Crear Cuenta

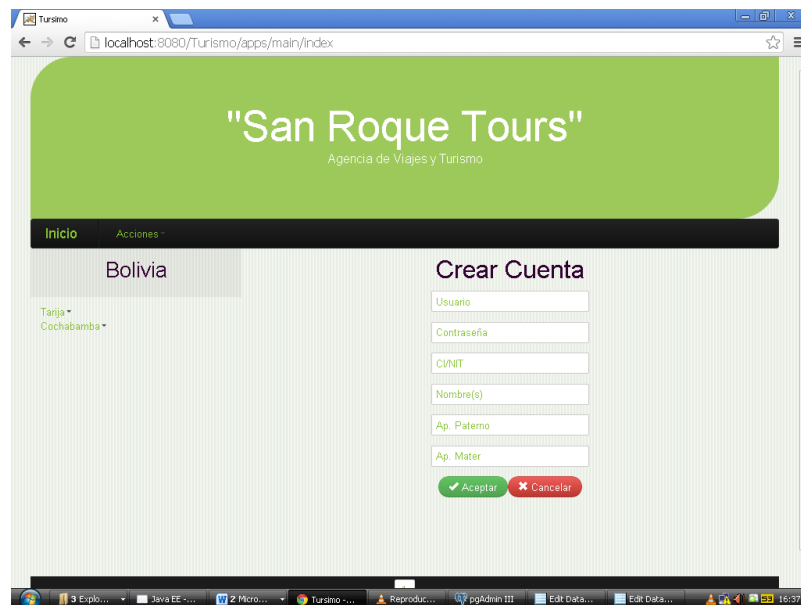


Figura N° 61 Pantalla Crear Cuenta

II.XIV.XXI Pantalla Reservasiones

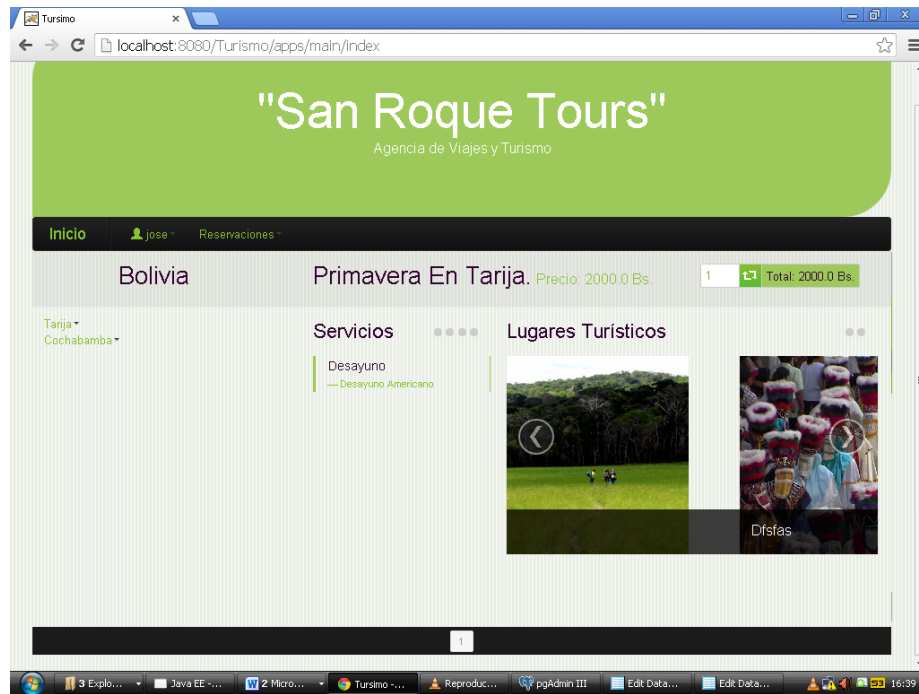


Figura N° 62 Pantalla Reservasiones

II.XIV.XXII Pantalla Mis Reservasiones

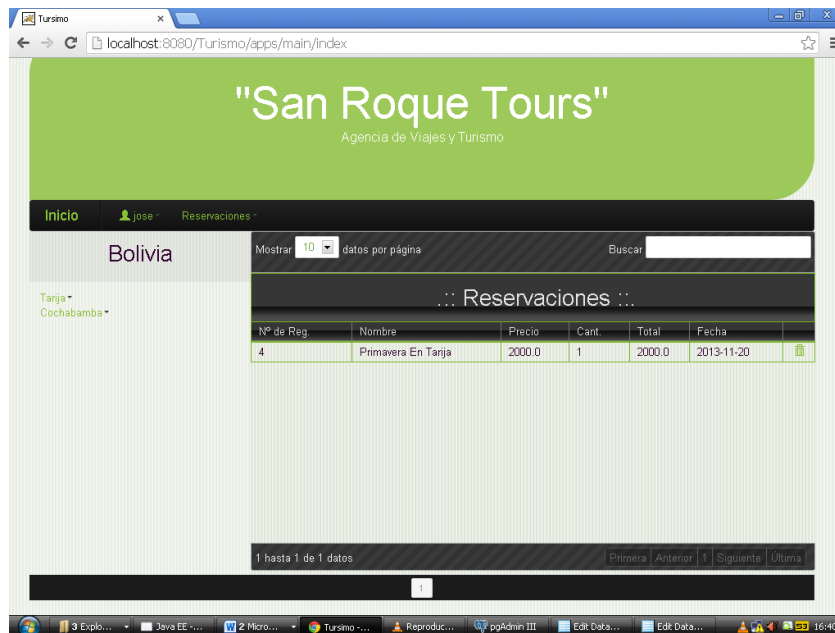


Figura N° 63 Pantalla Mis Reservasiones

II.XIV.XXIII Pantalla Gestión Paquetes

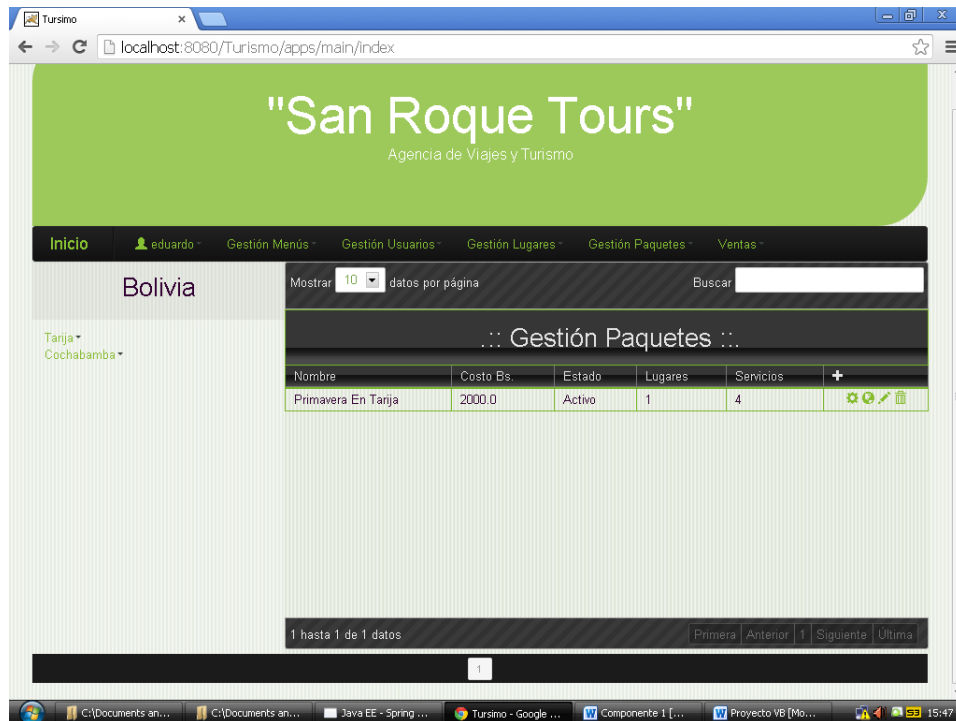


Figura N° 64 Pantalla Gestión Paquetes

II.XIV.XXIV Pantalla Adicionar Paquete

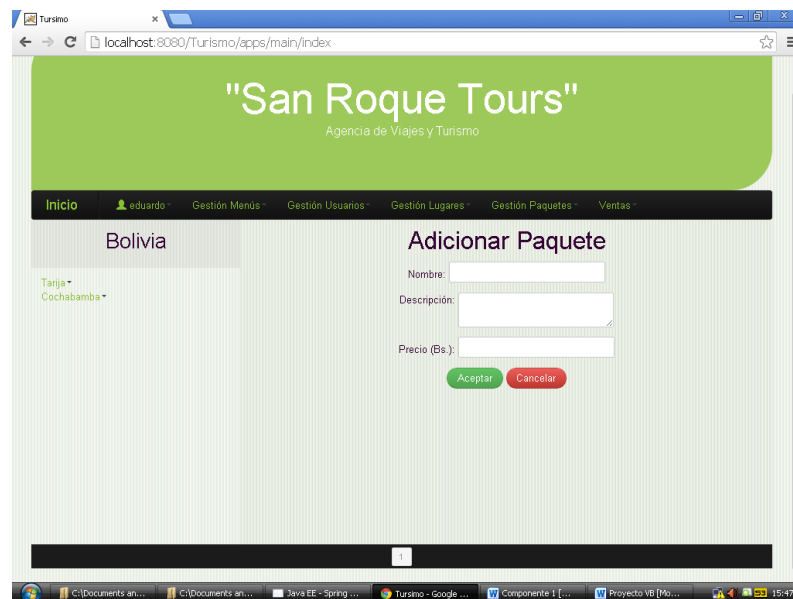


Figura N° 65 Pantalla Adicionar Paquete

II.XIV.XXV Pantalla Modificar Paquete



Figura N° 66 Pantalla Modificar Paquete

II.XIV.XXVI Pantalla Asignar Servicios



Figura N° 67 Pantalla Asignar Servicios

II.XIV.XXVII Pantalla Asignar Lugares

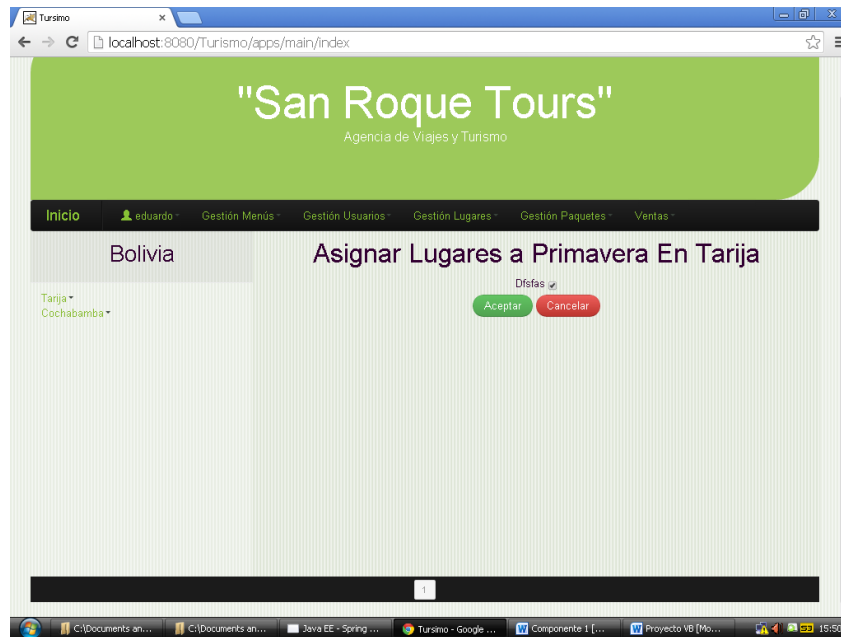


Figura N° 68 Pantalla Asignar Lugares

II.XIV.XXVIII Pantalla Venta de Paquetes



Figura N° 69 Pantalla Venta de Paquetes

II.XIV.XXIX Pantalla Registro



Figura N° 70 Pantalla Registro

II.XIV.XXX Pantalla Reportes de Ventas

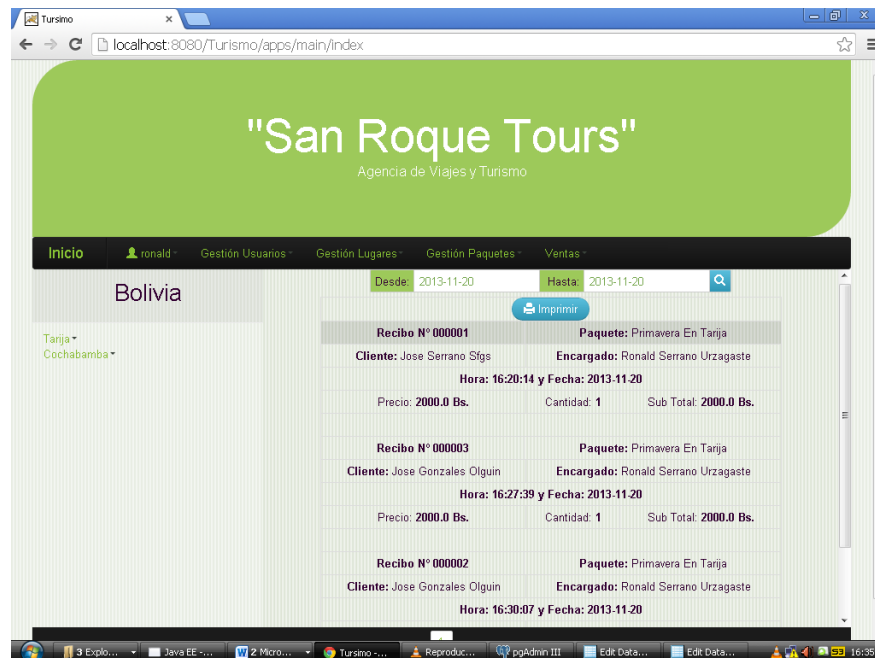


Figura N° 71 Pantalla Reportes de Ventas

II.XV CASO DE PRUEBA

II.XV.I Introducción

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba y los resultados esperados.

Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

II.XV.II Propósito

- Identificar y definir los casos de prueba del sistema.
- Probar todas las posibles entradas y salidas del sistema

II.XV.III Metodología de Partición Equivalente

Es un método de prueba de caja negra que divide el dominio de entrada de un programa en clases de datos, para diseñar pruebas que se apliquen sobre el sistema sin necesidad de conocer como está construido por dentro. Las pruebas se aplican sobre el sistema empleando un determinado conjunto de datos de entrada y observando las salidas que se producen para determinar si el sistema bajo prueba se está desempeñando correctamente.

II.XVI Pruebas de Caja Negra

Los métodos de prueba de Caja Negra se centran en los requisitos funcionales del software, obtener conjuntos de condiciones de entrada que ejerciten completamente todos los requisitos funcionales de un programa.

La prueba de Caja Negra trata de un enfoque complementario que intenta descubrir diferentes tipos de errores. Los casos de prueba de la Caja Negra pretenden demostrar que:

- Las funciones del Software son operativas.
- La entrada de datos se acepta de forma adecuada.
- Se produce una salida correcta.
- La integridad de la información externa se mantiene.

Se derivan conjuntos de condiciones de entrada que ejerciten completamente todos los requerimientos funcionales de un programa.

La Prueba de Caja Negra intenta encontrar errores de las siguientes categorías:

- Funciones incorrectas o ausentes.
- Errores de Interface.
- Errores en estructuras de datos o en accesos a base de datos externas.
- Errores de rendimiento.
- Errores de inicialización y de terminación.

Los casos de prueba deben satisfacer los siguientes criterios:

- Reducir en un coeficiente que es mayor que uno, el número de casos de pruebas adicionales que se deben diseñar para alcanzar una prueba razonable.
- Que digan algo sobre la presencia o ausencia de clases de errores en lugar de un error asociado solamente con la prueba, en particular, que se encuentra disponible.

II.XVI.I Caso de Prueba: Paquetes

CONDICIONES DE ENTRADA	CE. VALIDAS	CE. INVALIDAS
Tipo del nombre	1.- Letras	2.- Cualquier otra cosa.
Longitud del nombre	3.- $1 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- $1 > \text{valor} > 30$
Fecha _inició	5.- Día/mes/año	6.- Otro tipo.
Fecha_fin	7.- Día/mes/año	8.- Otro tipo.
Costo	9.- $1 \leq \text{valor} \leq 30$	10.- Otro tipo
Descripcion	13.- Letras	14.- Cualquier otra cosa

Tabla N° 37. **Caso de Prueba: Paquetes**

II.XVI.II Caso de Prueba: Usuario

CONDICIONES DE ENTRADA	CE. VALIDAS	CE. INVALIDAS
Tipo del nombre	1.- Letras	2.- Cualquier otra cosa.

Longitud del nombre	3.- $1 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- $1 > \text{valor} > 30$
Tipo del AP.	5.- Letras	6.- Cualquier otra cosa.
Longitud del AP.	7.- $1 \leq \text{valor} \leq 30$	8.- $1 > \text{valor} > 30$
Tipo del AM.	9.- Letras	10.- Cualquier otra cosa.
Longitud del AM.	11.- $1 \leq \text{valor} \leq 30$	12.- $1 > \text{valor} > 30$

Tabla N° 38. Caso de Prueba: Usuario

II.XVI.III Caso de Prueba: Dato

Tipo de Login	26.- Varchar	27.- Otro tipo.
Longitud de Login	28.- $1 \leq \text{valor} \leq 20$	29.- $1 > \text{valor} > 20$
Tipo de clave	30.- Varchar	31.- Otro tipo.
Longitud de clave	32.- $1 \leq \text{valor} \leq 20$	33.- $1 > \text{valor} > 20$

Tabla N° 39. Caso de Prueba: Dato

II.XVI.IV PRUEBAS DE CAJA BLANCA CON PMD

PMD es un proyecto openSource que sirve para realizar análisis de código Java . En concreto, revisa código Java y localiza problemas (problems, errors) o advertencias(warnings) sobre el código. Busca posibles conflictos en el código tales como:

- Optimización de estructuras if-else: Analiza la posible sustitución de estos estados por bucles while en nuestro código
- Código “muerto”: variables, parámetros y métodos que no se utilizan
- Código inalcanzable
- Código susceptible de ser refactorizado
- Código que no esta suficientemente optimizado
- Estados varios (try/catch/finally/...) que no estan bien aprovechados o simplemente no se utilizan
- Y por supuesto todos los posibles bugs de nuestro código
- Mediante una herramienta llamada CPD (Copy-Paste detector, puede reconocer el código duplicado y reutilizado)

src / controladores / Manage_Services.java

20 Miembro no transitoria encontrado, no estático. Por favor, marque como transitorio o proporcionar descriptores de acceso.

20 Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).

22 Miembro no transitoria encontrado, no estático. Por favor, marque como transitorio o proporcionar descriptores de acceso.

22 'Gestores' de campo privado podrían ser definitivos, sino que sólo se inicializa en la declaración o constructor.

25 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

25 "Modelo" de parámetros no se ha asignado y que podría ser declarada definitiva

25 El parámetro 'petición' no está asignado y podría ser declarada definitiva

26 'User' La variable local podría ser declarada definitiva

26 La cadena "user" literal aparece 6 veces en el archivo, la primera aparición es en la línea 26

29 Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método

31 Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves

31 La cadena literal ".. Redireccionamiento: / main / advertencia" aparece 6

	veces en el archivo, la primera aparición es en la línea 31
35	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
35	El parámetro 'petición' no está asignado y podría ser declarada definitiva
36	'User' La variable local podría ser declarada definitiva
38	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
40	Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves
44	Evite las variables con nombres cortos como sr
44	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
44	El parámetro 'petición' no está asignado y podría ser declarada definitiva
44	El parámetro 'sr' no está asignado y podría ser declarada definitiva
45	'User' La variable local podría ser declarada definitiva
48	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
50	Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves
54	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
55	'User' La variable local podría ser declarada definitiva
58	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último

estado de cuenta en el método

60 Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves

64 Evite las variables con nombres cortos como sr

64 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

65 'User' La variable local podría ser declarada definitiva

68 Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método

70 Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves

Tabla N° 40. Casos de prueba: Manager Services

src / controladores / Manage_Urls.java

19 Miembro no transitoria encontrado, no estático. Por favor, marque como transitorio o proporcionar descriptores de acceso.

19 Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).

21 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

21 "Modelo" de parámetros no se ha asignado y que podría ser declarada definitiva

21 El parámetro 'petición' no está asignado y podría ser declarada definitiva

22 'User' La variable local podría ser declarada definitiva

22	La cadena "user" literal aparece 6 veces en el archivo, la primera aparición es en la línea 22 de
25	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
27	Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves
27	La cadena literal ".. Redireccionamiento: / main / advertencia" aparece 6 veces en el archivo, la primera aparición es en la línea 27
31	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
31	El parámetro 'petición' no está asignado y podría ser declarada definitiva
32	'User' La variable local podría ser declarada definitiva
33	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
33	Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves
34	Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves
38	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
38	El parámetro 'petición' no está asignado y podría ser declarada definitiva
38	El parámetro 'url' no está asignado y podría ser declarada definitiva
39	'User' La variable local podría ser declarada definitiva
42	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último

estado de cuenta en el método

44	Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves
48	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
49	'User' La variable local podría ser declarada definitiva
52	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
54	Evite el uso de declaraciones if ... else sin llaves
58	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
59	'User' La variable local podría ser declarada definitiva
62	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método

Tabla N° 41. Casos de prueba: Manager Urls

src / modelos / Ciudad.java

7	Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
14	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
17	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
17	El parámetro 'id_ciu' no está asignado y podría ser declarada definitiva

20	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
23	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
23	El parámetro 'id_dep' no está asignado y podría ser declarada definitiva
29	El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva
35	El parámetro 'descripción' no está asignado y podría ser declarada definitiva
41	El parámetro 'Estado' no está asignado y podría ser declarada definitiva

Tabla N° 42. Casos de prueba: Ciudad

src / modelos / Departamento.java

7	Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
13	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	El parámetro 'id_dep' no está asignado y podría ser declarada definitiva
22	El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva
28	El parámetro 'descripción' no está asignado y podría ser declarada definitiva
34	El parámetro 'Estado' no está asignado y podría ser declarada definitiva
40	Parámetro 'Ciudades' no está asignado y podrían declararse definitiva

Tabla N° 43. Casos de prueba: Departamento

src / modelos / Foto.java

5	Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
10	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
13	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
13	El parámetro 'id_foto' no está asignado y podría ser declarada definitiva
16	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
19	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
19	El parámetro 'id_lug' no está asignado y podría ser declarada definitiva
25	El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva
31	El parámetro 'descripción' no está asignado y podría ser declarada definitiva
37	El parámetro 'Lugar' no está asignado y podría ser declarada definitiva

Tabla N° 44. Casos de prueba: Foto**src / modelos / Lugar.java**

7	Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
15	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

18	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
18	El parámetro 'id_lug' no está asignado y podría ser declarada definitiva
21	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
24	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
24	El parámetro 'id_ciu' no está asignado y podría ser declarada definitiva
30	El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva
36	El parámetro 'descripción' no está asignado y podría ser declarada definitiva
42	El parámetro 'Estado' no está asignado y podría ser declarada definitiva

Tabla N° 45. Casos de prueba: Lugar

src / modelos / Menu.java

7	Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
13	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	El parámetro 'id_menu' no está asignado y podría ser declarada definitiva
22	El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva
28	El parámetro 'descripción' no está asignado y podría ser declarada definitiva

34 Parámetro 'urls' no está asignado y podrían declararse definitiva

40 'Papeles' de parámetros no se ha asignado y podrían declararse definitiva

Tabla N° 46. Casos de prueba: Menu

src / modelos / Paquete.java

7 Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).

15 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

18 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

18 El parámetro 'id_paq' no está asignado y podría ser declarada definitiva

24 El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva

30 Parámetro 'costo' no está asignado y podría ser declarada definitiva

36 El parámetro 'descripción' no está asignado y podría ser declarada definitiva

42 El parámetro 'Estado' no está asignado y podría ser declarada definitiva

Tabla N° 47. Casos de prueba: Paquete

src / modelos / Registro.java

5 Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).

6 Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de

	subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
13	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	El parámetro 'id_reg' no está asignado y podría ser declarada definitiva
19	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
22	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
22	El parámetro 'ci_prom' no está asignado y podría ser declarada definitiva
25	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
28	El parámetro 'ci_clie' no está asignado y podría ser declarada definitiva
34	El parámetro 'hora' no está asignado y podría ser declarada definitiva
40	El parámetro 'id_paq' no está asignado y podría ser declarada definitiva

Tabla N° 48. Casos de prueba: Registro

src / modelos / Rol.java

7	Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
13	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	El parámetro 'id_rol' no está asignado y podría ser declarada definitiva

22	El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva
28	El parámetro 'descripción' no está asignado y podría ser declarada definitiva
34	El parámetro 'menús' no está asignado y podría ser declarada definitiva
40	Parámetro 'Usuarios' no está asignado y podrían declararse definitiva

Tabla N° 49. Casos de prueba: Rol

src / modelos / Servicio.java

7	Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
13	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
16	El parámetro 'id_serv' no está asignado y podría ser declarada definitiva
22	El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva
28	El parámetro 'descripción' no está asignado y podría ser declarada definitiva
34	El parámetro 'Estado' no está asignado y podría ser declarada definitiva
40	Parámetro 'Paquetes' no está asignado y podrían declararse definitiva

Tabla N° 50. Casos de prueba: Servicio

src / modelos / Url.java

7	Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
12	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
15	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
15	El parámetro 'id_url' no está asignado y podría ser declarada definitiva
21	El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva
27	El parámetro 'descripción' no está asignado y podría ser declarada definitiva
33	El parámetro 'enlace' no está asignado y podría ser declarada definitiva
39	El parámetro 'menús' no está asignado y podría ser declarada definitiva

Tabla N° 51. Casos de prueba: Urls**src / modelos / Usuario.java**

7	Evite las variables con nombres cortos como ci
8	Las variables que no son definitivas no deben contener caracteres de subrayado (excepto guiones bajos en el estándar de prefijo / sufijo).
9	Evite las variables con nombres cortos como am
9	Evite las variables con nombres cortos como ap
18	Evite las variables con nombres cortos como ci

18	El parámetro 'ci' no está asignado y podría ser declarada definitiva
21	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
24	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
24	El parámetro 'id_rol' no está asignado y podría ser declarada definitiva
30	El parámetro 'Nombre' no está asignado y podría ser declarada definitiva
36	Evite las variables con nombres cortos como ap
36	El parámetro 'ap' no está asignado y podría ser declarada definitiva
42	El parámetro 'am' no está asignado y podría ser declarada definitiva
83	Evite if (x = y!) ..; Más ..;

Tabla N° 52. Casos de prueba: Usuario

src / services / Serv_Ciudad.java

19	Evite las variables con nombres cortos como rs
19	Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva
19	Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva
20	Evite las variables con nombres cortos como cd
20	La variable local 'cd' podría ser declarada definitiva
21	Una declaración vacía (punto y coma) no es parte de un bucle

30	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
34	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
34	El parámetro 'id_ciu' no está asignado y podría ser declarada definitiva
36	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
37	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
43	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
43	El parámetro 'id_dep' no está asignado y podría ser declarada definitiva
44	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
48	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
52	Evite las variables con nombres cortos como cd
52	El parámetro 'cd' no está asignado y podría ser declarada definitiva
53	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
57	Evite las variables con nombres cortos como cd
58	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

Tabla N° 53. Casos de prueba: Serv_Ciudad

src / services / Serv_Departamento.java

- 19 Evite las variables con nombres cortos como rs
- 19 Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva
- 19 Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva
- 20 Evite las variables con nombres cortos como dp
- 20 La variable local 'dp' podría ser declarada definitiva
- 29 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
- 33 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
- 33 El parámetro 'id_dep' no está asignado y podría ser declarada definitiva
- 35 La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
- 36 Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
- 42 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
- 46 Evite las variables con nombres cortos como dp
- 46 El parámetro 'dp' no está asignado y podría ser declarada definitiva
- 47 La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
- 51 Evite las variables con nombres cortos como dp

51 El parámetro 'dp' no está asignado y podría ser declarada definitiva

52 La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

57 La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

Tabla N° 54. Casos de prueba: Sev_Departamento

src / services / Serv_Foto.java

19 Evite las variables con nombres cortos como rs

19 Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva

19 Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva

20 Evite las variables con nombres cortos como pies

20 La variable local 'pies' podría ser declarada definitiva

29 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

33 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

33 El parámetro 'id_foto' no está asignado y podría ser declarada definitiva

35 La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

36 Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método

42 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

42	El parámetro 'id_lug' no está asignado y podría ser declarada definitiva
43	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
47	Evite las variables con nombres cortos como pies
47	El parámetro 'm' no está asignado y podría ser declarada definitiva
48	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
53	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

Tabla N° 55. Casos de prueba: Sev_Foto

src / services / Serv_Lugar.java

19	Evite las variables con nombres cortos como rs
19	Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva
19	Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva
20	Evite las variables con nombres cortos como LG
20	La variable local 'lg' podría ser declarada definitiva
30	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
34	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
34	El parámetro 'id_lug' no está asignado y podría ser declarada definitiva
36	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

37	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
43	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
47	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
47	El parámetro 'id_ciu' no está asignado y podría ser declarada definitiva
51	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
51	El parámetro 'id_paq' no está asignado y podría ser declarada definitiva
52	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
58	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
63	Evite las variables con nombres cortos como LG
64	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
68	Evite las variables con nombres cortos como LG

Tabla N° 56. Casos de prueba: Serv_Lugar

src / services / Serv_Menu.java

19	Evite las variables con nombres cortos como rs
19	Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva
19	Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva

20	Evite las variables con nombres cortos como yo
20	La variable local "yo" podría ser declarada definitiva
28	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
32	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
32	El parámetro 'id_menu' no está asignado y podría ser declarada definitiva
34	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
35	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
41	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
42	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
46	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
46	El parámetro 'id_rol' no está asignado y podría ser declarada definitiva
47	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
51	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
51	El parámetro 'id_rol' no está asignado y podría ser declarada definitiva
52	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
56	Evite las variables con nombres cortos como yo

61	Evite las variables con nombres cortos como yo
----	--

Tabla N° 57. Casos de prueba: Serv_Menu

src / services / Serv_Paquete.java

19	Evite las variables con nombres cortos como rs
----	--

19	Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva
----	--

19	Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva
----	---

20	Evite las variables con nombres cortos como pq
----	--

20	La variable local 'pq' podría ser declarada definitiva
----	--

30	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
----	--

34	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
----	--

34	El parámetro 'id_paq' no está asignado y podría ser declarada definitiva
----	--

36	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
----	---

37	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
----	--

43	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
----	--

44	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
----	---

48	Evite las variables con nombres cortos como pq
----	--

48	El parámetro 'pq' no está asignado y podría ser declarada definitiva
----	--

49	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
----	---

53	Evite las variables con nombres cortos como pq
----	--

53	El parámetro 'pq' no está asignado y podría ser declarada definitiva
----	--

54	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
----	---

Tabla N° 58. Casos de prueba: Serv_Paquete

src / services / Serv_Registro.java

18	Evite las variables con nombres cortos como dh
----	--

18	Miembro no transitoria encontrado, no estático. Por favor, marque como transitorio o proporcionar descriptores de acceso.
----	---

18	'Dh' ámbito privado podría hacerse definitiva, sino que sólo se inicializa en la declaración o constructor.
----	---

22	Evite las variables con nombres cortos como rs
----	--

22	Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva
----	--

22	Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva
----	---

23	Evite las variables con nombres cortos como rg
----	--

23	La variable local 'rg' podría ser declarada definitiva
----	--

38	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
----	--

42	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
42	El parámetro 'id_reg' no está asignado y podría ser declarada definitiva
44	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
45	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
51	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
52	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
56	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
56	El parámetro 'ci_clie' no está asignado y podría ser declarada definitiva
57	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
61	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
61	El parámetro 'ci_clie' no está asignado y podría ser declarada definitiva
62	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
68	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
76	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
87	Evite las variables con nombres cortos como rg

92 Evite las variables con nombres cortos como rg

Tabla N° 59. Casos de prueba: Serv_Registro

src / services / Serv_Rol.java

19 Evite las variables con nombres cortos como rs

19 Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva

19 Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva

20 La variable local 'rol' podría ser declarada definitiva

28 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

32 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

32 El parámetro 'id_rol' no está asignado y podría ser declarada definitiva

34 La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

35 Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método

41 Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

42 La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

46 El parámetro 'rol' no está asignado y podría ser declarada definitiva

47 La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

51	El parámetro 'rol' no está asignado y podría ser declarada definitiva
52	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
63	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
68	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

Tabla N° 60. Casos de prueba: Serv_Rol

src / services / Serv_Servicio.java

19	Evite las variables con nombres cortos como rs
19	Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva
19	Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva
20	Evite las variables con nombres cortos como sr
20	La variable local 'sr' podría ser declarada definitiva
29	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
33	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
33	El parámetro 'id_serv' no está asignado y podría ser declarada definitiva
35	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
36	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método

42	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
46	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
46	El parámetro 'id_paq' no está asignado y podría ser declarada definitiva
47	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
52	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
52	El parámetro 'id_paq' no está asignado y podría ser declarada definitiva
53	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
58	Evite las variables con nombres cortos como sr
59	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
63	Evite las variables con nombres cortos como sr

Tabla N° 61. Casos de prueba: Serv_Servicio

src / services / Serv_Url.java

19	Evite las variables con nombres cortos como rs
19	Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva
19	Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva
20	La variable local 'url' podría ser declarada definitiva
29	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado

33	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
33	El parámetro 'id_url' no está asignado y podría ser declarada definitiva
35	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
36	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
42	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
43	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
47	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
47	El parámetro 'id_menu' no está asignado y podría ser declarada definitiva
48	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
52	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
52	El parámetro 'id_menu' no está asignado y podría ser declarada definitiva
53	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

Tabla N° 62. Casos de prueba: Serv_Url

src / services / Serv_Usuario.java

19	Evite las variables con nombres cortos como rs
19	Parámetro 'filas' no está asignado y podrían declararse definitiva

19	Parámetro 'rs' no está asignado y podrían declararse definitiva
20	Evite las variables con nombres cortos como nosotros
20	La variable local "nosotros" podría ser declarada definitiva
34	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
34	Parámetro 'login' no está asignado y podría ser declarada definitiva
34	El parámetro 'password' no está asignado y podría ser declarada definitiva
36	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
37	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
43	Evite las variables con nombres cortos como ci
43	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
43	El parámetro 'ci' no está asignado y podría ser declarada definitiva
45	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva
46	Un método debería tener un único punto de salida, y que debe ser el último estado de cuenta en el método
52	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
56	Nombres de los métodos no deben contener caracteres de subrayado
57	La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

61 Evite las variables con nombres cortos como nosotros

62 La variable local 'sql' podría ser declarada definitiva

66 Evite las variables con nombres cortos como nosotros

Tabla N° 63. Casos de prueba: Serv_Usuario

src / tools / DB_Connection.java

10 Evite las variables con nombres cortos como db

10 Miembro no transitoria encontrado, no estático. Por favor, marque como transitorio o proporcionar descriptores de acceso.

13 El parámetro 'dataSource' no está asignado y podría ser declarada definitiva

Tabla N° 64. Casos de prueba: DB_Connection

src / tools / Managers.java

7 Parámetro "gestores" no se asigna y podrían declararse definitiva

7 Parámetro 'usuario' no está asignado y podría ser declarada definitiva

8 Encontrado 'DD'-anomalía de la variable' éxito '(líneas '8' - '11 ').

Tabla N° 65. Casos de prueba: Managers

II.XVI.V PRUEBA DE CAJA BLANCA

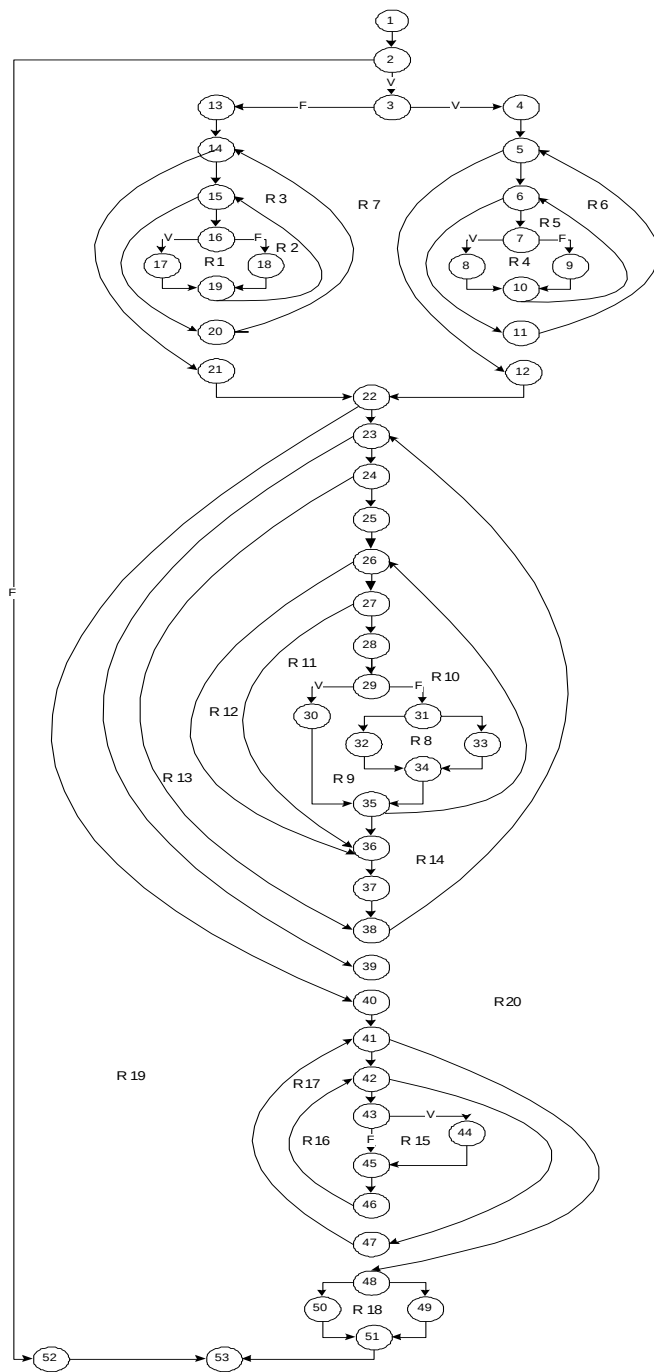


Figura N° 72 Grafo de flujo

I.1.1.1. Complejidad Ciclo matica:

$V(G) = 20$ regiones

$V(G) = 71 \text{ aristas} - 53 \text{ nodos} + 2 = 20$

$V(g) = 19 \text{ nodos predicado} + 1 = 20$

I.1.1.2. Caminos Linealmente Independientes

Camino 1: 1-2-3-4-5-12-22-40-41-48-50-51-53

Camino 2: 1-2-3-4-5-6-11-5-12-22-40-41-42-43-51-53

Camino 3: 1-2-3-4-5-6-7-8-10-6-11-5-12-22-40-41-42-43-51-53

Camino 4: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-6-11-5-12-22-40-41-48-50-51-53

Camino 5: 1-2-3-13-14-21-22-40-41-48-50-51-53

Camino 6: 1-2-3-13-14-15-20-14-21-22-40-41-48-50-51-53

Camino 7: 1-2-3-13-14-15-16-17-19-15-20-14-21-22-40-41-48-50-51-53

Camino 8: 1-2-3-13-14-15-16-18-19-15-20-14-21-22-40-41-48-50-51-53

Camino 9: 1-2-3-13-14-21-22-23-38-22-40-41-42-43-51-53

Camino 10: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-38-23-38-22-39-40-47-49-50-53

Camino 11: 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-36-37-38-23-39-22-40-41-48-50-51-53

Camino 12 : 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-36-37-38-23-39-22-40-41-42-50-51-53

Camino 13 : 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-29-31-32-34-35-26-36-37-38-23-39-22-40-41-42-50-51-53

Camino 14 : 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-29-35-26-27-28-29-31-32-34-35-26-36-37-38-23-39-22-40-41-42-50-51-53

Camino 15: 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-29-31-33-34-35-26-36-37-38-23-39-22-40-41-42-50-51-53

Camino 16: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-30-32-33-34-25-35-37-23-38-22-39-40-41-42-47-41-48-49-50-51-53

Camino 17: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-30-32-33-34-25-35-37-23-38-22-39-40-41-42-43-45-46-42-47-41-48-49-50-51-53

Camino 18: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-30-32-33-34-25-35-37-23-38-22-39-40-41-42-43-44-45-46-42-47-41-48-49-50-51-53

Camino 19: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-30-32-33-34-25-35-37-23-38-22-39-40-41-42-43-44-45-46-42-47-41-48-49-51-53

Camino 20: 1-2-52-53

I.1.1.3. Casos de Prueba

Caso de Prueba para el Camino 1:

Valores de Entrada:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde por $\geq m$ Cuando el valor de m (tamaño texto) sea mayor o igual a n (tamaño patrón)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde filas $< i < 0$ (nodo 5)

Valor (i) = donde filas $< i < 0$ (nodo 22)

Valor (i) = donde fmatriz $< i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde e $>$ valor

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor esperado. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 2,3,4, 10,11,13,15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 2:

Valores de Entrada:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = mayor al tamaño del texto m Cuando el valor de m (tamaño texto) sea mayor o igual a n (tamaño patrón)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 5)

Valor (j)= donde $\text{columnas} < j < 0$ (nodo 6)

Valor (i) = donde $i > \text{filas}$ (nodo 5)

Valor (i) = donde $\text{filas} < i < 0$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde $e > \text{valor}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre dos palabras sea mayor al valor esperado. Devuelve False

Nota : no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 3,4, 10,11,13,15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 3:

Valores de Entrada:

Valor (por) = mayor al tamaño del texto m

Cuando el valor de m (tamaño texto) sea mayor o igual a n (tamaño patrón)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 5)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 6)

Donde el texto[i] sea igual a patrón [j]

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$

Valor (i) = donde $i > \text{filas}$

Valor (i) = donde $\text{filas} < i < 0$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Valor (e) = mayor al valor calculado

Resultados Esperados:

La diferencia entre dos palabras sea mayor al valor esperado. Devuelve False

Nota : no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 4, 10,11,13,15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 4:

Valor (por) = mayor al tamaño del texto m

Cuando el valor de m (tamaño texto) sea mayor o igual a n (tamaño patrón)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 5)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 6)

Donde el texto[i] sea diferente al patrón [j]

Valor (j)=donde $j > \text{columnas}$

Valor (i) = donde $i > \text{filas}$

Valor (i) = donde $\text{filas} < i < 0$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $fmatriz < i < 0$ (nodo 41)

Valor (e) = mayor al valor calculado

Resultados Esperados:

La diferencia entre dos palabras sea mayor al valor. Devuelve False

Nota : no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 10,11,13,15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 5:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde $por \geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $filas < i < 0$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $filas < i < 0$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $fmatriz < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > valor$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 6,7,8, 10,11,13,15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 6:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde $por \geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq filas$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $columnas < j < 0$ (nodo 15)

Valor (i) = donde $i > filas$ (14)

Valor (i) = donde $filas < i < 0$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $fmatriz < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > valor$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 7,8, 10,11,13,15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 7:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde $por \geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a $filas = m$ y $columnas = n$

Valor (i) = donde $0 < i \leq filas$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq columnas$ (nodo 15)

Cuando $Patron[i]$ sea igual al $Texto[j]$

Valor (j) = donde $j > columnas$ (nodo 15)

Valor (i)= donde $i > filas$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $filas < i < 0$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $fmatriz < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > valor$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 10,11,13,15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 8:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde por $\geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (j) = donde $j > \text{columnas}$ (nodo 15)

Valor (i) = donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $\text{columnas} < j < 0$ (nodo 23)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > \text{valor}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 10,11,13,15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 9:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde
por $\geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 15)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $\text{columnas} < j < 0$ (nodo 23)

Valor (i) = donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > \text{valor}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 10,11,13,15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 10:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde por $\geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (j) = donde $j > \text{columnas}$ (nodo 15)

Valor (i) = donde $i > \text{filas}$ (nodo 16)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Cuando matriz[i][j] sea diferente de 1

Valor (j) = donde $j > \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (i) = donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > \text{valor}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor calculado. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 11, 13, 15, 16, 17,18

Caso de Prueba para el Camino 11:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde por $\geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 15)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Cuando matriz[i][j] sea igual a 1

Valor (a)= donde $a > \text{filas}$ nodo (26)

Valor (j)= donde $\text{columnas} < j < 0$ (nodo 23)

Valor (i)= donde $\text{filas} < i < 0$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > \text{valor}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 13, 15, 16, 17,18

Caso de Prueba para el Camino 12:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde por $\geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 15)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Cuando matriz[i][j] sea igual a 1

Valor (x)= donde $x \leq \text{filas}$ (nodo 26)

Valor (y)= donde $y > \text{columnas}$ (nodo 27)

Valor (x)= donde $x > \text{filas}$ (nodo 26)

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (i)=donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor calculado. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 13, 15, 16, 17,18

Caso de Prueba para el Camino 13:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde por $\geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (x)= donde $x \leq \text{filas}$ (nodo 26)

Valor (y)= donde $y \leq \text{columnas}$ (nodo 27)

Cuando matriz[i][j] sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es igual de filas

Valor (y)= donde $y > \text{columnas}$ (nodo 27)

Valor (j)=donde $j > \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > \text{valor}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor calculado. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 14:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde $\text{por} \geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (x)= donde $x \leq \text{filas}$ (nodo 26)

Valor (y)= donde $y \leq \text{columnas}$ (nodo 27)

Cuando matriz[i][j] es 1 (nodo 29)

Valor (y)= donde $y > \text{columnas}$ (nodo 27)

Valor (j)=donde $j > \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e >$ porcentaje

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor calculado. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 15,16,17,18

Caso de Prueba para el Camino 15:

El valor del valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde $\text{por} \geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (x)= donde $x \leq \text{filas}$ (nodo 26)

Valor (y)= donde $y \leq \text{columnas}$ (nodo 27)

Cuando matriz[i][j] sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es diferente de filas

Valor (y)= donde $y > \text{columnas}$ (nodo 27)

Valor (j)=donde $j > \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $\text{fmatriz} < i < 0$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al calculado

Valor (e) = donde $e > \text{valor}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al valor. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 16,17,18.

Caso de Prueba para el Camino 16:

El valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde $\text{por} \geq m$

Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (x)= donde $x \leq \text{filas}$ (nodo 26)

Valor (y)= donde $y \leq \text{columnas}$ (nodo 27)

Cuando matriz[i][j] sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es diferente de filas

Valor (y)= donde $y > \text{columnas}$ (nodo 27)

Valor (j)=donde $j > \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{fmatriz}$ (nodo 41)

Valor (k)= donde $\text{filas} < k < 0$ (nodo 42)

Valor (i)= donde $i > \text{fmatriz}$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > \text{valor}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 17,18

Caso de Prueba para el Camino 17:

El valor debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde $\text{por} \geq m$ Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando $\text{Patron}[i]$ sea diferente al $\text{Texto}[j]$

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (x)= donde $x \leq \text{filas}$ (nodo 26)

Valor (y)= donde $y \leq \text{columnas}$ (nodo 27)

Cuando $\text{matriz}[i][j]$ sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es diferente de filas

Valor (y)= donde $y > \text{columnas}$ (nodo 27)

Valor (j)=donde $j > \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{fmatriz}$ (nodo 41)

Valor (k)= donde $0 < k \leq \text{filas}$ (nodo 42)

Cuando $\text{matPos}[i][\text{aux}]$ sea igual a k

Valor (k)= donde $k > \text{filas}$ (nodo 42)

Valor (i)= donde $i > \text{fmatriz}$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > \text{valor}$

Caso de Prueba para el Camino 18:

Asigna a $\text{filas} = m$ y $\text{columnas} = n$

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando $\text{Patron}[i]$ sea diferente al $\text{Texto}[j]$

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (x)= donde $x \leq \text{filas}$ (nodo 26)

Valor (y)= donde $y \leq \text{columnas}$ (nodo 27)

Cuando $\text{matriz}[i][j]$ sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es diferente de filas

Valor (y)= donde $y > \text{columnas}$ (nodo 27)

Valor (j)=donde $j > \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{fmatriz}$ (nodo 41)

Valor (k)= donde $0 < k \leq \text{filas}$ (nodo 42)

Cuando $\text{matPos}[i][\text{aux}]$ sea diferente a k

Valor (k)= donde $k > \text{filas}$ (nodo 42)

Valor (i)= donde $i > \text{fmatriz}$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al valor calculado

Valor (e) = donde $e > \text{porcentaje}$

Caso de Prueba para el Camino 19:

El valor calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde $\text{por} \geq m$

Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a $\text{filas} = m$ y $\text{columnas} = n$

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 15)

Cuando $\text{Patron}[i]$ sea diferente al $\text{Texto}[j]$

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $j > \text{columnas}$ (nodo 14)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (j) = donde $0 < j \leq \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (x)= donde $x \leq \text{filas}$ (nodo 26)

Valor (y)= donde $y \leq \text{columnas}$ (nodo 27)

Cuando $\text{matriz}[i][j]$ sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es diferente de filas

Valor (y)= donde $y > \text{columnas}$ (nodo 27)

Valor (j)=donde $j > \text{columnas}$ (nodo 23)

Valor (i)= donde $i > \text{filas}$ (nodo 22)

Valor (i) = donde $0 < i \leq \text{fmatriz}$ (nodo 41)

Valor (k)= donde $0 < k \leq \text{filas}$ (nodo 42)

Cuando $\text{matPos}[i][\text{aux}]$ sea diferente a k

Valor (k)= donde $k > \text{filas}$ (nodo 42)

Valor (i)= donde $i > \text{fmatriz}$ (nodo 41)

Cuando el número de errores es menor al porcentaje calculado

Caso de Prueba para el Camino 20:

El valor calculado debe ser menor al tamaño del texto

Valor (por) = donde $\text{por} < m$

Resultados Esperados:

El tamaño del texto es menor al número del valor calculado entonces devuelve False.

III. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

II.III.1. Medios de Verificación del Componente 1

Sistema Informático para Agencia de Viajes “SIAV”

- ✓ **Informe otorgado por la Encargado de la Empresa sobre la Culminación del proyecto.**
- ✓ **Informe otorgado por la Encargado de la Empresa sobre la Culminación de la Capacitación al personal.**
- ✓ **Reportes imprimidos por el SIAV**

III. COMPONENTE 2.

Talleres de Capacitación al personal Administrativo de la Empresa SIAV en el uso del Sistema Web para la comercialización electrónica de Servicios.

III.I Introducción

El objetivo de este componente es de capacitar a los usuarios en el uso del sistema web para la difusión de la información y venta de servicios “SIAV”. Según el nivel de los mismos, empleando métodos de enseñanza-aprendizaje adecuado. Con lo siguiente se presente evitar errores y riesgos en el manejo del sistema y así poder sacar el máximo beneficio a dicho sistema

- **Ubicación**

La capacitación del Sistema Web se desarrollará en instalaciones de la oficina central de ventas de SIAV.

- **Destinatarios**

- ✓ Sr. Marcelo Gutiérrez Hurtado (Gerente Propietario)
- ✓ Sra. Paola Medina(Promotora).

- **Encargado de la Capacitación**

El encargado de realizar la capacitación respectiva es el universitario: Ronald Javier Serrano Urzagaste.

III.II Objetivo

El objetivo principal de la capacitación del personal de la empresa es lograr que los usuarios que interactuaran a diario con el sistema cuenten con una preparación adecuada que les ayudara a manejar correctamente el sistema lo cual se traducirá directamente en obtener beneficios del sistema que es el principal objetivo en sí del presente proyecto.

III.III Especificaciones de Capacitación

Para la ejecución de la capacitación se elaboró un manual de usuario con el objetivo de que dicho manual sea usado en caso de surgir alguna duda sobre el manejo del sistema. Dicho manual cuenta con imágenes impresas de las pantallas del sistema y los posibles mensajes que podrían salir al usuario.

La Capacitación se desarrollará en dos partes: la primera parte tiene como objetivo que el personal a capacitar conozca en forma global los alcances y beneficios que el sistema informático el cual aporta a la empresa así como los cambios positivos y responsabilidades que esto implica para la empresa.

Se realizarán actividades de capacitación personalizadas de acuerdo al rol que a cada uno le compete.

En este contexto el Capacitador confeccionó la Guía para Capacitación tomando en cuenta los diferentes niveles de preparación del usuario final.

El rol del capacitador estará en función a las categorías de los usuarios según el siguiente detalle:

Nivel ejecutivo:

- Se mostrará la importancia de la capacitación, objetivos y participación del personal seleccionado.

Personal Técnico

Se realizarán actividades de capacitación acorde a las siguientes categorías:

- Personal de soporte técnico al usuario final (si corresponde)
- Personal de administración de servicios (si corresponde)
- Personal de desarrollo (si corresponde)

III.IV Propuesta Pedagógica

La propuesta pedagógica a utilizar dada las características de los usuarios del sistema tendrá en cuenta sus particularidades, el rol que juega dentro de la organización y niveles de conocimiento.

Los métodos de enseñanza a utilizar pondrán su énfasis principalmente en tres teorías de aprendizajes: la cognitiva, con su máximo exponente en el constructivismo, la colaborativa, fundamentalmente para ser explotada con intensidad en la formación del personal técnico y finalmente la significativa aunque también estará presente en la formación del personal de las categorías de nivel ejecutivo y de usuarios finales.

III.V Metodología de Capacitación utilizada

La metodología de Capacitación que se utilizará es la Expositiva que tiene el objetivo de hacer capaz o hábil a una persona en el manejo de un sistema, implica explicarle adecuadamente el procedimiento y favorecer su práctica.

Las etapas que se requiere son las siguientes:

Exposición.- En la exposición se utilizan algunos apoyos didácticos como diapositivas, video, etc. A medida que el capacitador va exponiendo, va permitiendo que se expresen las dudas y las inquietudes.

Demostración.- el capacitador debe explicar y después realizarlo, de tal manera que el educando pueda observarlo y estar en posibilidad de repetirlo.

III.VI Material para la Capacitación.

✓ Para la Exposición

El Sistema Web para la comercialización electrónica de Servicios implementado en una computadora la cual debe estar conectada a un proyector.

✓ Para la Demostración

- Manual de Instalación del Sistema Web SIAV.
- Manual de Usuario
- Una computadora en la cual este implementado el Sistema Web SIAV.
- ✓ Material para la Capacitación.**

III.VII Contenidos de la Capacitación

- Introducción al uso de las herramientas TIC.
- Introducción al Comercio Electrónico (e-commerce).
- Capacitación en el uso del Sistema WEB.

III.VIII Plan de Clases

Nro.	CONTENIDO	Fecha	DURACION (horas)	MATERIAL DIDÁCTICO	MEDIOS
1	Lección 1: Introducción al uso de las herramientas TIC y Comercio Electrónico.	17-10-2013	1:30 horas.	Diapositivas.	Computadora.
2	Lección 2: Gestión Usuarios y Roles	19-10-2013	1:30 horas.	Manual de Usuario.	Computadora.
3	Lección 3: Gestión Servicios y Paquetes	20-10-2013	1:30 horas.	Manual de Usuario.	Computadora.
4	Lección 4: Reservas y Ventas	21-10-2013	1:30 horas.	Manual de Usuario.	Computadora.

Tabla N° 66. Plan de Clases

III.IX Resultados Esperados

- Informes otorgados por el gerente, que garantizan el seguimiento que se hizo al proyecto durante su desarrollo.
- Fotografías tomadas en las jornadas de Capacitación.

III.X Costos y Recursos

Los costos y recurso son expresados en el Anexo N° 2 “Cálculo del Presupuesto para el Componente II”

III.XI Conclusiones

Durante la Capacitación se hizo evidente el interés, la entrega y la atención del personal en recibir la capacitación. Poniendo de esta manera de relieve que la incorporación del nuevo sistema les facilitará el trabajo relacionado con la gestión de reservas de paquetes On-line, gestión de productos (registro de productos), gestión de clientes (registro de cliente), gestión de personal (registro de personal).

Otro rasgo de la que sobresalió durante la capacitación es que el uso de tecnologías de información y comunicación. Dentro de la institución estas tecnologías son de verdadera importancia ya que con ellas se puede aumentar la productividad y el desempeño del personal de la empresa.

III.XII Recomendaciones

Las experiencias vividas durante la Capacitación me enseñaron algunas lecciones que vale la pena tener en cuenta a la hora de realizar una capacitación al personal de la empresa, las mismas son las siguientes:

- Organizar los manuales de usuario de manera ordenada, clara, y sencilla en lo referente al funcionamiento del sistema.
- Si los involucrados en el sistema son pocos es mejor realizar la capacitación en forma individual pues es más fácil conocer de cerca las necesidades de cada usuario.

- Mostrar al usuario que el sistema reducirá altamente los porcentajes de error que se tenía en el sistema manual.

III.XIII Medios de Verificación.

- Certificado de realización de los talleres de capacitación avalado por el gerente de la empresa SIAV.
- Reporte y Fotografías tomadas en las jornadas de capacitación.

IV.I CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV.I.I CONCLUSIONES

Luego de haber concluido el presente proyecto denominado “SIAV” en la Agencia de Viajes y Turismo “San Roque Tours” con el fin de incorporar Tecnologías de Información y Comunicación TIC’s en la misma se llegó a las siguientes conclusiones:

- La metodología R.U.P. aplicada como ciclo de vida del sistema, ha permitido efectuar un sistema que satisface de sobremanera a la Agencia de Viajes y Turismo “San Roque” Tours, mediante la obtención de un producto diseñado de acuerdo a los requerimientos y necesidades de los usuarios, a través de las distintas fases e iteraciones que fueron parte indispensable para la realización del sistema.
- Para la elaboración de la base de datos se usó el modelo relacional por ser un modelo que trabaja con tablas y para su implementación se utilizó el gestor de base de datos Postgres SQL ya que es el más adecuado para el mismo, con el servidor de aplicaciones Apache Tomcat.
- Para la construcción e implementación del sistema se empleó los lenguajes de programación HTML, Java, Hojas estilo también se usaron librerías JQuery.
- El Sistema será de gran ayuda para el usuario en cuanto al manejo de datos ofreciendo una atención y servicio al cliente de manera rápida y precisa, permitiendo al usuario administrar los datos relacionados con el manejo de

la información interactuando con el sistema de forma dinámica mediante una interfaz amigable para el usuario.

- El impacto de las TIC's ofrece: Verificación de oportunidades, Mejora de la tecnología, Aumento de la productividad y Hacer más con menos (es decir hacer más con menos recursos).

IV.I.II RECOMENDACIONES

El fin del proyecto es coadyuvar con una adecuada gestión de la información, haciendo notar que el sistema y el programa de capacitación son parte sustancial para lograrlo por lo que se dan las siguientes recomendaciones:

- Si existe un constante cambio del personal por distintos motivos, se debe realizar una capacitación paralela, es decir que el personal saliente debe familiarizar al personal entrante con el sistema para que esté preparado una vez que trabaje en la agencia.
- Se recomienda la creación de un Data Center dentro de la empresa de turismo “San Roque Tours”. que sea adecuado y que cumpla con todas las normas de calidad vigentes, puesto que se debe estar consciente de que las TIC se convierten cada vez más en la parte neurálgica de las organizaciones. Un Data Center implementado de forma adecuada, garantizará el mantenimiento, sostenibilidad y seguridad de todos los recursos informáticos.
- El uso adecuado de la recolección de información, para que la información que se transmita sea veraz y oportuna, para así lograr una comunicación efectiva que influya directamente en la toma de decisiones.