

CAPÍTULO I

EL PROYECTO

**MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS
ADMINISTRATIVOS, APLICANDO LAS
TIC'S PARA LA OPERADORA DE
TURISMO "PARRALES TOURS"**

1 Capítulo I El Proyecto

1.1 Presentación del Proyecto

1.1.1 Título del Proyecto

Mejoramiento de los procesos administrativos aplicando las TIC'S para la operadora de turismo Prrales Tours.

1.1.2 Carrera y/o Unidad

Ingeniería Informática.

1.1.3 Facultad

Ciencias y Tecnología.

1.1.4 Duración del Proyecto

La duración del proyecto es de 8 meses

1.1.5 Área y/o línea de Investigación Priorizado

Tecnologías de la Información y Comunicación / Desarrollo de Sistemas y Software

1.1.6 Responsable del Proyecto

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III

1.2 Personal Vinculado al Proyecto

1.2.1 Director del Proyecto

Apellido Paterno:	Apellido Materno:	Nombre:	C.I.:
Torrez	Pabia	Abraham Francisco	8563783 Pt.

Carrera:

Ingeniería Informática

Facultad:

Facultad de Ciencias y Tecnología

Teléfono:

-

Celular:

79453647

Correo Electrónico:

abrahamftp@gmail.com

Firma:

.....

1.2.2 Participantes del Equipo de Trabajo

Categoría	Nombres y Apellidos	Carrera/ Profesión	C.I.	Firma
Director	Abraham Francisco Torrez Pabia	Ingeniería Informática	8563783	
Asesor	Lic. Zulma Ricaldi	Lic. en Ingeniería Informática		
Asesor				

1.2.3 Actividades Previstas para los Integrantes del Equipo de Investigación**Responsable****Actividades**

Director**Jefe de Proyecto:**

Definir los objetivos del proyecto.

Planificación del proyecto en todos sus aspectos, identificando las actividades a realizar.

Establecer métodos, técnicas y herramientas por el equipo del proyecto.

Supervisar el diseño, desarrollo, instalación y posterior mantenimiento de la solución.

Presentación final del proyecto al cliente final.

Analista de Sistema:

Recopilación de la información requerida para la elaboración del Sistema mediante entrevistas, cuestionarios y formularios, etc.

Definir las necesidades del usuario.

Realizar el Análisis y Diseño del Sistema.

Programador:

Realizar la programación del Sistema Informático.

Construcción de prototipos.

Ingeniero de Software:

Elaborar las pruebas funcionales del Sistema Informáticos.

Verificar que el Sistema desarrollado cumpla con la legislación en vigor.

Asesor	Revisión del documento del proyecto. Indicar las diversas alternativas tecnológicas a poder utilizar. Prepara al aspirante para la defensa final.
---------------	---

1.2.3.1 Unidades de Gestión Organigrama del Equipo del Proyecto

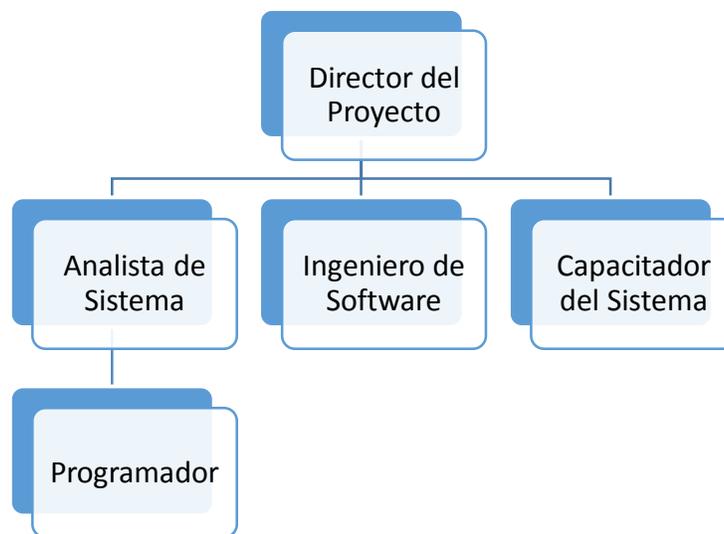


Figura 1. Organigrama del Equipo del Proyecto.

1.3 Descripción del Proyecto

1.3.1 Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto

El Sistema cuenta con dos componentes:

Un Sistema Web para el manejo de los procesos administrativos de la operadora de Turismo Parrales Tours. Una técnica de capacitación para dar a conocer el proyecto al personal para que resalten los beneficios que implica la implantación del proyecto. Hablar de turismo en Bolivia en especial de Tarija es hablar de paisajes naturales, una

cultura rica y de diferentes matices que hacen la experiencia de visitar nuestro país sea única.

Bolivia posee una de las biodiversidades más grandes del mundo, al altiplano con sus planicies y fríos desiertos con montañas nevadas en un extremo y en el otro un profundo verdor tropical en las selvas y bosques que componen el oriente del país. Los buscadores de aventura y amantes de la naturaleza tienen a Bolivia como un destino obligatorio ya que visitar parajes tan hermosos ya no es posible en muchos lugares del mundo.

La operadora de turismo “Parrales Tours” se dedica de manera habitual y profesional a asesorar y/o vender y/o organizar viajes u ofrecer otros servicios turísticos.

- **Asesoramiento**

Mediante el asesoramiento se informa al cliente de toda oferta de la que dispone la agencia de viajes, por lo que la operadora no trata de vender lo que uno quiere si no lo que el cliente está buscando. Lo que se pretende con el asesoramiento es lograr la fidelidad del cliente, que es el objetivo de la operadora de turismo.

- **Intermediar**

La operadora de turismo funciona como intermediaria cuando organiza y gestiona un servicio turístico en nombre de una tercera persona. Esta función es lo que define a una operadora de turismo.

- **Organizar**

Se entiende por organizar al hecho de montar los programas turísticos, la operadora de turismo organiza paquetes turísticos que consta de diferentes servicios y de visitas a diferentes lugares turísticos, y a todo este conjunto se le pone un determinado precio.

El propósito del presente proyecto es mejorar a la Operadora de turismo en el modo de informar de los servicios que presta, brindando comodidad en el proceso de venta de servicios y también mejorando la promoción de la misma usando la red, permitiendo a la operadora ser más eficiente y flexible en sus operaciones.

1.3.1.1 Análisis de Causas de Problemas

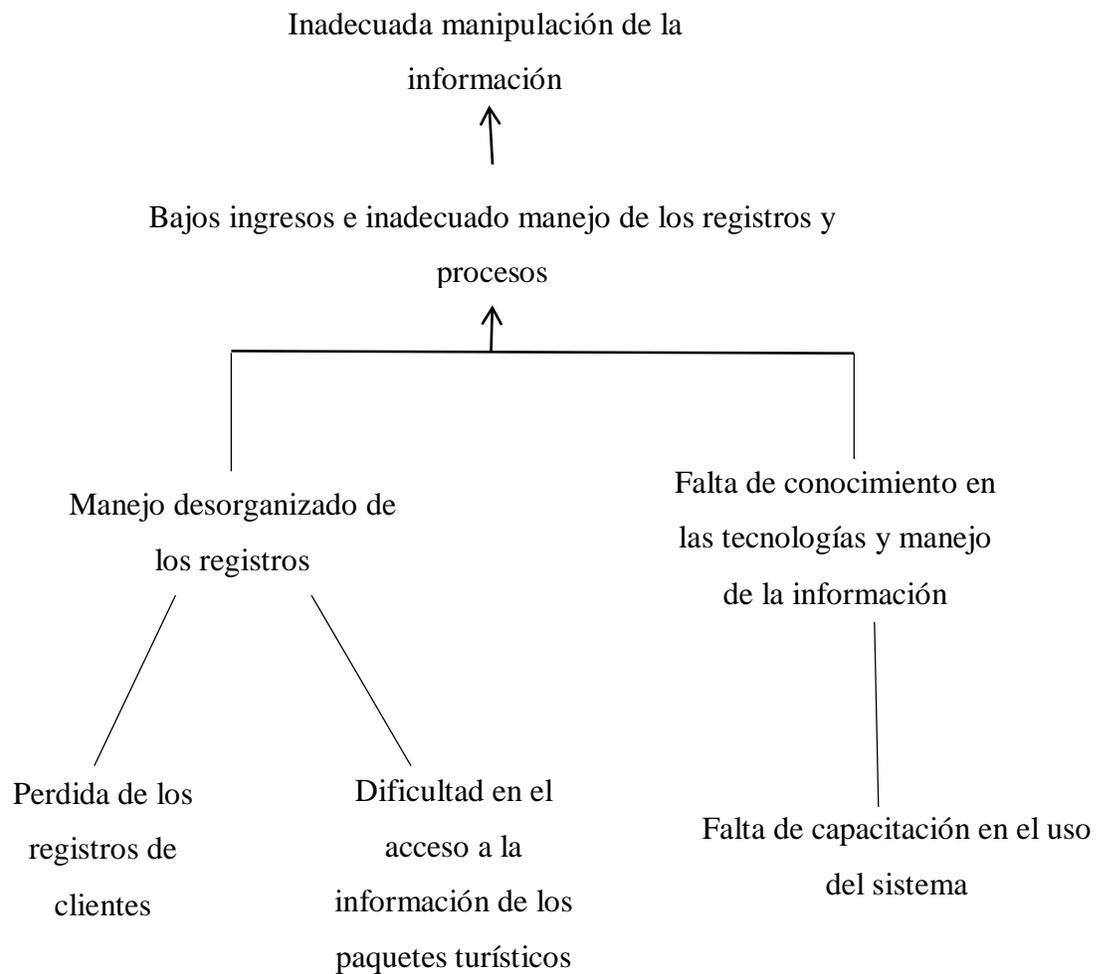


Figura 2. Árbol de Problemas

1.3.1.2 Análisis de Objetivos

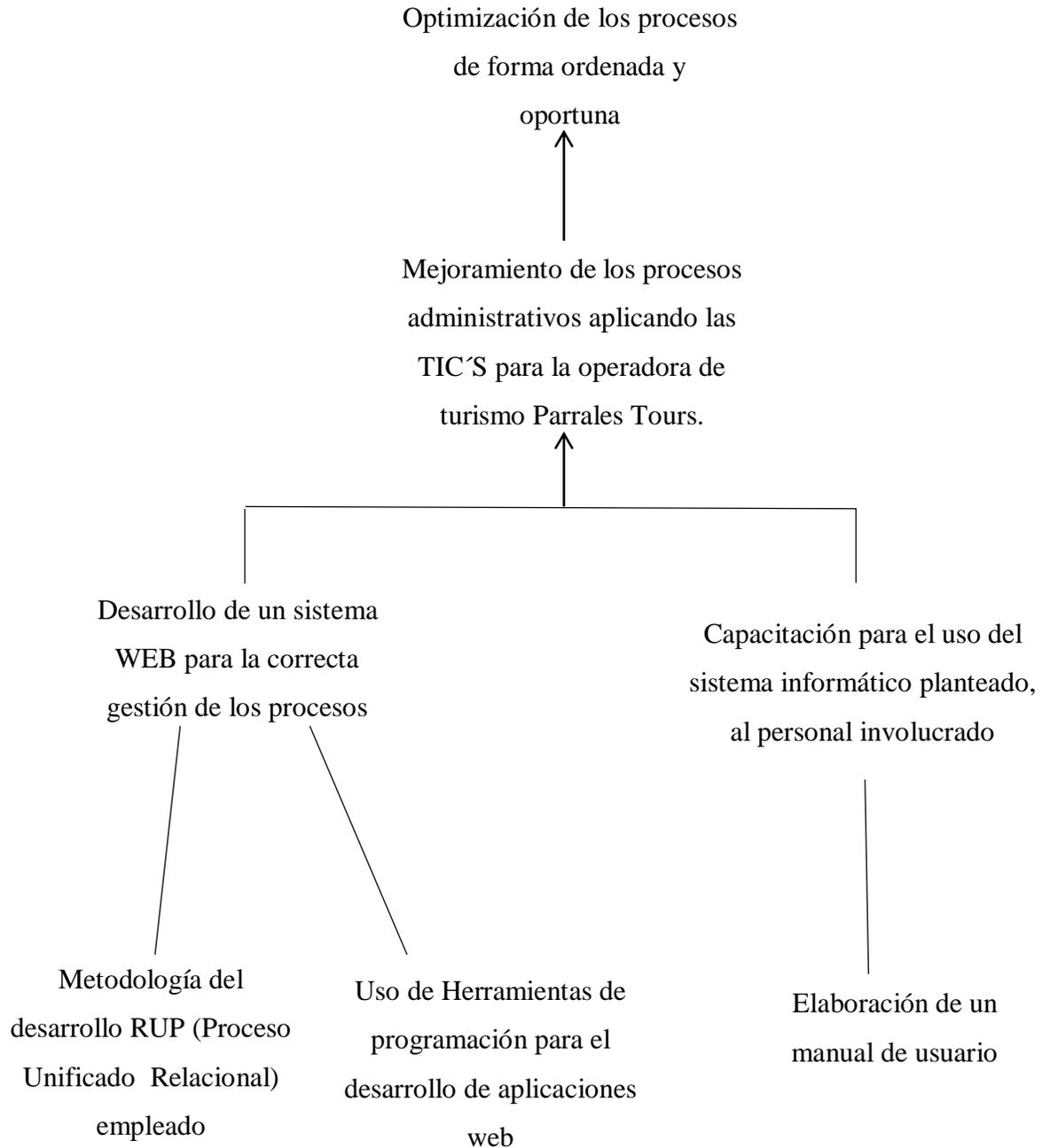


Figura 3. Árbol de Objetivos

1.5.1.5 Vinculación de los problemas que reconoce la entidad y los problemas que busca resolver el Proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de tener la información ordenada, precisa, correcta y segura. • Baja afluencia de turista en la operadora de turismo. • Desconocimiento del público sobre los servicios que ofrece la operadora de turismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • La información se encuentra ordenada, es precisa, correcta y se encuentra segura. • Mejoramiento en la afluencia de personas que quieran adquirir sus servicios. • El público conocerá los servicios que ofrece la operadora de turismo mediante la publicidad que ofrece la misma.

1.3.2 Objetivos

1.3.2.1 Objetivo General

Mejoramiento de los procesos administrativos aplicando las TIC'S para la operadora de turismo Prrales Tours.

1.3.2.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un Sistema de Gestión Web sobre Control de los procesos administrativos para la Operadora de Turismo Prrales Tours.
- Capacitación del Sistema Desarrollado.

1.3.2.3 Limitaciones

El Sistema no llevara el siguiente proceso como la parte contable.

1.3.3 Metodología

La forma de trabajo de este proyecto estará basada en:

1.3.3.1 Metodología para el desarrollo de aplicaciones

Para el Desarrollo del Sistema Informático, se realizará la especificación de requerimientos de software tomando en cuenta los funcionales y no funcionales según la norma IEEE830. Para garantizar la calidad del producto se aplicará la norma RAMAL en todas sus dimensiones. Para el proceso de desarrollo del software, se aplicará el paradigma de Prototipos tomando como base la metodología RUP. La etapa de pruebas se desarrollará como parte de una actividad de Garantía de Calidad del Sistema, así como la elaboración de manuales de usuario, de operación e implementación.

Requerimientos: En base a la entrevista se obtendrá información que refleje las necesidades de los involucrados para determinar los requerimientos, que serán representados en los diagramas de Casos de Uso de UML.

Análisis y Diseño: En base a la determinación de requerimientos, se estructura las vistas, diagramas, base de datos y pantallas de la aplicación, basado en la metodología de desarrollo de software.

Programación e Implantación: La programación será por módulos y orientada a objetos, se utilizará tecnología moderna y actual como Java al lado del servidor.

Pruebas y Validación: Antes de realizar las pruebas se procederá a la inserción de datos. Después de realizar dicha inserción de datos se realizara la fase de pruebas de funcionalidad en cada módulo y se procederá a la modificación de errores encontrados.

Este proceso se torna repetitivo cualquier falla encontrada o inconsistencia implica el retorno a cualquier de las fases para su corrección.

1.3.3.2 Metodología de Capacitación

La metodología de capacitación que se utilizara es la expositiva – correctiva 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, videos, 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 la posibilidad de requerirlo.

1.3.4 Transferencia de Resultado

1.3.4.1 Medios y Estrategias para la Transferencia de Resultados

La Transferencia de resultados se realizará mediante un convenio establecido entre la Universidad Juan Misael Saracho y los beneficiarios, en este convenio también se definirán los medios que se utilizaron en el desarrollo del proyecto.

1.3.4.2 Grupo de Beneficiarios

Los beneficiarios con el desarrollo del proyecto son la empresa y los clientes de la misma.

1.3.5 Resumen Ejecutivo del Proyecto

El problema principal radica en que la operadora de turismo “Parrales Tours” no cuenta con un sistema web que le permita promocionar sus actividades y gestionar mejor sus procesos, el cual sería de gran ayuda para dicha empresa y así modernizar la misma y obtener mayores ingresos.

El problema de los bajos ingresos de la operadora de turismo se debe a la poca promoción de la misma ya que casi no es conocida a nivel nacional o internacional.

Los procesos administrativos no son eficientes ya que el personal tarda mucho tiempo en elaborar paquetes turísticos y registrar a los clientes.

En Tarija existen varias operadoras de turismo las cuales son competencia directa al dar un menor precio de los servicios turísticos o al ser más conocidas.

El desconocimiento de las actividades turísticas por parte de las personas influye mucho en la adquisición de servicios turísticos, siendo esta una razón por la cual los turistas no pueden visitar en su totalidad los atractivos turísticos de la región quedando insatisfechos y de esta manera no se perciben ingresos para operadora porque sus servicios no son contratados.

Por esta razón es que se ha propuesto un **Sistema Informático Web** para la promoción y gestión de sus actividades. Puesto que el E-commerce es requisito tecnológico indispensable como método y fin de comercialización en nuestros tiempos.

Una **Capacitación del Sistema Desarrollado** para dar a conocer el proyecto a los interesados del mismo y resalten los beneficios que implica implementar este proyecto.

1.3.6 Cronograma de Actividades

Figura 4 Cronograma de Actividades

Nº	Actividad	Nº días	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Componente 1: Sistema			Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1.	Obtener requerimientos de la empresa	20	X							
2.	Analizar requerimientos	15		X						
3.	Crear base de datos de acuerdo a requerimientos	30		X						
4.	Diseñar interfaces de acuerdo a requerimientos	30			X					
5.	Programar sistema	95			X	X	X	X	X	

6.	Realizar pruebas de funcionalidad	60	X	X	X	X
7.	Componente 2: Capacitación al personal	20				X
8.	Evaluación sobre aceptación del sistema “Parrales Tours”	10				X

1.3.7 Marco Lógico del Proyecto

	LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	DE SUPUESTO
FIN	Optimización de los procesos de forma ordenada y oportuna.	Al cabo de dos años de ejecutado el proyecto, encuentra conforme con las funciones que le corresponde. En conclusión evidencia conformidad en promedio del 90% con el producto de software.	Informe de la administración de la operadora de turismo Parrales Tours, sobre los beneficios que le apporto la implementación del sistema dentro la empresa.	Personas que no cuenten con acceso a internet Se mantienen las condiciones tecnológicas con las que cuenta la operadora de turismo Parrales Tours desde el principio.

PROPÓSITO

Mejoramiento de los procesos administrativos aplicando TIC'S para la "operadora de turismo Parrales Tours".

Al finalizar el año se han automatizado el 80% de los procesos administrativos que se realizaban manualmente. Reduciendo la pérdida de información y optimizando el acceso a la misma.

Carta de aprobación sobre los procesos del sistema informático realizado por parte del gerente de la operadora de turismo Parrales Tours.

La administración cuenta con los recursos y equipos necesarios para la implementación del recurso de software.

$$IP = \frac{Nro. Pro. A.}{Nro Total Pro.} * 100$$

$$IP = \frac{4}{5} * 100$$

$$IP = 80\%$$

COMPONENTES

Componente 1

Desarrollo de un sistema web que Al año de finalizar el proyecto se ha Archivo documental de análisis y diseño del Se tiene acceso a toda la información necesaria, de

<p>contribuya a desarrollado un sistema informático manera correcta y oportuna mejorar la sistema informático Parrales Tours. para desarrollar el sistema. administración de de administración de Documento de Norma La operadora de turismo los procesos los procesos, especificación de cuenta con los recursos de administrativos que enfocándose al 100% de software y hardware se realizan en las áreas que Requerimientos de necesarios para el desarrollo cotidianamente en representaban mayor software IEEE830. del sistema. la operadora de problema, turismo. cumpliendo los estándares de la norma para la especificación de requerimientos de software IEEE830.</p>

Componente 2

<p>Capacitación para el uso del sistema informático del personal involucrado.</p>	<p>Al año de finalizado Manual de usuario el proyecto y puesto donde se explica paso en marcha, se ha a paso toda la logrado capacitar al funcionalidad del 60% de los usuarios sistema.</p>	<p>Se cuenta con los recursos económicos necesarios para realizar la capacitación del personal involucrado.</p>
---	--	--

	<p>que serán encargados de interactuar con el sistema.</p>	<p>Fotografías de la jornada de capacitación.</p> <p>Carta de aceptación del curso de capacitación por parte de la administración de la operadora de turismo.</p>	<p>Se cuenta con la autorización para difundir contenidos e información de la operadora de turismo.</p>
--	--	---	---

Componente 1:

El presente sistema informático será realizado bajo la metodología de Procesos RUP.

Resumen del presupuesto (Pag.56).

del Documentación detallada del análisis y diseño del sistema.

Se tiene a disposición la información requerida para la capacitación.

ACTIVIDADES

- Determinar los requerimientos del sistema. Aproximadamente en 2 meses se tiene el documento de

- especificación de requerimientos del cliente.

Contar con software y hardware para la instalación del sistema.
- Elaboración de 5 tipos de diagramas UML que reflejan al 100% de la funcionalidad del sistema.

Diagrama de casos de uso, diagrama de actividades, diagramas de secuencia, diagrama de clases, diagrama de modelo de la base de datos (Pág. 64-228).
- Programación al 100% de los requisitos especificados por el cliente.

Sistema informático Prrales Tours.
- Programación del sistema.

Puesta a prueba para garantizar la

integridad de datos al Base datos
100%. normalizada hasta la
4ta forma normal (Pág.
229-244).

- Implementación y puesta en marcha.

Se define un periodo de 2 días, la mejor manera de capacitar a los usuarios.

Los miembros de la administración de la operadora de turismo Parrales Tours tienen disposición para realizar la jornada de capacitación del proyecto.

Componente 2:

- Definición de estrategias de capacitación.
- Elaboración del material para capacitación.

Plan de capacitación de usuarios (Pág.343-348).

Material para la capacitación del sistema informático entregado, manual de usuario.

Tabla 1. Matriz de Marco Lógico.

1.4 Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes			
	Sub total rubro			
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos			340
	22000. Servicios de transporte			150
	23000. Alquileres			380
	24000. Mantenimiento y reparación			
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			19000

	Sub total rubro	24280
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS	
	31000. Alimentos y Productos Forestales	90
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	297
	33000. Textiles y Vestuario.	
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	
	39000. Productos Varios.	
	Sub total rubro	387
40000	ACTIVOS REALES	
	43000. Maquinaria y Equipo.	

46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión		
49000. Otros Activos		
Sub total rubro		
TOTAL		24667

Tabla 2. Rubros.

GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES

1.4.1 SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación			180
21200	Energía Eléctrica	150	8	1200
21300	Agua			
21400	Servicios Telefónicos	20	8	160

Total

1540

Tabla 3. Descripción de los gastos de Servicios Básicos.

1.4.2 SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	N° de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes	Parrales Tours	100	2	200
Total					200

Tabla 4. Descripción de los gastos de viajes y transporte de Personal.

1.4.3 SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios			
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria	350	3	1050
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			

Total	1050
--------------	------

Tabla 5. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias.

1.4.4 SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial *	Cantidad	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
25200	Estudios e Investigaciones				
25500	Publicidad				
25600	Imprenta				
25700	Capacitación de Personal				
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión	1	3000	8	18000
	Total				18000

Tabla 6. Descripción de los Gastos en Servicios Profesionales y Comerciales.

GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

1.4.5 SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos	20	10	200
31200	Alimento para Animales			
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			
	Total			200

Tabla 7. Descripción de los Gastos de Alimentos y Productos Agroforestales.

1.4.6 SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio	5000	0.20	1000
32200	Productos de Artes Gráficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza			
32500	Periódicos			
	Total			1000

Tabla 8. Descripción de los Gastos de Productos de Papel, Cartón e Impresos.

CAPÍTULO II

EL CONTEXTO

COMPONENTE I
SISTEMA WEB

- **Capítulo II:**

- **Componente 1: Desarrollo de Sistema Informático**

- **Antecedentes**

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han tenido una gran importancia en las empresas e instituciones del sector turístico desde hace años. Sus ámbitos de aplicación han sido muy amplios, abarcando desde la gestión interna de las empresas e instituciones turísticas o la planificación turística, hasta los sistemas computarizados de reservas, los sistemas globalizados de distribución, etc.

Desde el surgimiento de la teoría de la organización, la función esencial de la información en las organizaciones se ha acentuado. Una organización es un sistema compuesto por tres elementos: personas, materiales e información. Los sistemas de información, por su parte, surgen como sistemas complejos y abiertos que interactúan con otros sistemas y subsistemas como parte de su actuación. Por los años 90, una de las concepciones más defendidas por la gestión de la información fue que las organizaciones son sistemas de información.

El uso de ciertos conceptos tomados de la teoría de sistemas y del campo de la informática llevó a un alto grado de desarrollo entre los sistemas de información. Aunque existen diversas definiciones, hechas desde diferentes enfoques, sobre los sistemas de información, en su gran mayoría tienen puntos en común. El análisis realizado sobre las definiciones más frecuentes efectuadas en la década de los años 90 revela que constituyen un conjunto integrado de procesos, elementos o componentes que según las estrategias y necesidades de una organización– recopilan, elaboran y distribuyen la información necesaria.

Un sistema moderno de gestión de información exige la aplicación de nuevas tecnologías de información; sin embargo, la tecnología por sí sola no es suficiente para lograr una buena gestión de información. Son diversos los procesos que conforman los sistemas de gestión de información; ellos generan las entradas y salidas del sistema o de otros procesos relacionados; también pueden identificarse, controlarse, corregirse o

actualizarse en la medida en que se producen las transformaciones del entorno y evoluciona la organización, como vía incuestionable para garantizar su calidad, eficiencia y mejora continua.

A modo de resumen de este antecedente de marco teórico, puede decirse que los sistemas de gestión de información, en su definición más general, se refieren al conjunto de todos los componentes necesarios que se interrelacionan, con el objetivo de tramitar y facilitar la información sobre el tema de interés para su consumo en cualquier medio, momento y lugar.

- **Metodología de Desarrollo**

Metodología RUP (RACIONAL UNIFIELD PROCESS)

RUP es un marco del proyecto que describe una clase de los procesos que son iterativos e incrementales. Es un proceso de Ingeniería de software que captura las mejores prácticas del conocimiento de líderes en Ingeniería de Software y que provee un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo.

Los procesos de RUP estiman tareas y horario del plan midiendo la velocidad de iteraciones concerniente a sus estimaciones originales. Las iteraciones tempranas de proyectos conducidos por RUP se enfocan fuertemente sobre arquitectura del software; la puesta en práctica rápida de características se retrasa hasta que se ha identificado y se ha probado una arquitectura firme.

Nos permite realizar un levantamiento exhaustivo de requerimientos.

Las actividades de RUP se centran en crear y mantener modelos, utilizando UML, en forma efectiva.

Busca detectar defectos en las fases iniciales.

Intenta reducir al número de cambios tanto como sea posible.

Realiza el Análisis y diseño, tan completo como sea posible.

Diseño genérico, intenta anticiparse a futuras necesidades.

Las necesidades de clientes no son fáciles de discernir.

Existe un contrato prefijado con los clientes.

El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.

Características esenciales: Los autores de RUP destacan que el proceso de software propuesto por RUP tiene tres características esenciales: está dirigido por los Casos de Uso, está centrado en la arquitectura, y es iterativo e incremental.

Está dirigido por los Casos de Uso: Los Casos de Uso son una técnica de captura de requisitos que fuerza a pensar en términos de importancia para el usuario y no sólo en términos de funciones que sería bueno contemplar. Se define un Caso de Uso como un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un valor añadido. Los Casos de Uso representan los requisitos funcionales del sistema.

Los Casos de Uso no sólo inician el proceso de desarrollo, sino que proporcionan un hilo conductor, permitiendo establecer trazabilidad entre los artefactos que son generados en las diferentes actividades del proceso de desarrollo.

En RUP los Casos de Uso no son sólo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. También guían su diseño, implementación y prueba.

Está Centrado en su Arquitectura: La arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes, lo que permite tener una visión común entre todos los involucrados (desarrolladores y usuarios) y una perspectiva clara del sistema completo, necesaria para controlar el desarrollo.

La arquitectura involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, está relacionada con la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y ayuda a determinar en qué orden. Además, la definición de la arquitectura debe tomar en consideración elementos de calidad del sistema, rendimiento, reutilización y capacidad de evolución por lo que debe ser flexible durante todo el proceso de desarrollo. La arquitectura se ve influenciada por la plataforma software, sistema operativo, gestor de bases de datos, protocolos, consideraciones de

desarrollo como sistemas heredados. Muchas de estas restricciones constituyen requisitos no funcionales del sistema.

En el caso de RUP además de utilizar los Casos de Uso para guiar el proceso se presta especial atención al establecimiento temprano de una buena arquitectura que no se vea fuertemente impactada ante cambios posteriores durante la construcción y el mantenimiento.

Cada producto tiene tanto una función como una forma. La función corresponde a la funcionalidad reflejada en los Casos de Uso y la forma la proporciona la arquitectura. Existe una interacción entre los Casos de Uso y la arquitectura, los Casos de Uso deben encajar en la arquitectura cuando se llevan a cabo y la arquitectura debe permitir el desarrollo de todos los Casos de Uso requeridos, actualmente y en el futuro. Esto provoca que tanto arquitectura como Casos de Uso deban evolucionar en paralelo durante todo el proceso de desarrollo de software.

Es Iterativo e Incremental: Según el equilibrio correcto entre los Casos de Uso y la arquitectura es algo muy parecido al equilibrio de la forma y la función en el desarrollo del producto, lo cual se consigue con el tiempo. Para esto, la estrategia que se propone en RUP es tener un proceso iterativo e incremental en donde el trabajo se divide en partes más pequeñas o mini proyectos. Permitiendo que el equilibrio entre Casos de Uso y arquitectura se vaya logrando durante cada mini proyecto, así durante todo el proceso de desarrollo. Cada mini proyecto se puede ver como una iteración (un recorrido más o menos completo a lo largo de todos los flujos de trabajo fundamentales) del cual se obtiene un incremento que produce un crecimiento en el producto.

Una iteración puede realizarse por medio de una cascada. Se pasa por los flujos fundamentales (Requisitos, Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas), también existe una planificación de la iteración, un análisis de la iteración y algunas actividades específicas de la iteración. Al finalizar se realiza una integración de los resultados con lo obtenido de las iteraciones anteriores.

Fases en el ciclo de Desarrollo: Este proceso de desarrollo considera que cualquier desarrollo de un sistema software debe pasar por cuatro fases que se describirán a continuación, la figura muestra las Fases de desarrollo y los diversos flujos de trabajo involucrados dentro de cada fase con una representación gráfica en cuál de los flujos se hace mayor énfasis según la fase, cabe destacar el flujo de trabajo concerniente al negocio.

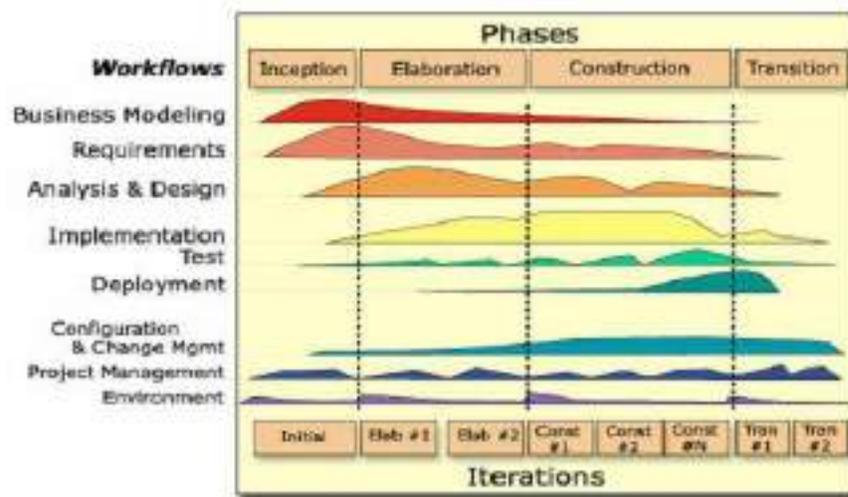


Figura 5. Faces del proyecto

Fase 1: Preparación Inicial (“Incepción”).- Su objetivo principal es establecer los objetivos para el ciclo de vida del producto. En esta fase se establece el caso del negocio con el fin de delimitar el alcance del sistema, saber qué se cubrirá y delimitar el alcance del proyecto. El caso de negocio incluye criterios de éxito, la evaluación de riesgos, y la estimación de los recursos necesarios, y un plan de la fase que muestre las fechas previstas e hitos importantes.

Fase 2: Preparación Detallada (“Elaboración”).- Su objetivo principal es plantear la arquitectura para el ciclo de vida del producto. En esta fase se realiza la captura de la mayor parte de los requerimientos funcionales, manejando los riesgos que interfieran con los objetivos del sistema, acumulando la información necesaria para el plan de

construcción y obteniendo suficiente información para hacer realizable el caso del negocio.

El resultado de la fase de elaboración es:

Un modelo de caso de uso (por lo menos 80% completo) - todos los casos de uso y actores deben haber sido identificados-, y se han desarrollado la mayoría de las descripciones de casos de uso.

Requerimientos suplementarios que capturan los requerimientos no funcionales o cualquier requerimiento que no se asocie a un caso de uso específico.

Fase 3: Construcción (“Construcción”).- Su objetivo principal es alcanzar la capacidad operacional del producto. En esta fase a través de sucesivas iteraciones e incrementos se desarrolla un producto software, listo para operar, éste es frecuentemente llamado versión beta.

Fase 4: Transición (“Transición”).- Su objetivo principal es realizar la entrega del producto operando, una vez realizadas las pruebas de aceptación por un grupo especial de usuarios y habiendo efectuado los ajustes y correcciones que sean requeridos.

Éste incluye:

Operación en paralelo con un sistema anterior que el nuevo sistema esté sustituyendo.

La conversión de las bases de datos operacionales.

Entrenamientos y capacitación de los usuarios y la gente de mantenimiento.

○ **UML (Lenguaje Unificado de Modelado)**

UML es ante todo un lenguaje. Un lenguaje proporciona un vocabulario y unas reglas para permitir una comunicación. En este caso, este lenguaje se centra en la representación gráfica de un sistema.

Se ha convertido en el estándar de facto de la industria, debido a que ha sido impulsado por los autores de los tres métodos más usados de orientación a objetos: Grady Booch, Ivar Jacobson y Jim Rumbaugh.

Este lenguaje nos indica cómo crear y leer los modelos, pero no dice cómo crearlos. Esto último es el objetivo de las Metodologías de desarrollo.

Los objetivos de UML son muchos, pero se pueden sintetizar sus funciones:

- **Visualizar:** UML permite expresar de una forma gráfica un sistema de forma que otro lo puede entender.
- **Especificar:** UML permite especificar cuáles son las características de un sistema antes de su construcción.
- **Construir:** A partir de los modelos especificados se pueden construir los sistemas diseñados.
- **Documentar:** Los propios elementos gráficos sirven como documentación del sistema desarrollado que pueden servir para su futura revisión. Aunque UML está pensado para modelar sistemas complejos con gran cantidad de software, el lenguaje es lo suficientemente expresivo como para modelar sistemas que no son informáticos, como flujos de trabajo (workflow) en una empresa, diseño de la estructura de una organización y por supuesto, en el diseño de hardware.

Un modelo UML está compuesto por tres clases de bloques de construcción:

- **Elementos:** Los elementos son abstracciones de cosas reales o ficticias (objetos, acciones, etc.)
- **Relaciones:** relacionan los elementos entre sí.
- **Diagramas:** Son colecciones de elementos con sus relaciones.

UML es además un método formal de modelado. Esto aporta las siguientes ventajas:

- Mayor rigor en la especificación.
- Permite realizar una verificación y validación del modelo realizado.
- Se pueden automatizar determinados procesos y permite generar código a partir de los modelos y a la inversa (a partir del código fuente generar los modelos). Esto permite que el modelo y el código estén actualizados, con lo que siempre

se puede mantener la visión en el diseño, de más alto nivel, de la estructura de un proyecto.

UML cuenta con varios tipos de diagramas, los cuales muestran diferentes aspectos de las entidades representadas.

En UML 2.0 hay 13 tipos diferentes de diagramas. Para comprenderlos de manera concreta, es útil categorizarlos jerárquicamente.

Los Diagramas de Estructura enfatizan en los elementos que deben existir en el sistema modelado:

- Diagrama de clases, representan la estructura estática en términos de clases y relaciones.
- Diagrama de componentes, representan los componentes físicos de una aplicación.
- Diagrama de objetos, representan los objetos y sus relaciones, corresponden a diagramas de colaboración simplificados sin la representación del envío de mensajes.
- Diagrama de estructura compuesta (UML 2.0)
- Diagrama de despliegue, representan el despliegue de los componentes sobre los dispositivos físicos.
- Diagrama de paquetes, muestra como un sistema está dividido en agrupaciones lógicas mostrando las dependencias entre esas agrupaciones.

Los Diagramas de Comportamiento enfatizan en lo que debe suceder en el sistema modelado:

- Diagrama de actividades, representan el comportamiento del sistema en términos de acciones.
- Diagrama de casos de uso, representan funcionalidad del sistema desde el punto de vista del usuario.

- Diagrama de estados, representan el comportamiento de una clase en término de estados.

Los Diagramas de Interacción son un subtipo de diagramas de comportamiento, que enfatiza sobre el flujo de control y de datos entre los elementos del sistema modelado:

- Diagrama de secuencia, son una representación temporal de los objetos y sus interacciones.
- Diagrama de comunicación, que es una versión simplificada del Diagrama de colaboración (UML 1.x), son una representación espacial de los objetos, enlaces e interacciones entre ellos.
- Diagrama de tiempos (UML 2.0).
- Diagrama global de interacciones o Diagrama de vista de interacción (UML 2.0).

○ Tipos de diagramas utilizados

- **Diagrama de Clases.-** Es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargarán del funcionamiento y la relación entre uno y otro.
- **Diagramas de Casos de Uso.-** Que captura las interacciones de los casos de uso y los actores. Describe los requisitos funcionales del sistema, la forma en la que las cosas externas (actores) interactúan a través del límite del sistema y la respuesta del sistema.
- **Diagramas de Secuencias.-** Que es una representación estructurada del comportamiento como una serie de pasos secuenciales a lo largo del tiempo. Se

usa para representar el flujo de trabajo, el paso de mensajes y cómo los elementos en general cooperan a lo largo del tiempo para lograr un resultado.

- **Diagrama de Componentes.-** Que ilustra los fragmentos de software, controladores embebidos, etc. que conformarán un sistema. Un diagrama de componentes tiene un nivel de abstracción más elevado que un diagrama de clase - usualmente un componente se implementa por una o más clases (u objetos) en tiempo de ejecución. Estos son bloques de construcción, como así eventualmente un componente puede comprender una gran porción de un sistema.
- **Diagrama de Despliegue.-** Muestra cómo y dónde se desplegará el sistema. Las máquinas físicas y los procesadores se representan como nodos, y la construcción interna puede ser representada por nodos o artefactos embebidos. Como los artefactos se ubican en los nodos para modelar el despliegue del sistema, la ubicación es guiada por el uso de las especificaciones de despliegue.

Un nodo es un recurso de ejecución tal como un computador, un dispositivo o memoria.

UML ofrece notación y semántica estándar.- UML prescribe una notación estándar y semánticas esenciales para el modelado de un sistema orientado a objetos. Previamente, un diseño orientado a objetos podría haber sido modelado con cualquiera de la docena de metodologías populares, causando a los revisores tener que aprender las semánticas y notaciones de la metodología empleada antes.

▪ **Resultados Esperados**

Con el desarrollo del Presente Proyecto se pretende contribuir a una mejor al mejor control de los procesos administrativos de la operadora de Turismo PARRALES TOURS, también se tendrá información rápida y oportuna, Reportes Instantáneos, un cierre de gestión más rápido .Con todo esto se pretende reducir el tiempo de demora en todo el proceso, esto llevará a un mejor control y seguimiento de los procesos administrativos.

Con la táctica de capacitación se pretende que el personal que trabaja en la operadora de Turismo Parrales Tours sea capaz de manejar el sistema y conocer los beneficios que aporta.

- **Herramientas de construcción del sistema**

- **SpringSource**

Spring es un framework java, ligero, cuyo concepto principal es implementar el patrón Inversión del Control, también conocido como Inyección de Dependencias. Spring, como veremos nos permite disfrutar de servicios de middleware que de otra forma estaríamos obligados a usar mediante contenedores EJB.

Spring nos permite diseñar y escribir código en capas, abstrayéndonos de conceptos cruzados como la búsqueda de componentes, el manejo de transacciones, la seguridad, el uso directo de sentencias SQL, el manejo de excepciones, y otros.

- **StarUML**

StarUML es una herramienta para el modelamiento de software basado en los estándares UML (Unified Modeling Language) y MDA (Model Driven Architecture), que en un principio era un producto comercial y que hace cerca de un año pasó de ser un proyecto comercial (anteriormente llamado plastic) a uno de licencia abierta GNU/GPL.

El software heredó todas las características de la versión comercial y poco a poco ha ido mejorando sus características, entre las cuales se encuentran:

Soporte completo al diseño UML mediante el uso de:

- Diagrama de casos de uso.
- Diagrama de clase.
- Diagrama de secuencia.
- Diagrama de colaboración.
- Diagrama de estados.

- Diagrama de actividad.
 - Diagrama de componentes.
 - Diagrama de despliegue.
 - Diagrama de composición estructural (UML 2.0)
-
- Definir elementos propios para los diagramas, que no necesariamente pertenecen al estándar de UML.
 - La capacidad de generar código a partir de los diagramas y viceversa, actualmente funcionando para los lenguajes c++, c# y java.
 - Generar documentación en formatos Word, Excel y PowerPoint sobre los diagramas.
 - Plantillas de proyectos.
 - Posibilidad de crear plugins para el programa

▪ **Historia del StarUML**

StarUML es conocida anteriormente como “Plastic” o “Agora Plastic”.

En 1996 Nace la primera versión de plastic (V0.9). Herramienta muy simple que se utilizaba para dibujar módulos de software y su dependencia.

En 1997 se lanza Plastic 1.0. “freeware”, apoyo OMT (object Modeling technique - técnica de modelado de objetos).

En 1998 se lanza Plastic 1.1. Usaba Diagramas de clases UML.

En 1999 se funda Software Plastic Inc. se lanza la versión 2.0. Soporta UML, genera código JAVA e ingeniería inversa.

En 2001 se lanza la versión 3.0. Totalmente compatible con UML 1.3.

En 2003 se lanza Plastic 2003. Completamente rediseñado y reescrito. Soporte completo con UML 1.4, arquitectura abierta.

¿Por qué elegimos esta herramienta?

La metodología RUP tiene como objetivo ordenar y estructurar el desarrollo de software, en la cual se tienen un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema.

Esta metodología está basada en UML, por lo tanto una herramienta donde se puede implementar RUP es precisamente StarUML.

¿Porque StarUML?

Muy fácil de usar, debido a la simplicidad y rápida percepción de sus objetos, funciones y características, otra característica fundamental es que su código es compatible con lenguajes como C++ y Java.

Desventajas

- Solo corre en Windows.
- El código generado sobre-escribe el código anterior generado.
- La generación de clases las crea sin tomar en cuenta el paquete donde se encuentra.
- Puedes crear Diagramas E-R pero al final no genera nada de SQL.
- No dispone de ingeniería inversa para PHP.

○ MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.

○ Navicat

Navicat es una de las herramientas mas fiables y rápidas para la administración de bases de datos, que te permitirán simplificar la gestión de las bases de datos y reducir los costes de administración.

Diseñado para satisfacer las necesidades de los administradores de bases de datos, desarrolladores y pequeñas y medianas empresas.

Navicat dispone de una interfaz gráfica muy intuitiva, que le permitirá crear, organizar, acceder y compartir información de forma fácil y segura.

Base de datos

Componentes principales de una Base de Datos:

- **Datos:** Los datos son la Base de Datos propiamente dicha.
- **Hardware:** Se refiere a los dispositivos de almacenamiento en donde reside la base de datos así como los dispositivos periféricos (Unidad de Control, Canales de Comunicación, etc.) necesarios para su uso.
- **Software:** Está constituido por un conjunto de programas que se conoce como Sistema Manejador de Base de Datos (DBMS), manejando éste todas las solicitudes formuladas por los usuarios a la base de datos.
- **Usuarios:** Normalmente identificándose 3 tipos: El programador de aplicaciones, El usuario Final y el Administrador de la Base de Datos quien se encarga del control general del Sistema de Base de Datos.

- **Herramienta Mysql para el manejo de la bd**

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, fue creada por la empresa sueca MySQL AB, la cual tiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

MySQL es un software de código abierto, licenciado bajo la GPL de la GNU, aunque MySQL AB distribuye una versión comercial, en lo único que se diferencia de la versión libre, es en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de otra manera, se vulneraría la licencia GPL.

El lenguaje de programación que utiliza MySQL es Structured Query Language (SQL) que fue desarrollado por IBM en 1981 y desde entonces es utilizado de forma generalizada en las bases de datos relacionales.

En las últimas versiones se pueden destacar las siguientes características principales:

- El principal objetivo de MySQL es velocidad y robustez.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Gran portabilidad entre sistemas, puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos.
- Cada base de datos cuenta con 3 archivos: Uno de estructura, uno de datos y uno de índice y soporta hasta 32 índices por tabla.
- Aprovecha la potencia de sistemas multiproceso, gracias a su implementación multihilo.
- Flexible sistema de contraseñas (passwords) y gestión de usuarios, con un muy buen nivel de seguridad en los datos.
- El servidor soporta mensajes de error en distintas lenguas

○ **JasperReport**

JasperReports es una biblioteca de creación de informes que tiene la habilidad de entregar contenido enriquecido al monitor, a la impresora o a ficheros PDF, HTML, XLS, CSV y XML.

Está escrito completamente en Java y puede ser usado en gran variedad de aplicaciones de Java, incluyendo J2EE o aplicaciones web, para generar contenido dinámico. Se ha desarrollado un sub proyecto que es un servidor integrado para informes: JasperReports Server.

Su propósito principal es ayudar a crear documentos de tipo páginas, preparados para imprimir en una forma simple y flexible.

JasperReports se usa comúnmente con iReport, un front-end gráfico de código abierto para la edición de informes, si bien a partir de la versión 5.5.0 iReport ha sido sustituido por Jaspersoft Studio, un front-end gráfico de código abierto basado en Eclipse.

Cometido

Su principal propósito es crear documentos de tipo páginas, preparados para imprimir en una forma simple y flexible. Se usa comúnmente con IReport, un front-end gráfico de código abierto para la edición de informes. Está bajo GNU Lesser General Public License, por lo que es Software libre.

Características

Está escrito completamente en Java y puede ser usado en gran variedad de aplicaciones de este tipo, incluyendo J2EE o aplicaciones web, para generar contenido dinámico.

Funciones

Es una biblioteca que puede ser embebida en cualquier aplicación Java. Sus funciones incluyen:

Scriptlets, que pueden acompañar a la definición del informe, y pueden ser invocados en cualquier momento para realizar un procesamiento adicional. El scriptlet se basa en Java, y tiene muchos hooks (ganchos) que se pueden invocar antes o después de las etapas de la generación de informes, como el Informe, Página, Columna o Grupo.

Para usuarios con requisitos más sofisticados de gestión, los informes diseñados para JasperReports pueden ser fácilmente importados a JasperServer que es el servidor de informes interactivos.

Apache Tomcat

Tomcat es un contenedor de servlets que se utiliza en la Referencia oficial de la implementación para Java Servlet y JavaServer Pages (JSP). Las especificaciones Java Servlet y JavaServer Pages son desarrolladas por Sun Microsystems cuyas especificaciones vienen dadas por la JCP (Java Community Process). Apache Tomcat es desarrollado en un entorno abierto bajo la licencia de Apache Software License.

Para simplificar, podríamos decir que Apache Tomcat (o Jakarta Tomcat) es un software desarrollado con Java (con lo cual puede funcionar en cualquier sistema operativo, con su máquina virtual java correspondiente) que sirve como servidor web con soporte de servlets y JSPs.

Tomcat es mantenido y desarrollado por miembros de la Apache Software Foundation y voluntarios independientes. Los usuarios disponen de libre acceso a su código fuente y a su forma binaria en los términos establecidos en la Apache Software License. Las primeras distribuciones de Tomcat fueron las versiones 3.0.x. Las versiones más recientes son las 7.x, que implementan las especificaciones de Servlet 3.0 y de JSP 2.2. A partir de la versión 4.0, Jakarta Tomcat utiliza el contenedor de servlets Catalina.

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

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

La jerarquía de directorios de instalación de Tomcat incluye:

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

- **Bootstrap (framework)**

Bootstrap es un framework CSS y Javascript diseñado para la creación de interfaces limpias y con un diseño responsive. Además, ofrece un amplio abanico de herramientas

y funciones, de manera que los usuarios pueden crear prácticamente cualquier tipo de sitio web haciendo uso de los mismos.

Actualmente, Bootstrap es una de las alternativas más populares a la hora de desarrollar tanto sitios webs como aplicaciones. Una de las principales ventajas que ofrece es que permite la creación de sitios y apps 100% adaptables a cualquier tipo de dispositivo. Una cuestión de suma importancia teniendo en cuenta que a día de hoy son cada vez más los usuarios que acceden a Internet a través de sus teléfonos y tabletas.

- **Características de Bootstrap**

Desde Axarnet, nuestra empresa de hosting española, te contamos cuáles son las características principales de Bootstrap:

- **Soporte**

Esta es una de las principales señas de identidad de Bootstrap, y también una de sus grandes ventajas. Ofrece un soporte extraordinario con HTML5 y CC3. Así, los usuarios pueden hacer uso de él con una gran flexibilidad, y obteniendo unos resultados excelentes.

- **Sencillo de manejar**

Gracias a un sistema GRID que permite realizar un diseño haciendo uso de 12 columnas para insertar el contenido, los usuarios pueden crear sitios web responsive de una manera mucho más sencilla e intuitiva.

- **Imágenes**

A la hora de crear contenido adaptado para dispositivos móviles, el contenido en formato texto es muy importante, pero las imágenes también. Así, Bootstrap permite insertar imágenes responsive de una forma muy fácil. Basta con añadir la etiqueta “img-responsive”; de esta manera, las imágenes se adaptan de manera automática a la pantalla del dispositivo.

- **Cómo funciona**

Entender el funcionamiento de Bootstrap es relativamente sencillo. En líneas generales, se basa en una estructura dividida en un total de 12 columnas que los desarrolladores pueden gestionar en función de sus necesidades y preferencias, en función de cuatro tamaños de dispositivo.

- **Origen de Bootstrap**

Bootstrap es un framework CSS relativamente nuevo. Su origen se remonta al año 2011. Fue desarrollado por la compañía Twitter y su principal función era la de dar forma a un determinado sitio web a través de las librerías CSS, las cuales incluyen una amplia selección de elementos: botones, cuadros, menús, diferentes tipografías... Tan solo unos meses después de su lanzamiento, Bootstrap fue liberado con la licencia Mit.

- **Eclipse**

Eclipse es una plataforma de software compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido", opuesto a las aplicaciones "Clienteliviano" basadas en navegadores. Esta plataforma, típicamente ha sido usada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (del inglés IDE), como el IDE de Java llamado Java Development Toolkit (JDT) y el compilador (ECJ) que se entrega como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse).

Eclipse es también una comunidad de usuarios, extendiendo constantemente las áreas de aplicación cubiertas. Un ejemplo es el recientemente creado Eclipse Modeling Project, cubriendo casi todas las áreas de Model Driven Engineering.

Eclipse fue desarrollado originalmente por IBM como el sucesor de su familia de herramientas para VisualAge. Eclipse es ahora desarrollado por la Fundación Eclipse, una organización independiente sin ánimo de lucro que fomenta una comunidad de código abierto y un conjunto de productos complementarios, capacidades y servicios.

Eclipse fue liberado originalmente bajo la Common Public License, pero después fue re-licenciado bajo la Eclipse Public License. La Free Software Foundation ha dicho

que ambas licencias son licencias de software libre, pero son incompatibles con Licencia pública general de GNU (GNU GPL).

- **Khipu**

Khipu es una herramienta que permite cobrar, hacer pagos y llevar las cuentas, de manera rápida, simple y segura. khipu es la primera herramienta de pagos electrónicos en Bolivia.

La misión de khipu es facilitar los procesos de cobro y pago, tanto para las empresas como para las personas, haciendo más sencillos los procesos de transferencia bancaria.

Formalmente, khipu fue fundada como Pagos Electrónicos Bolivia khipu una sociedad anónima constituida en Bolivia. El domicilio legal es Av. 20 de Octubre #402, Edificio Torre Zafiro, Piso 2, La Paz, Bolivia.

khipu Bolivia es una franquicia de khipu Chile. La empresa fue concebida y fundada por Mauricio Dulón, Andres Quintanilla, Alejandro Mayta, y khipu Chile representada por Roberto Opazo en Julio del 2015.

En khipu encontramos una herramienta fácil de usar ya que usa como medio de pago los servicios de banca en línea. La llegada de khipu a Bolivia ayuda a que empresas de todo tamaño tengan mayor presencia en Internet, que es un elemento imprescindible.

Khipu Bolivia cambia el estilo de vida de las personas facilitándole realizar transacciones de todo tipo, desarrollando el comercio electrónico y creando nuevas oportunidades de negocio para los bolivianos. Además ayuda a incrementar el nivel de Bancarización en Bolivia.

- **Plan de Desarrollo del Software**

- **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. Abraham Francisco Torrez Pabia basado en una metodología de Rational Unified Process en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases que marca la metodología, constando únicamente en la tercera fase de dos iteraciones. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo proceso.

La operadora de turismo “Parrales 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 k 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 enfoque desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

El uso de las TIC ayuda a promover la comercialización de bienes y servicio dentro de un mercado, lo cual conlleva a un 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 ese motivo, la operadora de turismo “Parrales Tours” vio la necesidad de contar con un portal web el cual pueda brindar

información de sus productos, como también realizar las reservas de los mismos para su posterior venta.

○ **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 de Software son:

- El jefe de proyecto, lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de los recursos y realizar su seguimiento.
- Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

○ **Alcance**

Este instrumento proporcionara 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 de sistema web para la difusión de sus servicios turísticos. Para la presente versión de este 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 durante la fase de planificación se generara la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se empleara para refinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionara el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

○ **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.

- **Vista General del Proyecto**
 - **Propósito, Alcance y Objetivos**

Construir 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, 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.

- **Propósito**

El problema radica en que actualmente la operadora de turismo “Parrales Tours” no cuenta con un sistema web para la promoción y reserva de sus productos vía web el cual sería de gran ayuda para dicha empresa para modernizar los procesos administrativos. De esta manera es que se ha propuesto un sistema web para la comercialización electrónica de productos turísticos para la población. Puesto que el E-Commerce es requisito tecnológico indispensable como método y fin de

comercialización, puesto que es la forma como se imponen las actividades empresariales.

○ **Alcance**

El alcance general del presente trabajo es implementar un Sistema Web para la comercialización electrónica de productos la 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 “Parrales Tours” es la evidente complicación y dificultad en la gestión de ventas de la empresa, el cual está destinado a brindar información confiable y mejorar la atención al cliente y brindar comodidad en la promoción y reserva de productos a la sociedad On-line, es decir a través del internet.

○ **Alcances:**

Las funciones que incorporan en el componente sistema serán:

- Los sistemas de administración de paquetes turísticos.
- Marketing en internet.
- El procesamiento de ventas desde el sistema.

○ **Limitaciones:**

Las funciones que NO se incorporaran en el sistema serán:

- El intercambio electrónico de datos (EDI), Los sistemas automatizados de recolección de datos.
- Parte contable.

• **Objetivos**

○ **Objetivo General**

Analizar, Diseñar y desarrollar un sistema automatizado que ayude al manejo de información sobre los servicios que presta la operadora de turismo.

- **Objetivos Específicos**

- Diseñar una interfaz gráfica atractiva, amigable y de fácil uso para el manejo del usuario.
- Aplicar el lenguaje de modelado unificado (UML) en toda la fase del desarrollo.
- Mejorar los procesos administrativos.
- Sobresalir a diferencia de otras operadoras de turismo al tener mayor promoción turística.
- Realizar capacitación en el uso del Sistema Informático.

- **Suposiciones y Restricciones**

- **Suposiciones**

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

- **Restricciones**

El sistema de “Parrales Tours” funcionara en un Servidor Windows.

La operadora ha estado trabajando con Windows 7 y 8 desde hace años debido a esto el sistema se desarrolló para trabajar en las plataformas actuales que alojara al sistema web.

Ahora bien, se tomó en cuenta la posibilidad de que en un futuro la operadora de turismo “Parrales Tours”. Habilite un servidor con otra plataforma, debido a esto el sistema fue codificado en java que soporta múltiples plataformas y podría ser fácilmente adaptados consideramos el gestor de base de datos MySQL que también puede trabajar en varias plataformas como también Google Chrome y el servidor Apache Tomcat.

Se debe ingresar al sistema web “Parrales Tours” 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 explored, pero a diferencia de este, Chrome es más ligero.

También podríamos decir que la mayoría de las personas están adaptadas al navegador, pues lo encuentran en la mayoría de las computadoras y como se mencionó, el personal involucrado incluye a personas que conocen mucho de software y se adaptaran mejor a algo con lo que ya han trabajado, o por lo menos que ya han visto.

El sistema por lo menos debe contar con un administrador (Gerente), un encargado de servicios para cumplir con su objetivo.

El sistema no contara con información ya registrada, toda la información debe ser ingresada a partir del registro del primer administrador del sistema web “Parrales Tours”.

- **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 (y de todo proceso iterativo e incremental), 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.

- 1) **Plan de Desarrollo del Software**

Es el presente documento.

2) Modelo de Casos de Uso del Negocio

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.). Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

3) Modelo de Objetos 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 (workflows) 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 (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.

4) Glosario

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

5) Modelo de Casos 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.

6) 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.

7) Especificaciones 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.

8) 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.

9) Prototipos 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.

10) 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.

11) 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.) .

12) 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).

13) 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.

14) 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.

15) Solicitud de Cambio

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la última baseline (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del

proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una baseline.

16) Plan de Iteración

Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas. Se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

17) Evaluación de Iteración

Este documento incluye la evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el cual se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

18) Lista de Riesgos

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

19) Manual de Instalación

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

20) 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, Guías de Mantenimiento y Sistema de Ayuda en Línea

21) 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 release al final de cada iteración.

Los artefactos 19, 20 y 21 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.

- **Evolución del Plan de Desarrollo del Software**

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

- **Organización del Proyecto**

- **Participantes en el Proyecto**

- **Director y desarrollador del Proyecto:** Univ. Abraham Francisco Torrez Pabia, alumno de 5to año 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 de escritorio y web, diseño de datos, conocimiento de lenguaje de programación Java y varias metodologías de prueba.
- Cabe recalcar que el universitario Abraham Francisco Torrez Pabia 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.
- Personal de la cual está constituida la operadora de turismo.

Tabla 9. Roles y Responsabilidades.

Puesto	Responsabilidad
--------	-----------------

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.

○ **Interfaces Externas**

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

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

- **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.

- **Gestión del Proceso**

- **Estimaciones del Proyecto**

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en un documento separado.

- **Plan del Proyecto**

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

- **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 una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar) Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Fase	Nro. Iteraciones	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 10. Plan de Faces

Tabla 11. Hito

Fase de Construcción	<p>Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release 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.</p>
-----------------------------	---

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 release 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.

<p>Fase de Transición</p>	<p>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.</p>
----------------------------------	---

Tabla 12. Facas de Construcción

○ **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.

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.

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	01/06/2019	02/08/2019
Requisitos		
Glosario	03/06/2019	01/08/2019
Visión	12/07/2019	02/08/2019
Modelo de Casos de Uso	18/06/2019	02/08/2019
Especificación de Casos de Uso	18/06/2019	02/08/2019
Especificaciones Adicionales	18/06/2019	02/08/2019
Análisis/Diseño		
Modelo de Análisis/Diseño	02/08/2019	06/11/2019
Modelo de Datos	18/06/2019	02/08/2019
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	02/08/2019	06/11/2019
Modelo de Implementación	02/08/2019	06/11/2019
Pruebas		

Casos de Pruebas Funcionales	06/11/2019	09/12/2019
Despliegue		
Modelo de Despliegue	06/11/2019	09/12/2019
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y planes de las Iteraciones	06/11/2019	09/12/2019
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Tabla 13. Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Inicio

- **Modelo de Casos de Uso del Negocio**

Comprender la estructura dinámica de los casos de uso del negocio. Comprender los procesos de la operadora de turismo “Parrales Tours” de negocio de la organización.

- Casos de uso General
-

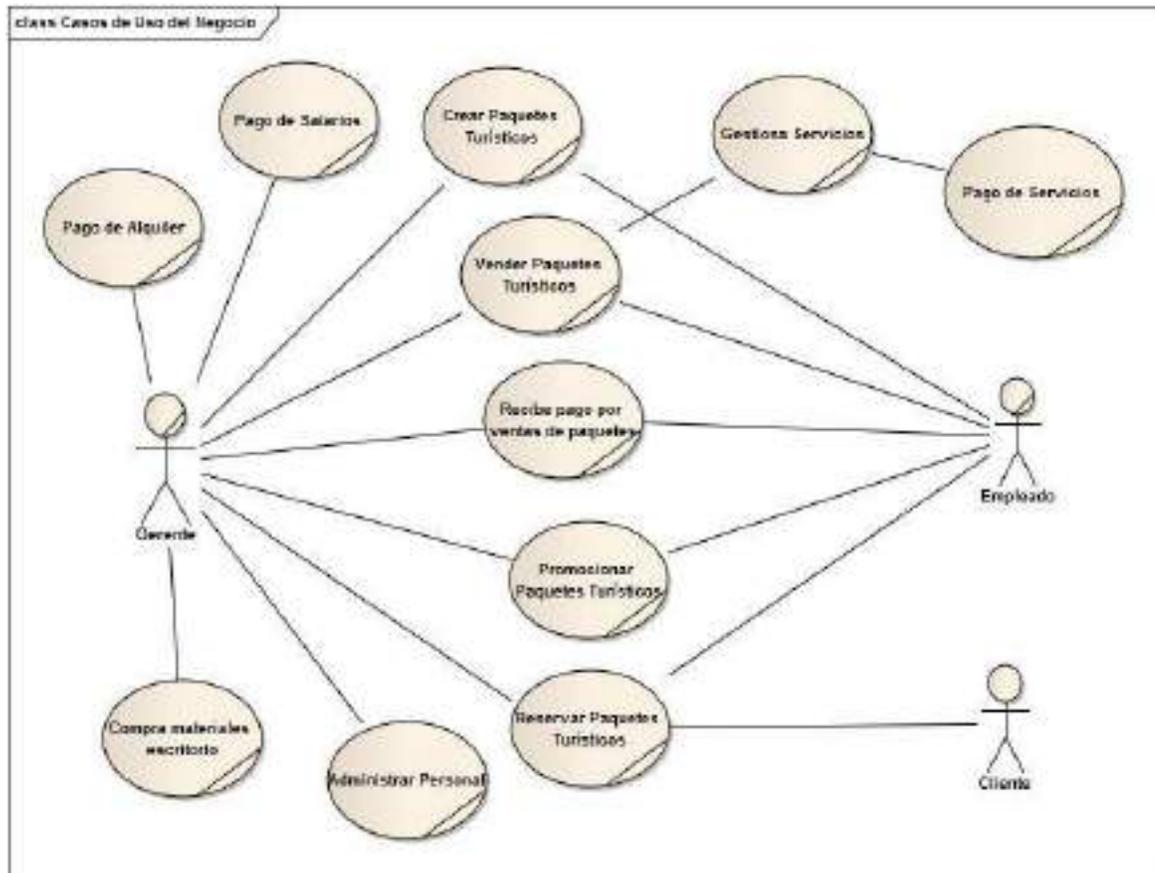


Figura 6. Casos de Uso del Negocio

- **Diagrama de Caso Uso**

- **Introducción**

El modelo de casos de uso del negocio describe los procesos del negocio y los clientes.

- **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.
 - **Alcance**
- Describe los procesos del negocio y clientes.
- Identificar y definir los procesos del negocio según los objetivos de a organización.
- Definir los casos de uso del negocio para cada proceso del negocio (Diagrama de casos de uso del negocio puede mostrar el contexto y los límites de la organización).

○ Caso de Uso General del Sistema:

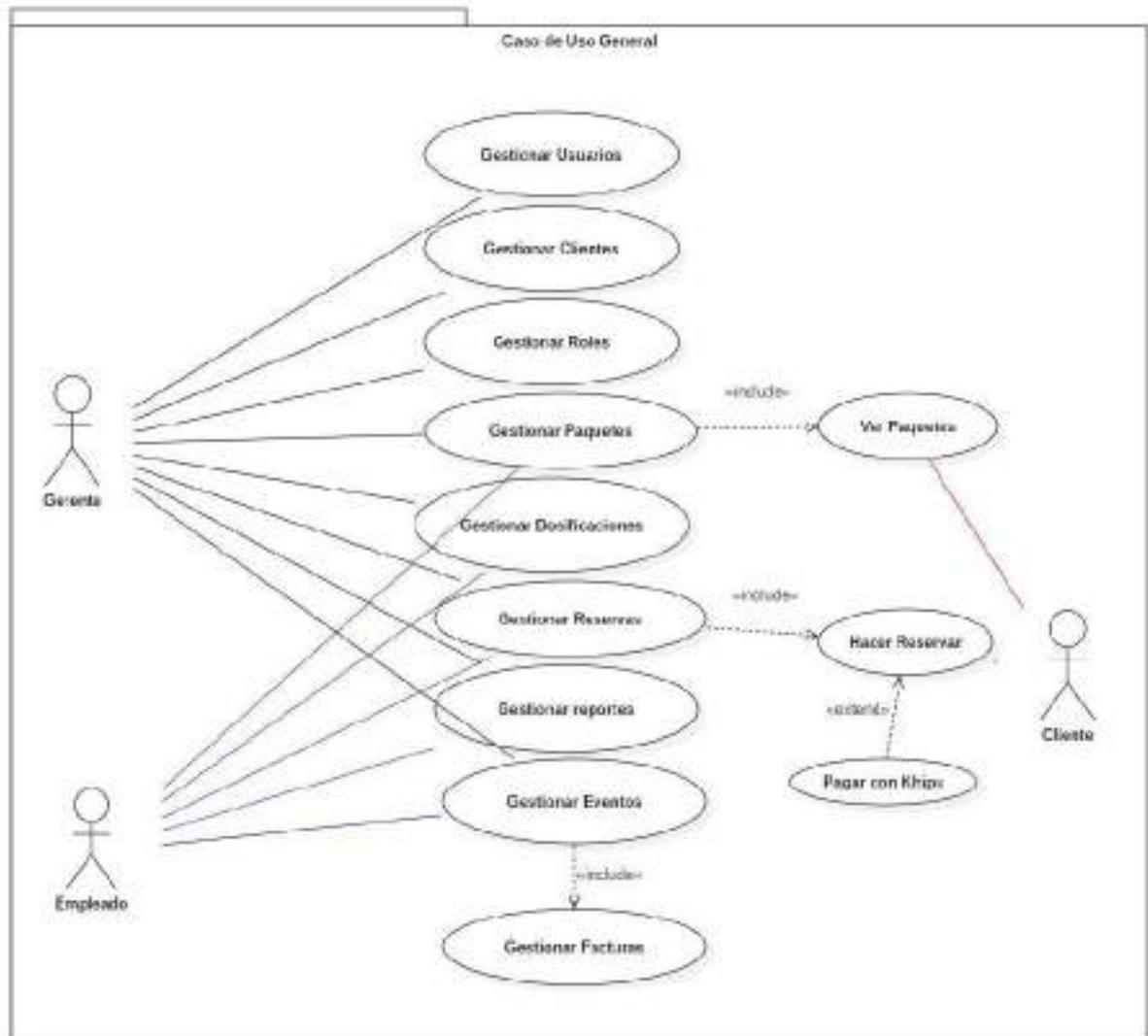


Figura 7. Caso de Uso General del Sistema

- **Caso de Uso Ingresar al Sistema:**

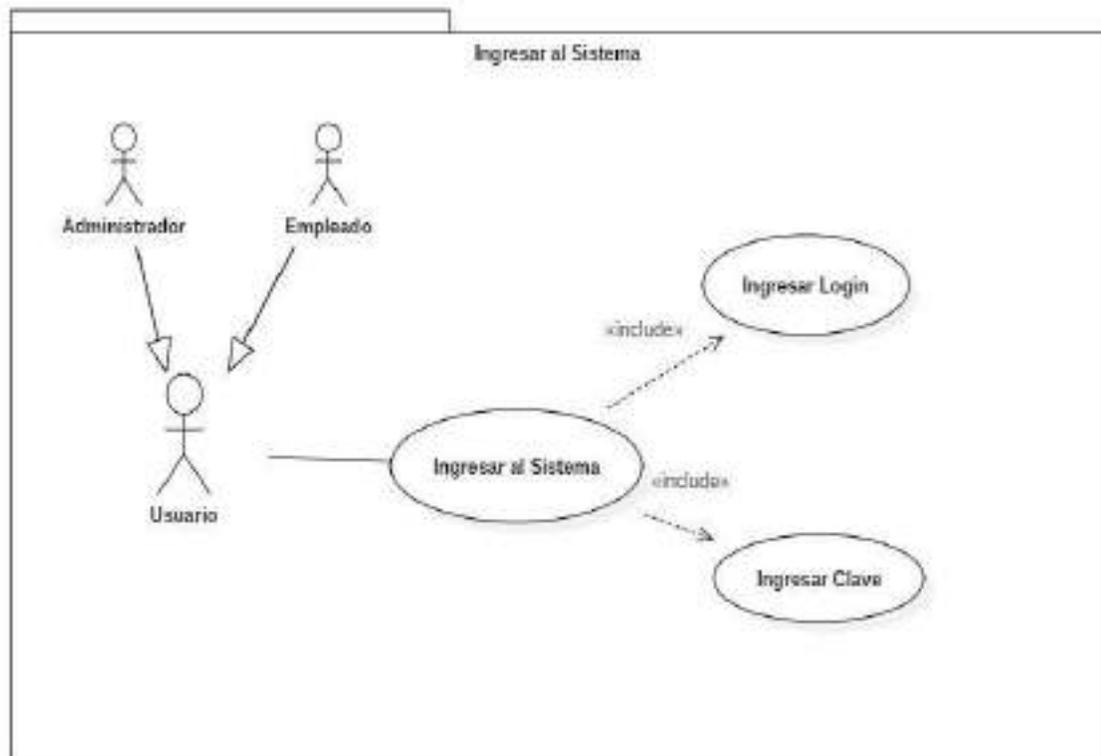


Figura 8. Caso de Uso Ingresar al Sistema

○ **Descripción de Casos de Uso Ingresar al Sistema**

Caso de Uso		Ingresar al Sistema	
Actores	Usuarios		
Tipo	Básico		
Propósito	Ingresar al menú principal el sistema.		
Descripción	Permite autenticar a los usuarios ante el sistema, se muestra en pantalla un moda donde ingresar al menú del sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema despliega una ventana con la petición de los datos Login y Clave.</p> <p>Se verifica e la base de datos si el usuario se encuentra registrado.</p> <p>El sistema ingresa al menú principal del sistema.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p>	

Tabla 14. Descripción de Casos de Uso Ingresar al Sistema

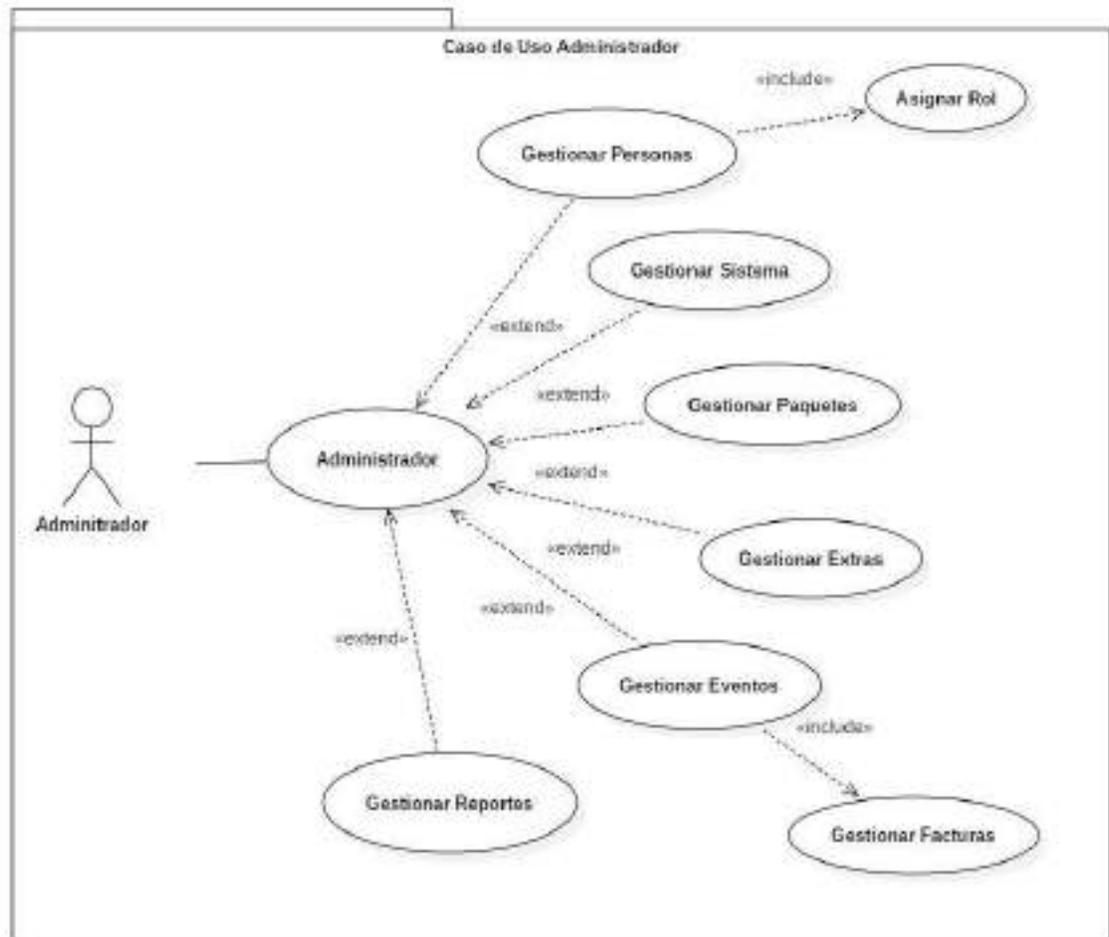
○ **Caso de Uso Administrador:**

Figura 9. Caso de Uso Administrador

○ **Caso de Uso Empleado:**

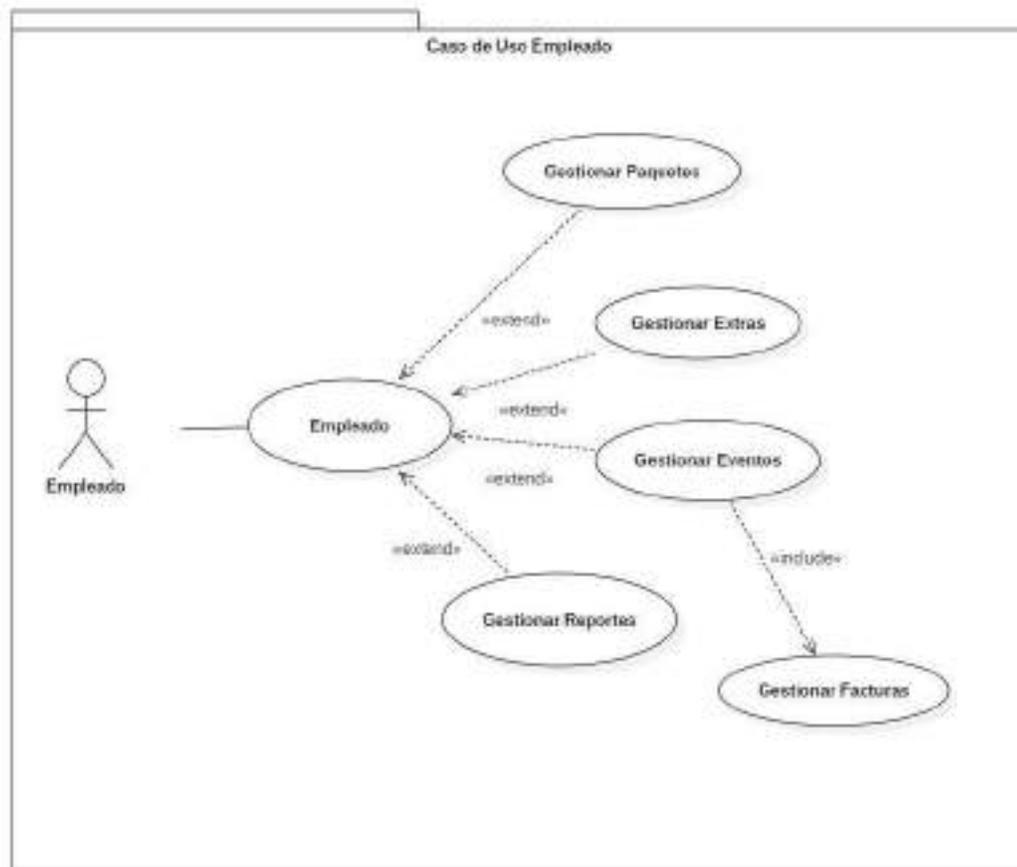


Figura 10. Caso de Uso Empleado

○ Caso de Uso Cliente

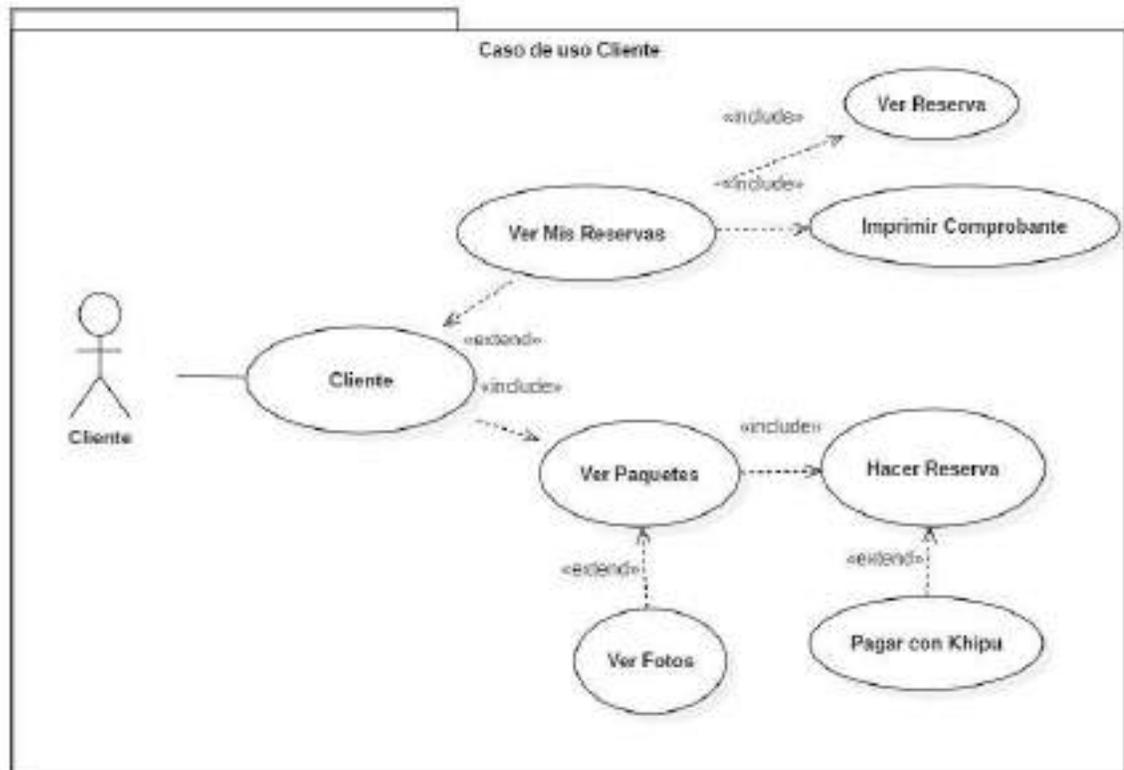


Figura 11. Casos de Uso Cliente

○ Caso de Uso Gestionar Usuarios

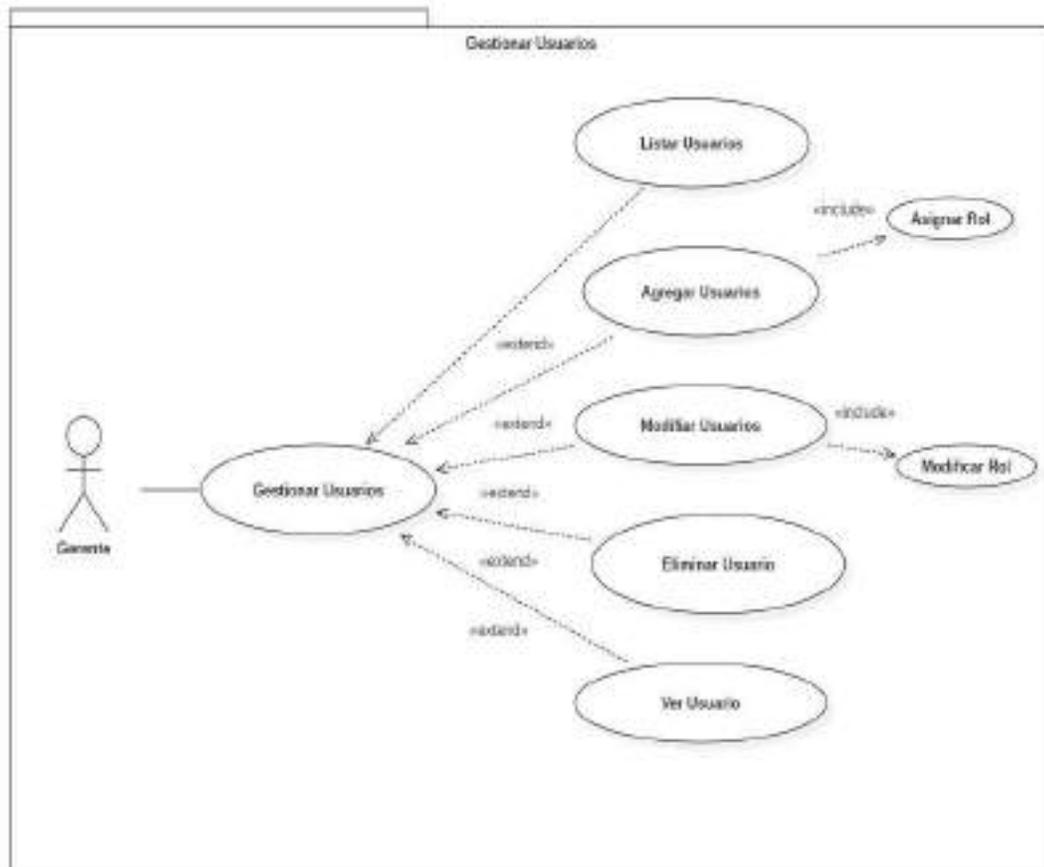


Figura 12. Caso de Uso Gestionar Usuarios

○ **Descripción de Caso de Uso Gestionar Usuarios**

Caso de Uso		Gestionar Usuarios
Actores	Administrador	
Tipo	Básico	
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los usuarios del Sistema.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, agregar, modificar, eliminar, ver, generar reportes sobre la información de Usuarios.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema muestra la pantalla principal al pulsar en el menú del lado izquierdo se muestra la pantalla de listado de Usuarios, esta pantalla muestra el número de dato listado, la Cédula de</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar</p>

	<p>identidad, nombre completo, apellidos, dirección y teléfono y las opciones ver , modificar, eliminar o agregar nuevo usuario.</p> <p>Si elige la opción de Agregar un nuevo Usuario se desplegará una pantalla para ingresar los datos, cuando seleccione la opción Agregar se almacenará datos y retornará al listado de Usuarios.</p> <p>Si elige la opción Modificar se desplegará la pantalla donde se podrá realizar la modificación de datos del usuario seleccionado.</p> <p>El escoger la opción Eliminar no manda otra pantalla pero actualiza el listado de los Usuarios.</p> <p>Si elige la opción ver se desplegará un modal donde muestra los datos del usuario al elegir aceptar el modal desaparece.</p> <p>En la parte superior de la</p>	<p>ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	---

	<p>pantalla se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar el nombre de un Usuario y elegir la opción buscar y se filtrarán las coincidencias.</p>	
--	---	--

Tabla 15. Gestionar Usuarios

○ **Descripción de Caso de Uso Agregar Usuario**

Caso de Uso	Agregar Usuario
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Agregar un Usuario al Sistema
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de usuario nuevo al sistema y este podrá ingresar al sistema en el futuro.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado.

Post Condiciones	Curso Normal	Alternativas
	<p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar un usuario, como Cédula de Identidad, Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno, Teléfono, Fecha de Nacimiento, Foto, Rol, Dirección y Clave de Usuario.</p> <p>Al elegir la opción Agregar el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla Usuarios los datos ingresados.</p>	<p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

Tabla 16. Agregar Usuario

- **Descripción de Caso de Uso Modificar Usuario**

Caso de Uso Modificar Usuario	
Actores	Administrador

Tipo	Extend	
Propósito	Modificar un usuario del Sistema.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá modificar datos de un usuario ya registrado anteriormente en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos recuperados del usuario estos datos son necesarios, como Cédula de Identidad, Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno, Teléfono, Fecha de Nacimiento, Foto, Rol, Dirección y Clave de Usuario.</p> <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla Usuarios.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

Tabla 17. Modificar Usuario

- **Eliminar Usuario**

Caso de Uso		Eliminar Usuario	
Actores	Administrar		
Tipo	Extend		
Propósito	Dar de baja un usuario en el sistema		
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá dar de baja los datos de un usuario ya registrado en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de eliminación de usuario.</p> <p>En caso de aceptar la eliminación se procederá al borrado lógico de la base de datos del Sistema.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de cancelar la eliminación no se realizar ningún cambio y se volverá a la pantalla listar usuarios.</p>	

Tabla 18. Eliminar Usuario

○ **Descripción de Caso de Uso Ver Usuario**

Caso de Uso		Ver Usuario	
Actores	Administrador		
Tipo	Extend		
Propósito	Ver los datos de un usuario del sistema.		
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá ver los datos de un usuario ya registrado en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal en el cual se visualizará datos del usuario.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de elegir aceptar el modal desaparecerá y se mostrará la lista usuarios.</p>	

Tabla 19. Ver Usuario

○ Caso de Uso Gestión Clientes

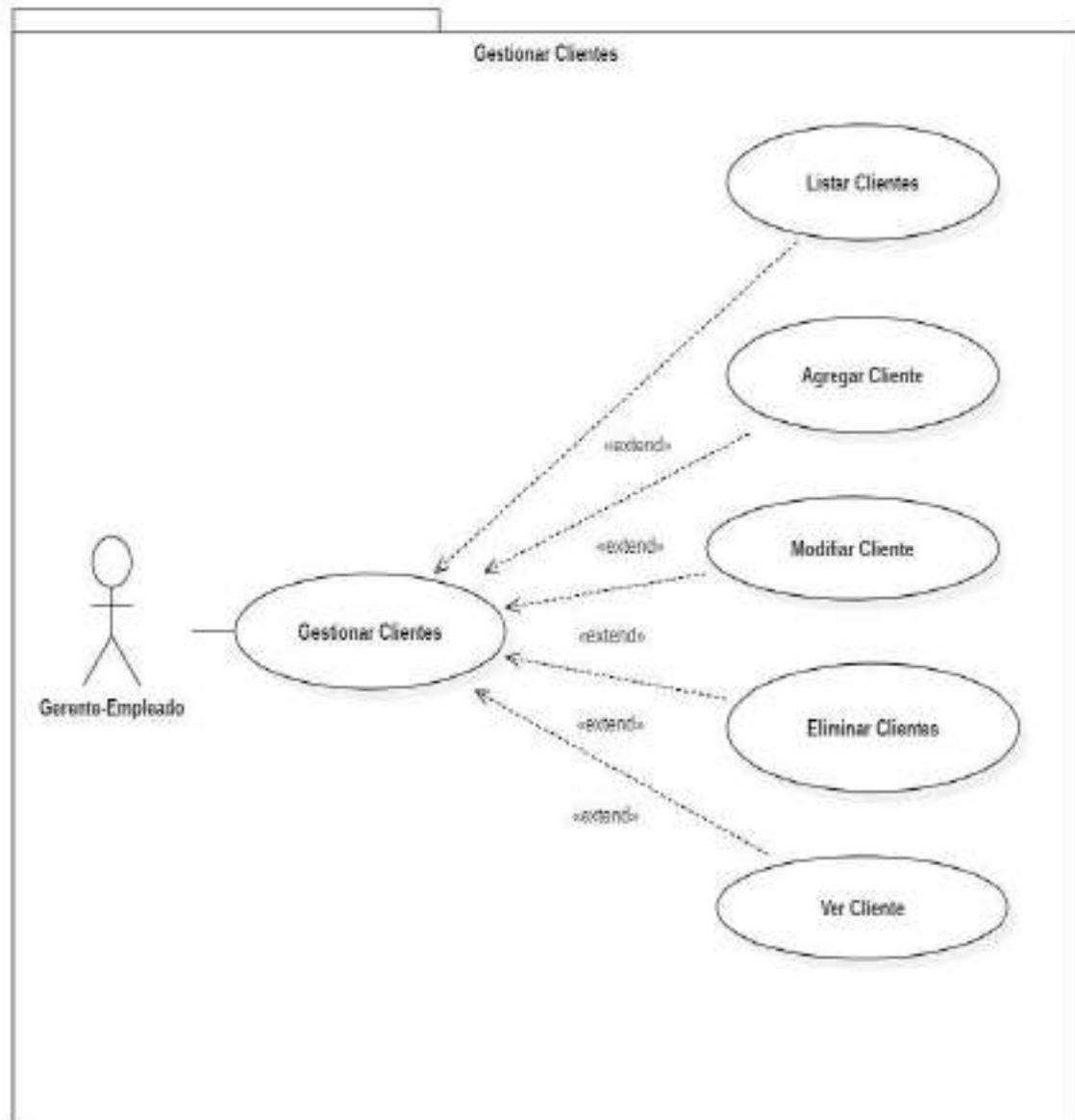


Figura 13. Caso de Uso Gestión Clientes

○ **Descripción de Caso de Uso Gestionar Clientes**

Caso de Uso		Gestionar Clientes	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Básico		
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los Clientes del Sistema.		
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, agregar, modificar, eliminar, ver información de Clientes.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o Empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema muestra la pantalla principal al pulsar en el menú del lado izquierdo se muestra la pantalla de listado de Clientes, esta pantalla muestra el número de dato listado, la Cédula de identidad, nombre completo,</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p>	

	<p>apellidos, dirección y teléfono y las opciones ver, modificar, eliminar o agregar nuevo cliente.</p> <p>Si elige la opción de Agregar un nuevo cliente se desplegará una pantalla para ingresar los datos, cuando seleccione la opción Agregar se almacenará datos y retornará al listado de Clientes.</p> <p>Si elige la opción Modificar se desplegará la pantalla donde se podrá realizar la modificación de datos del cliente seleccionado.</p> <p>El escoger la opción Eliminar no manda otra pantalla pero actualiza el listado de los Clientes.</p> <p>Si elige la opción ver se desplegará un modal donde muestra los datos del cliente al elegir aceptar el modal desaparece.</p> <p>En la parte superior de la pantalla se puede visualizar</p>	<p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	--

	un buscador en que se debe ingresar el nombre de un Cliente y elegir la opción buscar y se filtrarán las coincidencias.	
--	---	--

Tabla 20. Gestionar Clientes

○ **Descripción de Caso de Uso Agregar Cliente**

Caso de Uso		Agregar Cliente	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Agregar un Cliente al Sistema		
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de cliente nuevo al sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	Curso Normal	Alternativas	
	El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el	

	<p>registrar un cliente, como Cédula de Identidad, Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno, Teléfono, Fecha de Nacimiento, Dirección, sexo, correo electrónico, lugar.</p> <p>Al elegir la opción Agregar el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla Personas los datos ingresados.</p>	<p>sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	--

Tabla 21. Agregar Cliente

○ **Descripción de Caso de Uso Modificar Clientes**

Caso de Uso	Modificar Clientes
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend
Propósito	Modificar un cliente del Sistema.
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá modificar datos de un cliente ya registrado anteriormente en el sistema.

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos recuperados del cliente estos datos son necesarios, como Cédula de Identidad, Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno, Teléfono, Fecha de Nacimiento, Dirección, sexo, correo electrónico, lugar.</p> <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla Personas.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

Tabla 22. Modificar Clientes

○ **Descripción de Caso de Uso Eliminar Cliente**

Caso de Uso		Eliminar Cliente	
Actores	Administrar, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Dar de baja un cliente en el sistema		
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá dar de baja los datos de un cliente ya registrado en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de eliminación de un cliente.</p> <p>En caso de aceptar la eliminación se procederá al borrado lógico de la base de datos del Sistema.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de cancelar la eliminación no se realizar ningún cambio y se volverá a la pantalla listar usuarios.</p>	

Tabla 23. Eliminar Cliente

○ **Descripción de Caso de Uso Ver Cliente**

Caso de Uso		Ver Cliente
Actores	Administrador, Empleado	
Tipo	Extend	
Propósito	Ver los datos de un cliente del sistema.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá ver los datos de un usuario ya registrado en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	Curso Normal El sistema mostrará un modal en el cual se visualizará datos del cliente.	Alternativas En caso de elegir aceptar el modal desaparecerá y se mostrará la lista usuarios.

Tabla 24. Ver Cliente

- Caso de Uso Gestionar Roles:

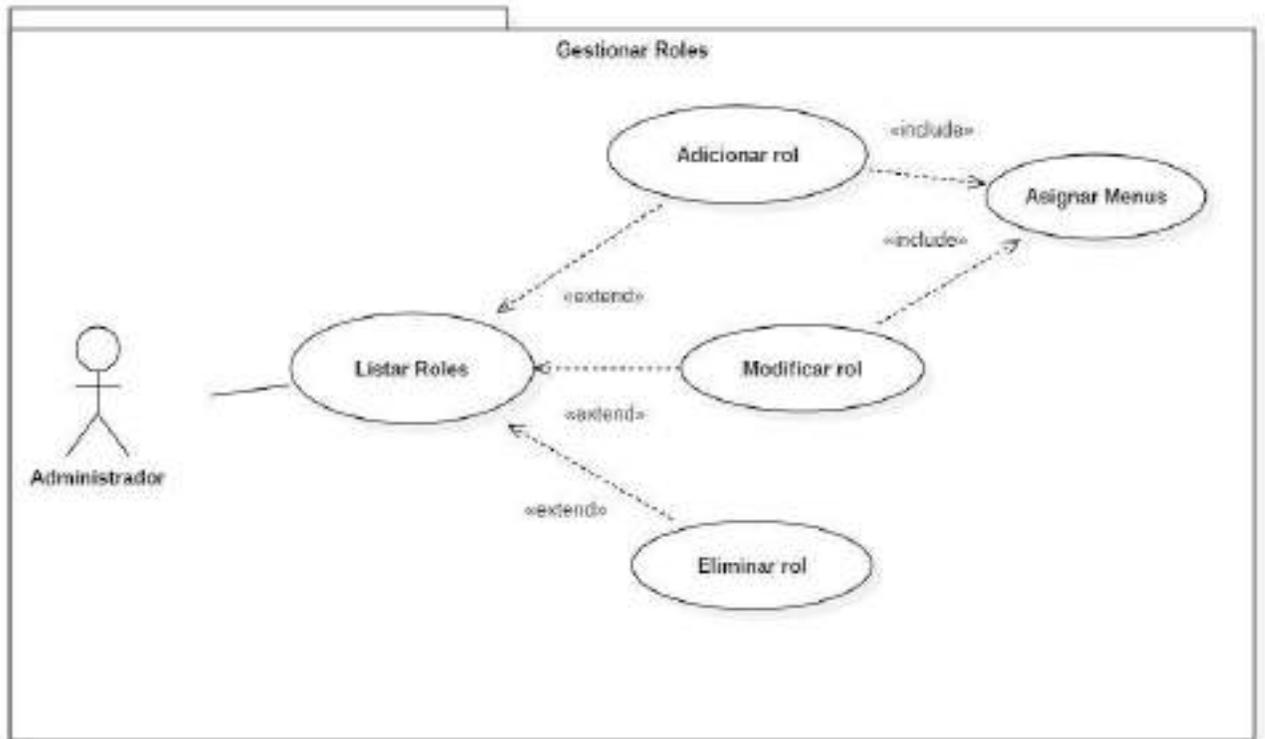


Figura 14. Caso de Uso Gestionar Roles

○ **Descripción de Caso de Uso Gestionar Roles**

Caso de Uso		Gestionar Roles	
Actores	Administrador		
Tipo	Básico		
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a roles del Sistema.		
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, agregar, modificar, eliminar, ver, generar reportes sobre la información de Roles.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario debe ser administrador. - El usuario debe estar registrado. - El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema muestra la pantalla principal al pulsar en el menú del lado izquierdo se muestra la pantalla de listado de Roles, esta pantalla muestra el número de dato listado, Nombre, Estado y las opciones ver, modificar,</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p>	

	<p>eliminar o agregar nuevo rol.</p> <p>Si elige la opción de Agregar un nuevo Rol se desplegara una pantalla para ingresar los datos, cuando seleccione la opción Agregar se almacenará datos y retornará a la pantalla listar Roles.</p> <p>Si elige la opción Modificar se desplegara la pantalla donde se podrá realizar la modificación de datos del rol seleccionado.</p> <p>El escoger la opción Eliminar no manda otra pantalla pero actualiza el listado de los Roles.</p> <p>Si elige la opción ver se desplegará un modal donde muestra los datos del rol al elegir aceptar el modal desaparece.</p> <p>En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar el nombre de un Rol y elegir la opción buscar y se</p>	<p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	---	--

	filtrarán las coincidencias.	
--	------------------------------	--

Tabla 25. Gestionar Roles

○ **Agregar Rol**

Caso de Uso	Agregar Rol	
Actores	Administrador	
Tipo	Extend	
Propósito	Agregar un Rol al Sistema	
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de rol nuevo al sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar un rol, como, Nombre, Descripción.</p>	<p>Alternativas</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p>

	Al elegir la opción Agregar el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla Roles los datos ingresados.	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.
--	---	---

Tabla 26. Agregar Rol

○ **Modificar Rol**

Caso de Uso		Modificar Rol	
Actores	Administrador		
Tipo	Extend		
Propósito	Modificar un Rol del Sistema.		
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá modificar datos de un rol ya registrado anteriormente en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos recuperados del</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el</p>	

	<p>rol estos datos son necesarios, como Nombre, Descripción.</p> <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla Roles.</p>	<p>sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	--

Tabla 27. Modificar Rol

○ **Eliminar Rol**

Caso de Uso	Eliminar Rol
Actores	Administrar
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja un rol en el sistema
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá dar de baja los datos de un rol ya registrado en el sistema.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado.

– El usuario debe haberse autenticado.		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de eliminación de un rol.</p> <p>En caso de aceptar la eliminación se procederá al borrado lógico de la base de datos del Sistema.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de cancelar la eliminación no se realizar ningún cambio y se volverá a la pantalla listar roles.</p>

Tabla 28. Eliminar Rol

○ **Caso de Uso Gestionar Dosificaciones:**

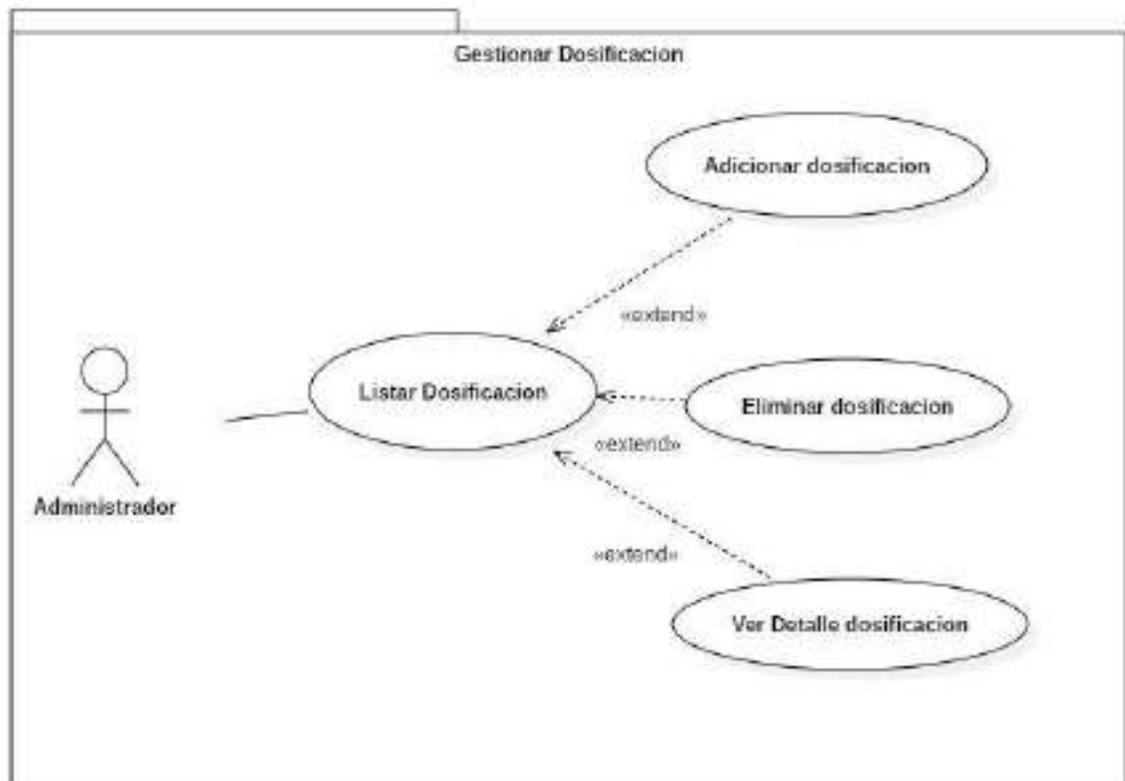


Figura 15. Caso de Uso Gestionar Dosificaciones

○ **Descripción de Caso de Uso Gestionar Dosificaciones:**

Caso de Uso		Gestionar Dosificaciones	
Actores	Administrador		
Tipo	Básico		
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a Dosificaciones Sistema.		
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, agregar, modificar, eliminar, sobre la información de las Dosificaciones.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema muestra la pantalla principal al pulsar en el menú del lado izquierdo se muestra la pantalla de listado de Dosificación, esta pantalla muestra el número de dato</p>	<p>Alternativas</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema</p>	

	<p>listado, Nombre, Estado y las opciones ver, modificar, eliminar o agregar nuevo rol.</p> <p>Si elige la opción de Agregar un nueva dosificación se desplegara una pantalla para ingresar los datos, cuando seleccione la opción Agregar se almacenará datos y retornará a la pantalla listar dosificaciones.</p> <p>Si elige la opción Modificar se desplegara la pantalla donde se podrá realizar la modificación de datos seleccionados.</p> <p>El escoger la opción Eliminar no manda otra pantalla pero actualiza el listado de las dosificaciones.</p> <p>Si elige la opción ver se desplegará un modal donde muestra los datos del rol al elegir aceptar el modal desaparece.</p>	<p>expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	---

Tabla 29. Gestionar Dosificaciones

○ **Agregar Dosificaciones:**

Caso de Uso		Agregar Dosificación	
Actores	Administrador		
Tipo	Extend		
Propósito	Agregar una dosificación al Sistema		
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de dosificación nuevo al sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar una dosificación, como: Llave de dosificación, Confirmar llave de dosificación, Nro. Autorización, Confirmar nro. Autorización, Fecha límite de emisión, Confirmar fecha límite de emisión,</p>	<p>Alternativas</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>	

	<p>Leyenda,</p> <p>Al elegir la opción Agregar el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla Dosificaciones los datos ingresados.</p>	
--	---	--

Tabla 30. Agregar Dosificaciones

○ **Modificar Dosificación**

Caso de Uso		Modificar Dosificación	
Actores	Administrador		
Tipo	Extend		
Propósito	Modificar una Dosificación del Sistema.		
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá modificar datos de una dosificación ya registrada anteriormente en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el</p>	

	<p>de los datos recuperados de la dosificación estos datos son necesarios, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Llave de dosificación *Confirmar llave de dosificación *Nro. autorización *Confirmar nro. autorización *Fecha límite de emisión *Confirmar fecha límite de emisión *Leyenda <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla Dosificaciones.</p>	<p>sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	--

Tabla 31. Modificar Dosificaciones

- **Eliminar Dosificación:**

Caso de Uso		Eliminar Dosificación	
Actores	Administrar		
Tipo	Extend		
Propósito	Dar de baja una dosificación en el sistema		
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá dar de baja los datos de una dosificación ya registrado en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario debe ser administrador. - El usuario debe estar registrado. - El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de eliminación de la dosificación.</p> <p>En caso de aceptar la eliminación se procederá al borrado lógico de la base de datos del Sistema.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de cancelar la eliminación no se realizar ningún cambio y se volverá a la pantalla listar las dosificaciones.</p>	

Tabla 32. Eliminar Dosificaciones

- **Ver Detalle Dosificación:**

Caso de Uso		Ver Detalle Dosificación	
Actores	Administrador		
Tipo	Extend		
Propósito	Ver los datos de una Dosificación sistema.		
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá ver los datos de una dosificación ya registrada en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal en el cual se visualizarán los datos de la dosificación.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de elegir aceptar el modal desaparecerá y se mostrará la lista procesos.</p>	

Tabla 33. Agregar Dosificaciones

- **Caso de Uso Gestión Paquetes:**

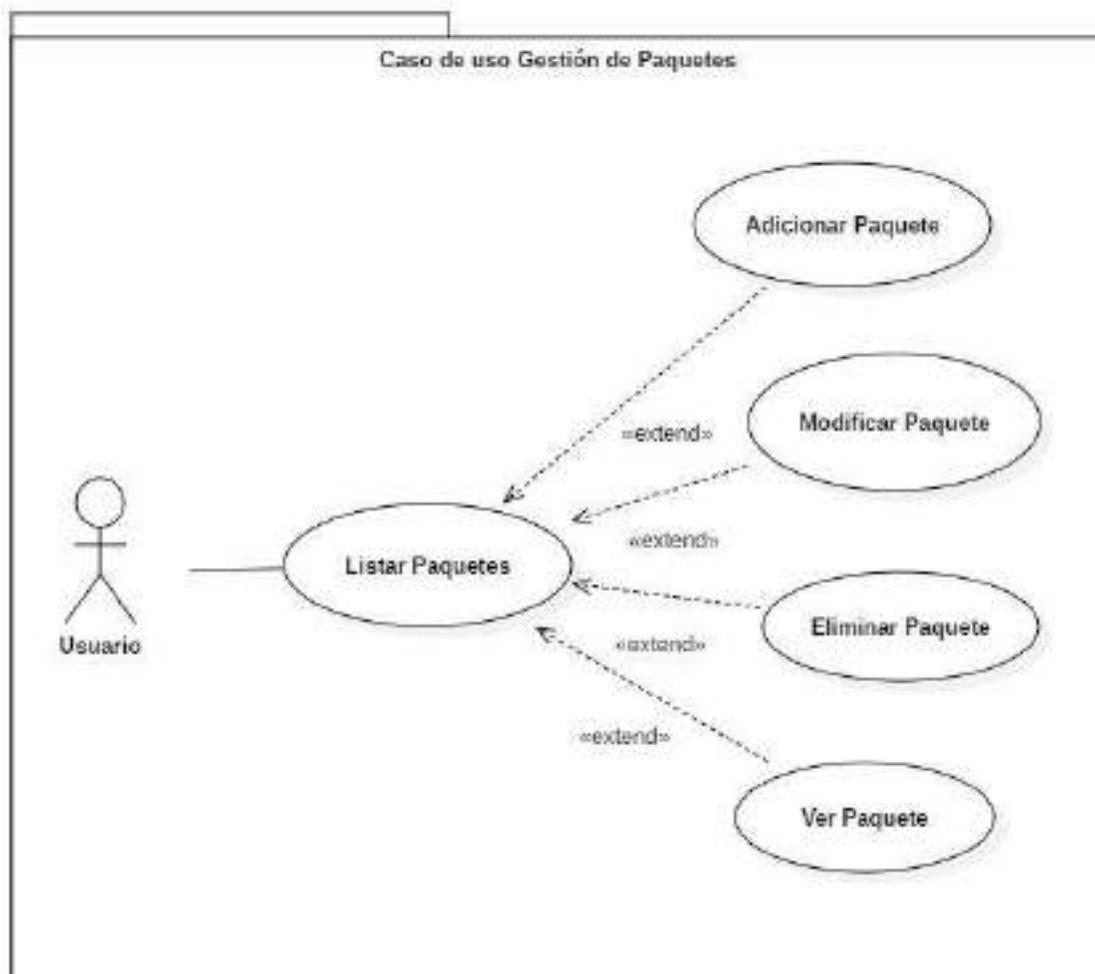


Figura 16. Caso de Uso Gestion Paquetes

○ **Descripción de Casos de Uso Agregar Paquetes:**

Caso de Uso		Agregar Reserva	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Agregar un paquete turístico.		
Descripción	Con este caso de uso el usuario podrá agregar un registro de paquete nuevo al sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar un paquete nuevo, como nombre, precio, precio 2, duración (horas), descripción, se podrá elegir de una lista los lugares a visitar y los servicios ofertados.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la</p>	

	el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla paquetes los datos necesarios.	pantalla de inicio del Sistema.
--	--	---------------------------------

Tabla 34. Agregar Paquete

- **Descripción de Casos de Uso Modificar Paquete:**

Caso de Uso		Modificar Paquete	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Modificar un Paquete.		
Descripción	Con este caso de uso el usuario podrá modificar datos de una reserva ya registrada anteriormente en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	Curso Normal El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos recuperados del paquete estos datos son	Alternativas En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello. Existen campos obligatorios,	

	<p>necesarios, como nombre, precio, precio 2, duración, descripción, lugares a visitar, servicios ofertados.</p> <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla paquetes.</p>	<p>el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	---	---

Tabla 35. Modificar Paquete

- **Descripción de Casos de Uso Ver Detalle Paquete:**

Caso de Uso	Ver Detalle de Paquete
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend
Propósito	Ver los datos de un Paquete registrado en el sistema.
Descripción	Con este caso de uso el administrador y empleado podrán ver los datos de un paquete ya registrado en el sistema.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado.

	– El usuario debe haberse autenticado.	
Post Condiciones	Curso Normal El sistema mostrará un modal en el cual se visualizará datos del paquete.	Alternativas En caso de elegir aceptar el modal desaparecerá y se mostrará la lista usuarios.

Tabla 36. Ver Detalle Paquete

○ **Descripción de Caso de Uso Eliminar Paquete**

Caso de Uso	Eliminar Paquete
Actores	Administrar, Empleado
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja el registro de un paquete seleccionado.
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá dar de baja los datos de un paquete ya registrado en el sistema.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado.

Post Condiciones	Curso Normal	Alternativas
	<p data-bbox="618 321 992 520">El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de eliminación del registro de un paquete.</p> <p data-bbox="618 562 992 762">En caso de aceptar la eliminación se procederá al borrado lógico de la base de datos del Sistema.</p>	<p data-bbox="1015 321 1382 520">En caso de cancelar la eliminación no se realizara ningún cambio y se volverá a la pantalla paquetes.</p>

Tabla 37. Eliminar Paquete

- **Caso de Uso Lugar:**

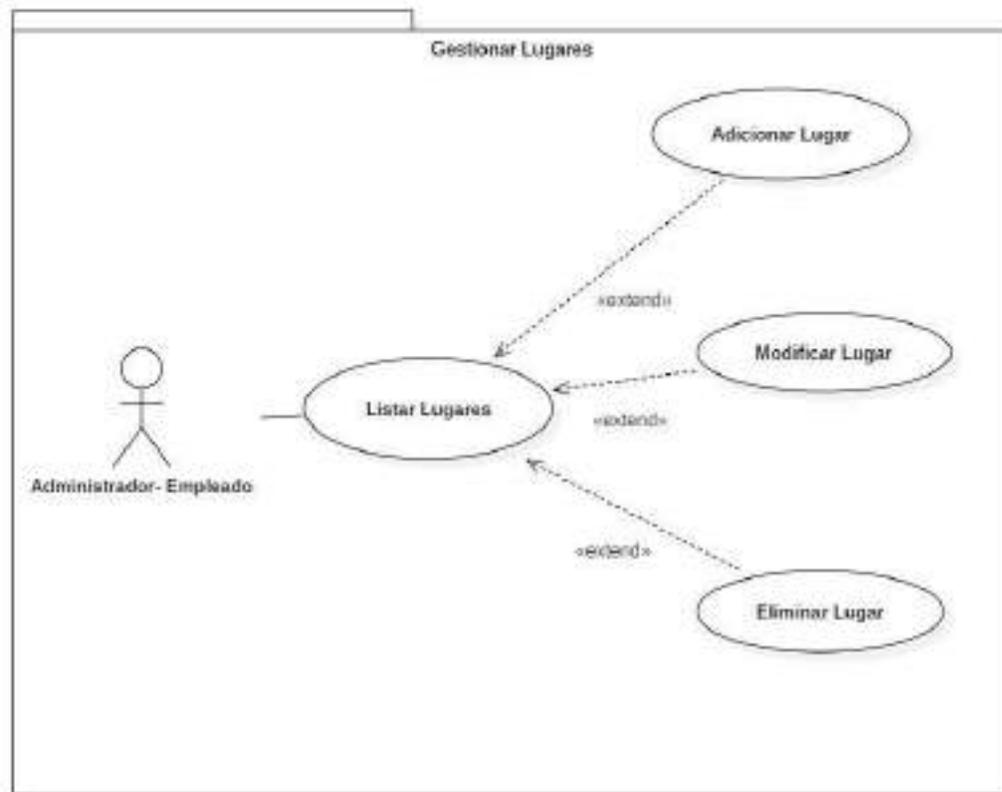


Figura 17. Caso de Uso Lugar

- **Descripción de Caso de Uso Agregar Lugar:**

Caso de Uso	Agregar Lugar
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend
Propósito	Agregar un lugar para el uso de un paquete.

Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de un lugar nuevo al sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar un lugar para el uso de un paquete, como Nombre y Descripción.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla lugares los datos necesarios.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de listar lugares.</p>

Tabla 38. Agregar Lugar

○ **Descripción de Caso de Uso Modificar Lugar:**

Caso de Uso	Modificar Lugar
Actores	Administrador, Empleado

Tipo	Extend	
Propósito	Modificar un Lugar.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador y empleado podrá modificar datos de un Lugar ya registrado anteriormente en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario debe ser administrador o empleado. - El usuario debe estar registrado. - El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos recuperados del lugar estos datos son necesarios, como Nombre y Descripción.</p> <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla Lugares.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de listar lugares.</p>

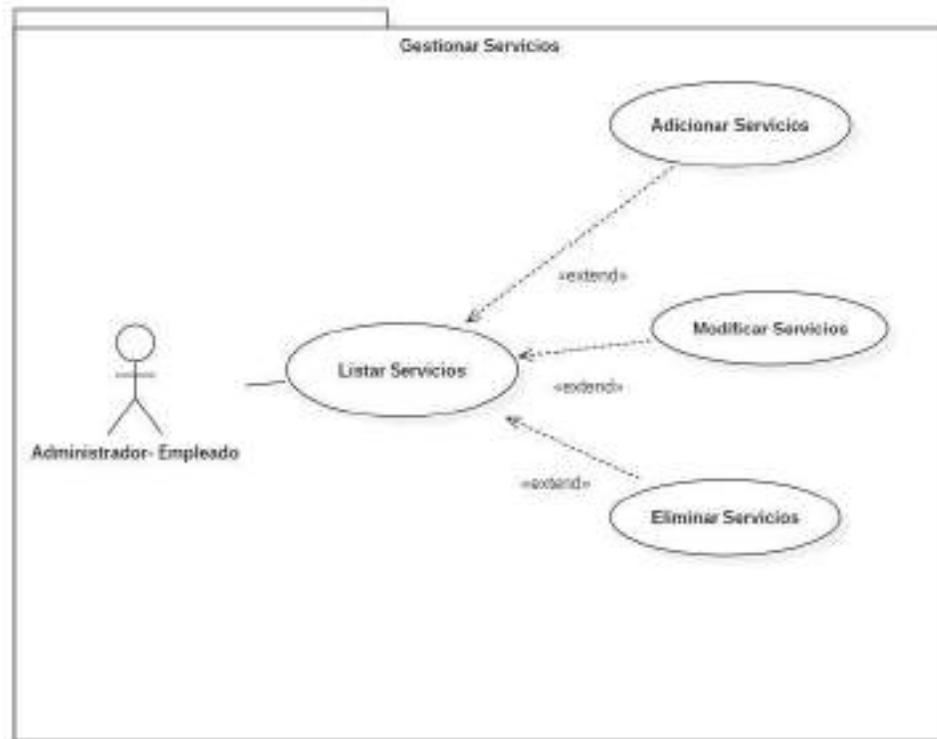
Tabla 39. Modificar Lugar

○ **Descripción de Caso de Uso Eliminar Lugar**

Caso de Uso		Eliminar Lugar	
Actores	Administrar, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Dar de baja el registro de un lugar seleccionado.		
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá dar de baja los datos de un lugar ya registrado en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de eliminación del registro de un lugar.</p> <p>En caso de aceptar la eliminación se procederá al borrado lógico de la base de datos del Sistema.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de cancelar la eliminación no se realizara ningún cambio y se volverá a la pantalla listar lugares.</p>	

Tabla 40. Eliminar Lugar

- **Caso de Uso Servicios:**



- **Descripción de Caso de Uso Agregar Servicio:**

Figura 18. Caso de Uso Servicios

Caso de Uso	Agregar Servicio
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend
Propósito	Agregar un servicio para el uso de un paquete.
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de un lugar nuevo al sistema.

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar un servicio para el uso de un paquete, como Nombre y Descripción.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla Servicios los datos necesarios.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de listar servicios.</p>

Tabla 41. Agregar Servicio

- **Descripción de Caso de Uso Modificar Servicio:**

Caso de Uso Modificar Servicio	
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend

Propósito	Modificar un Servicio.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador y empleado podrá modificar datos de un Lugar ya registrado anteriormente en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario debe ser administrador o empleado. - El usuario debe estar registrado. - El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos recuperados del lugar estos datos son necesarios, como Nombre y Descripción.</p> <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla Servicios.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de listar servicios.</p>

Tabla 42. Modificar Servicio

○ **Descripción de Caso de Uso Eliminar Servicio**

Caso de Uso		Eliminar Servicio	
Actores	Administrar, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Dar de baja el registro de un servicio seleccionado.		
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá dar de baja los datos de un servicio ya registrado en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de eliminación del registro de un lugar.</p> <p>En caso de aceptar la eliminación se procederá al borrado lógico de la base de datos del Sistema.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de cancelar la eliminación no se realizara ningún cambio y se volverá a la pantalla listar servicios.</p>	

Tabla 43. Eliminar Servicio

- Caso de Uso Gestionar Eventos

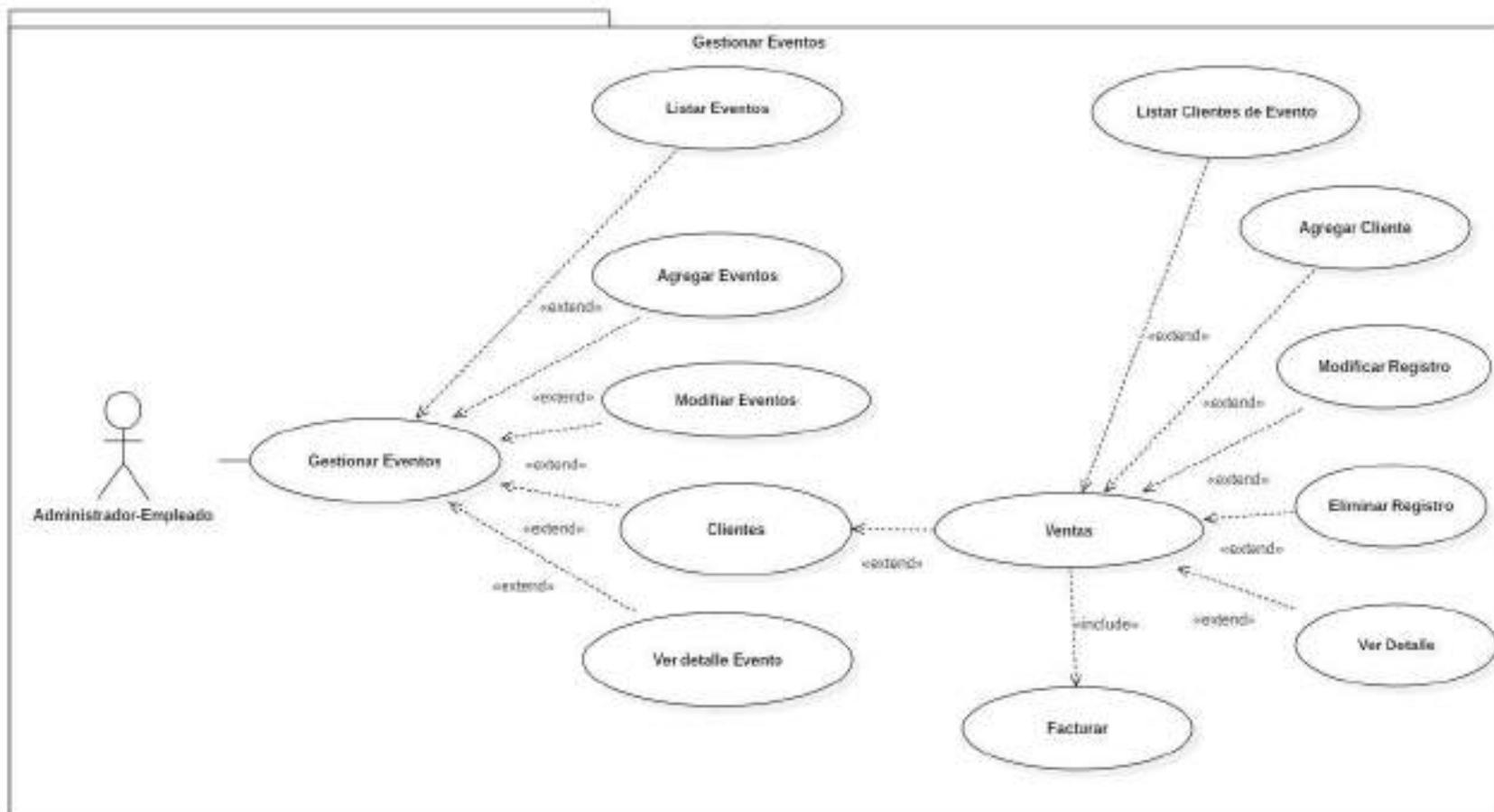


Figura 19. Caso de Uso Gestionar Eventos

○ **Descripción de Casos de Uso Gestionar Eventos:**

Caso de Uso		Gestionar Eventos	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Básico		
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los Eventos (Ventas) del Sistema.		
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, agregar, modificar, ver, la información de los Eventos.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario debe ser administrador o empleado. - El usuario debe estar registrado. - El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema muestra la pantalla principal al pulsar en el menú del lado izquierdo se muestra la pantalla de listado de Eventos, esta pantalla muestra el número de datos listados, la fecha, paquete, precio, duración, opciones.</p> <p>Si elige la opción de Agregar una nueva reserva se desplegará una pantalla para</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira</p>	

	<p>ingresar los datos, cuando seleccione la opción Agregar se almacenará datos y retornará al listado de Eventos.</p> <p>Si elige la opción Modificar se desplegará la pantalla donde se podrá realizar la modificación de datos del Evento.</p> <p>Si elige la opción ver se desplegará un modal donde muestra los datos del Evento al elegir aceptar el modal desaparece.</p> <p>Si elige la opción Clientes se llevara a una pantalla donde muestra un listado de clientes que reservaron o fueron agregados al evento seleccionado en la misma pantalla de podrá modificar, eliminar, ver detalle, facturar a los clientes del evento seleccionado.</p> <p>En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar el nombre de un Usuario y elegir la opción</p>	<p>se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	---	--

	buscar y se filtrarán las coincidencias.	
--	--	--

Tabla 44. Gestionar Eventos

○ **Descripción de Casos de Uso Agregar Evento:**

Caso de Uso		Agregar Evento	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Agregar un Evento al Sistema		
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de Evento nuevo al sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar un Evento para la reserva, como: Paquete, fecha, precio 1, precio 2, Duración (Horas), Observación.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a</p>	

	Al elegir la opción Aceptar el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla Eventos los datos necesarios.	excepción de la opción Cancelar. Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.
--	---	---

Tabla 45. Agregar Eventos

○ **Descripción de Caso de Uso Modificar Evento:**

Caso de Uso		Modificar Evento
Actores	Administrador, Empleado	
Tipo	Extend	
Propósito	Modificar datos de un Evento del Sistema.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador y empleado podrá modificar datos de una reserva ya registrada anteriormente en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	Curso Normal El sistema mostrará una	Alternativas En caso de que los datos

	<p>pantalla con un formulario de los datos recuperados del Evento estos datos son necesarios, como: Paquete, fecha, precio 1, precio 2, Duración (Horas), observación.</p> <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla Eventos.</p>	<p>ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	---

Tabla 46. Modificar Evento

○ **Descripción de Casos de Uso Ver Detalle Eventos:**

Caso de Uso	Ver Detalle Eventos
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend
Propósito	Ver los datos de un Evento del sistema.
Descripción	Con este caso de uso el administrador y empleado podrán ver los

	datos de un evento ya registrado en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	Curso Normal El sistema mostrará un modal en el cual se visualizará datos del evento.	Alternativas En caso de elegir aceptar el modal desaparecerá y se mostrará la lista de eventos.

Tabla 47. Ver Detalle Evento

○ **Descripción de Caso de Uso Clientes de Evento:**

Caso de Uso	Clientes de Evento
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los clientes registrados en el Evento (Ventas) del Sistema.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, agregar, modificar, eliminar, ver, la información de los clientes registrados en el

	Evento seleccionado.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema muestra la pantalla principal al pulsar en el menú del lado izquierdo se muestra la pantalla de listado de clientes participantes en el Evento, esta pantalla muestra el número de datos listados, la fecha, ci, nombres y apellidos, usuario, facturación, opciones.</p> <p>Si elige la opción de Agregar una nueva reserva se desplegará una pantalla para ingresar los datos, cuando seleccione la opción Agregar se almacenará datos y retornará al listado de clientes del Evento.</p> <p>Si elige la opción Modificar se desplegará la pantalla donde se podrá realizar la modificación de datos del registro del evento.</p> <p>Si elige la opción ver se desplegará un modal donde</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

	<p>muestra los datos de registro del cliente que participa en el Evento al elegir aceptar el modal desaparece.</p> <p>Si elige la opción facturar se procederá a la venta del paquete en el evento seleccionado.</p> <p>En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar el nombre de un cliente y elegir la opción buscar y se filtrarán las coincidencias, también en la misma línea se muestra checks donde puede elegir el listado de válidos y nulos.</p>	
--	---	--

Tabla 48. Clientes Evento

- **Descripción de Caso de Uso Agregar Registro Cliente de Evento**

Caso de Uso	Agregar Registro de Cliente de Evento
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend

Propósito	Agregar un Cliente participante del evento al Sistema	
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de cliente que participara en el evento.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar un cliente participante, como fecha, cliente, precio, observación.</p> <p>Al elegir la opción Agregar el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla Registros los datos ingresados.</p>	<p>Alternativas</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

Tabla 49. Agregar Registro Cliente a Evento

- **Descripción de Caso de Uso Modificar Registro de Cliente de Evento**

Caso de Uso

Modificar Registro de Cliente de Evento

Actores	Administrador, Empleado	
Tipo	Extend	
Propósito	Modificar un registro de cliente que participa en un evento del Sistema.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá modificar datos de un cliente que participa en el evento ya registrado anteriormente en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario debe ser administrador o empleado. - El usuario debe estar registrado. - El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos recuperados del cliente estos datos son necesarios, como fecha, cliente, precio, observación.</p> <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla Registros.</p>	<p>Alternativas</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

Tabla 50. Modificar Registro Cliente de Evento

○ **Descripción de Caso de Uso Eliminar Registro Cliente de evento**

Caso de Uso		Eliminar Registro Cliente de evento	
Actores	Administrar, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Dar de baja el registro de un cliente en el evento seleccionado.		
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá dar de baja los datos de un registro del cliente que participa en el evento ya registrado en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de eliminación del registro de un cliente que participa en el</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de cancelar la eliminación no se realizara ningún cambio y se volverá a la pantalla listar Clientes del</p>	

	evento. En caso de aceptar la eliminación se procederá al borrado lógico de la base de datos del Sistema.	evento.
--	--	---------

Tabla 51. Eliminar Registro Cliente de Evento

- **Descripción de Caso de Uso Ver detalle de Cliente del Evento**

Caso de Uso		Ver Cliente
Actores	Administrador, Empleado	
Tipo	Extend	
Propósito	Ver los datos de registro de un cliente que participa del evento ya creado.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá ver los datos de registro un cliente que participa en el evento ya registrado en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	Curso Normal El sistema mostrará un modal en el cual se visualizará datos	Alternativas En caso de elegir aceptar el modal desaparecerá y se

	del cliente seleccionados.	mostrará la lista de clientes participantes en el evento.
--	----------------------------	---

Tabla 52. Ver detalle Cliente de Evento

○ **Descripción de Caso de Uso Facturar Evento**

Caso de Uso		Facturar Evento
Actores	Administrar, Empleado	
Tipo	Extend	
Propósito	Facturar el evento a clientes registrados.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá vender y facturar un evento a clientes ya registrados en el mismo.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal que pedirá el ingreso de Razón social, y numero de NIT, para proceder a la respectiva facturación, una vez ingresado los datos se procederá a la confirmación, una vez efectuado esto aparecerán</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de cancelar la factura no se realizara ningún cambio y se volverá a la pantalla listar Clientes del evento.</p>

	<p>opciones de imprimir factura, anular, y se proceder al registro en la base de datos en la tabla Facturas.</p>	
--	--	--

Tabla 53. Facturar Evento

○ **Caso de Uso Gestionar Reservas**

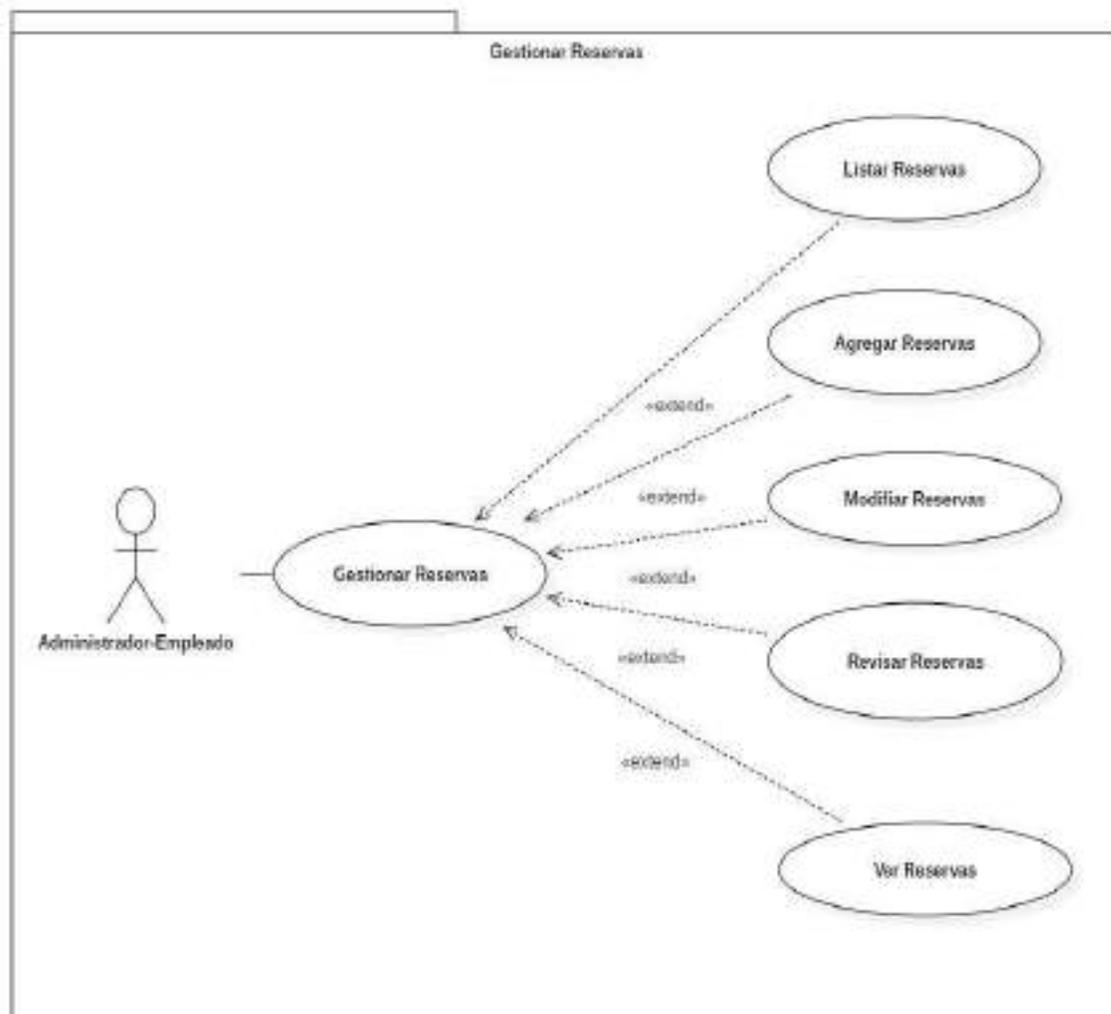


Figura 20. Caso de Uso Gestionar Reservas

○ **Descripción de Caso de Uso Gestionar Reservas:**

Caso de Uso		Gestionar Reservas
Actores	Administrador, Empleado	
Tipo	Básico	
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a las reservas del Sistema.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, agregar, modificar, rechazar, ver, la información de las reservas.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema muestra la pantalla principal al pulsar en el menú del lado izquierdo se muestra la pantalla de listado de Reservas, esta pantalla muestra el número de datos listados, la fecha, paquete, precio, persona, opciones.</p> <p>Si elige la opción de Agregar una nueva reserva se desplegará una pantalla para ingresar los datos, cuando seleccione la opción Agregar se</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

	<p>almacenará datos y retornará al listado de reserva.</p> <p>Si elige la opción Modificar se desplegará la pantalla donde se podrá realizar la modificación de datos de la reserva.</p> <p>El escoger la opción Revisar Reserva nos a una pantalla donde podemos aprobar o rechazar la reserva.</p> <p>Si elige la opción ver se desplegará un modal donde muestra los datos de la reserva al elegir aceptar el modal desaparece.</p> <p>En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar el nombre de un Usuario y elegir la opción buscar y se filtrarán las coincidencias.</p>	
--	---	--

Tabla 54. Gestionar Reservas

- **Descripción de Caso de Uso Agregar Reserva:**

Caso de Uso

Agregar Reserva

Actores	Administrador, Empleado	
Tipo	Extend	
Propósito	Agregar una Reserva al Sistema	
Descripción	Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de reserva nuevo al sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. – Para el cliente solo es necesario registrarse para poder reservar un paquete. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar un cliente para la reserva, como Cédula de Identidad, Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno, Teléfono, sexo, dirección, correo electrónico, lugar, observación.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar el sistema registrara en la Base de Datos en la tabla Reservas los datos necesarios.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

Tabla 55. Agregar Reserva

○ **Descripción de Caso de Uso Modificar Reserva:**

Caso de Uso		Modificar Reserva	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Modificar una Reserva del Sistema.		
Descripción	Con este caso de uso el administrador y empleado podrá modificar datos de una reserva ya registrada anteriormente en el sistema.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario debe ser administrador o empleado. - El usuario debe estar registrado. - El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos recuperados de la reserva estos datos son necesarios, como Cédula de Identidad, Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno.</p> <p>Al elegir la opción Modificar el sistema modificará los datos en la Base de Datos en la tabla Personas.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del</p>	

		Sistema.
--	--	----------

Tabla 56. Modificar Reserva

○ **Descripción de Caso de Uso Revisar Reservas:**

Caso de Uso		Revisar Reserva
Actores	Administrador, Empleado	
Tipo	Extend	
Propósito	Aprobar o rechazar una reserva.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá aprobar o rechazar una reserva que ya haya sido registrada en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o Empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de aprobación o rechazo de la reserva.</p> <p>En caso de aceptar se procederá a registrar la reserva en la base</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de cancelar no se realizara ningún cambio y se volverá a la pantalla listar reservas.</p>

	de datos en la tabla Reservas, en caso de rechazo se procederá a registrar en la base de datos en la tabla Reservas.	
--	--	--

Tabla 57. Revisar Reservas

○ **Descripción de Caso de Uso Ver Detalle Reserva:**

Caso de Uso	Ver Detalle Reserva
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend
Propósito	Ver los datos de una reserva del sistema.
Descripción	Con este caso de uso el administrador y empleado podrán ver los datos de una reserva ya registrada en el sistema.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado.

Post Condiciones	Curso Normal	Alternativas
	El sistema mostrará un modal en el cual se visualizará datos de la reserva.	En caso de elegir aceptar el modal desaparecerá y se mostrará la lista usuarios.

Tabla 58. Ver Detalle Reservas

○ **Caso de Uso Generar Reportes:**

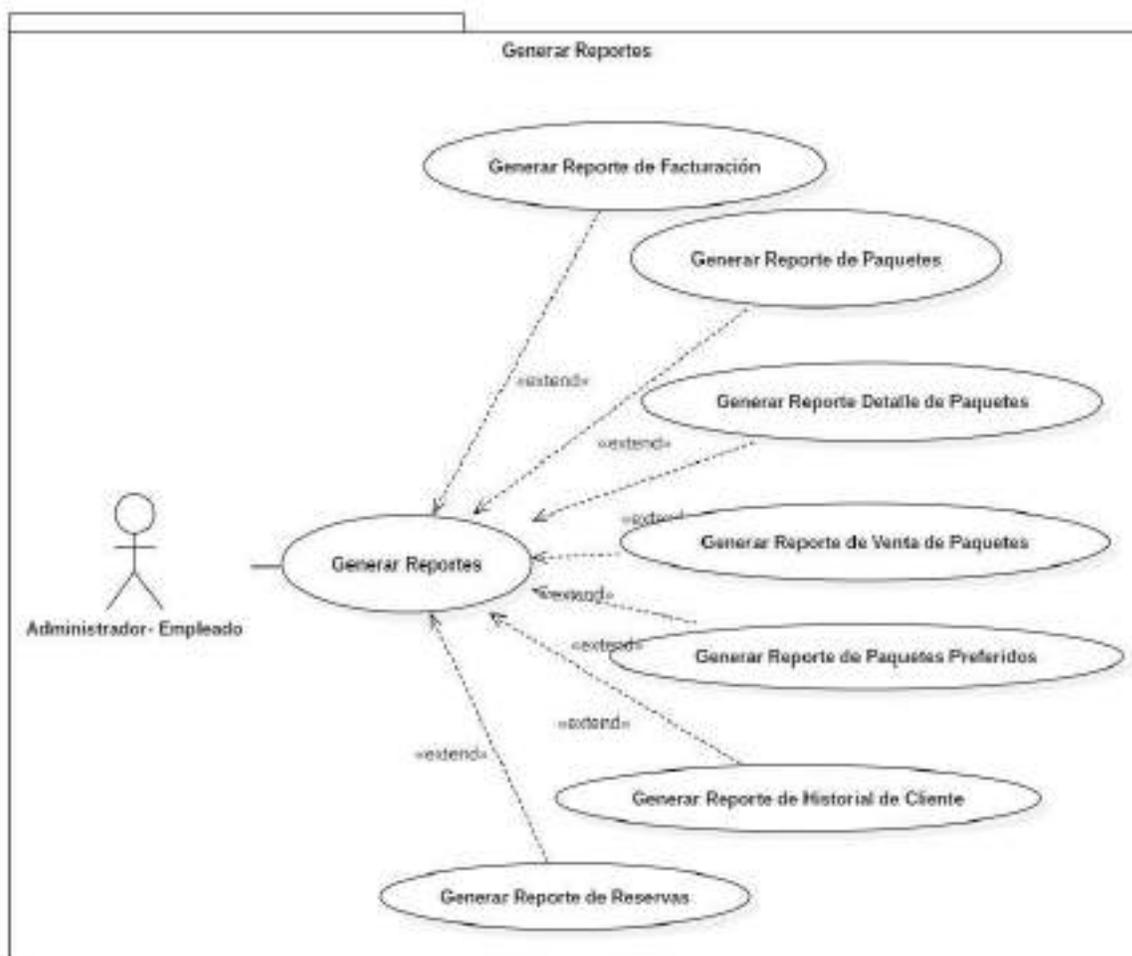


Figura 21. Caso de Uso Generar Reportes

- **Descripción de Caso de Uso Generar Reporte de Facturación**

Caso de Uso		Generar Reporte de Facturación	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Generar reportes de Facturación		
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá generar reportes de facturación.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	Curso Normal El sistema mostrará una pantalla con un formulario de	Alternativas Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no	

	<p>los datos necesarios para generar un reporte como ser fechas desde, hasta.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar el sistema generara un reporte en formato PDF con los datos necesarios.</p>	<p>podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	--

Tabla 59. Generar Reportes de Facturación

○ **Descripción de Caso de Uso Generar Reporte de Paquetes**

Caso de Uso		Generar Reporte de Paquetes	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Generar reportes de los Paquetes.		
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá generar reportes de paquetes.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	Curso Normal	Alternativas	
	El sistema mostrará una	Existen campos obligatorios, el	

	<p>pantalla con un formulario de los datos necesarios para generar un reporte como ser fechas desde, hasta.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar el sistema generara un reporte en formato PDF con los datos necesarios.</p>	<p>sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	--

Tabla 60. Generar Reporte de Paquetes

- **Descripción de Caso de Uso Generar Reporte de Paquetes Detallado**

Caso de Uso		Generar Reporte de Paquetes Detallados	
Actores	Administrador, Empleado		
Tipo	Extend		
Propósito	Generar reportes de Paquetes Detallado		
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá generar reportes de Paquetes a detalle.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 		
Post Condiciones	Curso Normal	Alternativas	

	<p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para generar un reporte como ser fechas desde, hasta.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar el sistema generara un reporte en formato PDF con los datos necesarios.</p>	<p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>
--	--	--

Tabla 61. Generar Reportes de Paquetes Detallado

- **Descripción de Caso de Uso Generar Reporte de Venta de Paquetes**

Caso de Uso	Generar Reporte de Venta de Paquetes
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend
Propósito	Generar reportes de Venta de Paquetes
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá generar reportes de venta de paquetes vendidos.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado.

Post Condiciones	Curso Normal	Alternativas
	<p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para generar un reporte como ser fechas desde, hasta.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar el sistema generara un reporte en formato PDF con los datos necesarios.</p>	<p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

Tabla 62. Generar Reportes de Venta de Paquetes

- **Descripción de Caso de Uso Generar Reporte de Paquetes Preferidos**

Caso de Uso		Generar Reporte de Paquetes Preferidos
Actores	Administrador, Empleado	
Tipo	Extend	
Propósito	Generar reportes de los Paquetes más vendidos.	
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá generar reportes de paquetes preferidos.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	

Post Condiciones	Curso Normal	Alternativas
	El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para generar un reporte como ser fechas desde, hasta.	Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.
	Al elegir la opción Aceptar el sistema generara un reporte en formato PDF con los datos necesarios.	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.

Tabla 63. Generar Reportes de Paquetes Preferidos

- **Descripción de Caso de Uso Generar Reporte de Historial de Cliente**

Caso de Uso		Generar Reporte de Historial de Cliente
Actores	Administrador, Empleado	
Tipo	Extend	
Propósito	Generar reportes de Historial del Cliente	
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá generar reportes de Historial del Cliente.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado. 	

	– El usuario debe haberse autenticado.	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con una lista de clientes, en la cual tenemos que seleccionar a uno para generar el historial del mismo.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar el sistema generara un reporte en formato PDF con los datos necesarios.</p>	<p>Alternativas</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

Tabla 64. Generar Reportes

- **Descripción de Caso de Uso Generar Reporte de Reservas**

Caso de Uso	Generar Reporte de Reservas
Actores	Administrador, Empleado
Tipo	Extend
Propósito	Generar reportes de Reservas registradas en el sistema.
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá generar reportes de reservas.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario de ser administrador o empleado. – El usuario de estar registrado.

– El usuario debe haberse autenticado.		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema mostrará una pantalla con un formulario de los datos necesarios para generar un reporte como ser fechas desde, hasta y una lista de los estados de la reserva en la cual debemos escoger la deseada en la lista figura estados como pendientes, registradas, canceladas.</p> <p>Al elegir la opción Aceptar el sistema generara un reporte en formato PDF con los datos necesarios.</p>	<p>Alternativas</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p> <p>Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla de inicio del Sistema.</p>

Tabla 65. Generar Reportes de Reservas

○ **Caso de Uso Cerrar Sesión:**

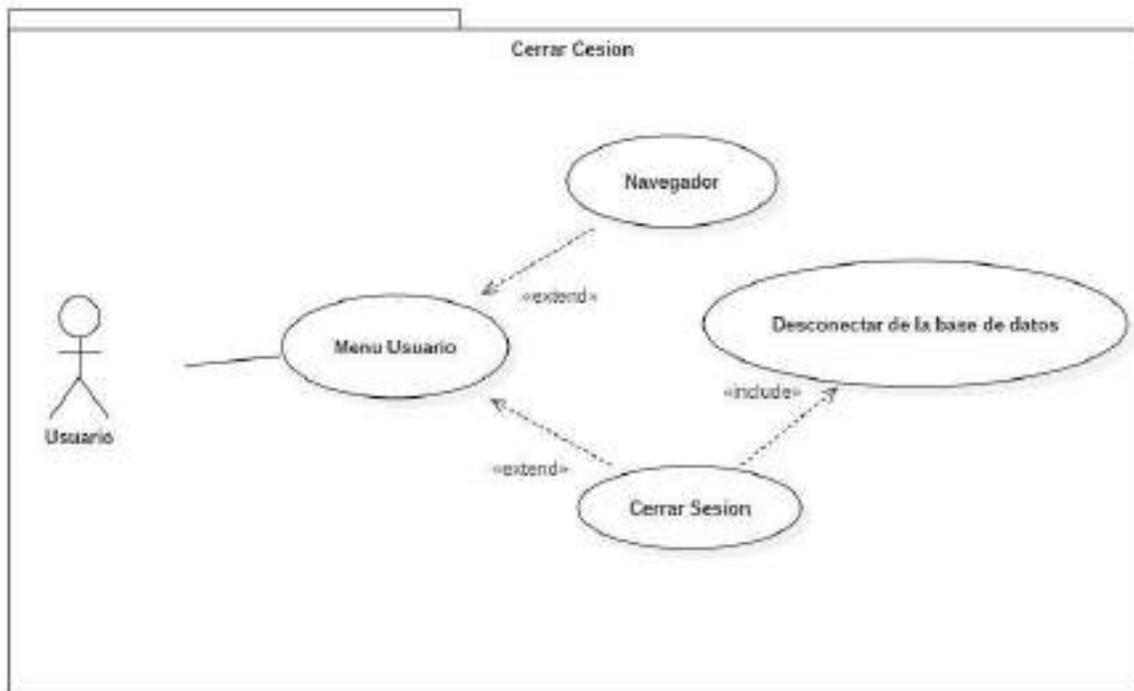


Figura 22. Caso de Uso Cerrar Sesión

○ **Descripción de Casos de Uso Cerrar Sesión:**

Caso de Uso	Cerrar Sesión
Actores	Administrador, Empleado.
Tipo	Extend

Propósito	Cerrar Sesión de un usuario en el sistema	
Descripción	Con este caso de uso el administrador o empleado podrá cerrar sesión en el sistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El usuario debe ser administrador o empleado. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autenticado. 	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>Al dar clic en cerrar sesión el sistema se desconecta de la base de datos y nos manda a la pantalla principal de inicio del sistema.</p>	<p>Alternativas</p> <p>Ninguna.</p>

Tabla 66. Cerrar Sesión

- **Caso de Uso Reserva del Cliente**

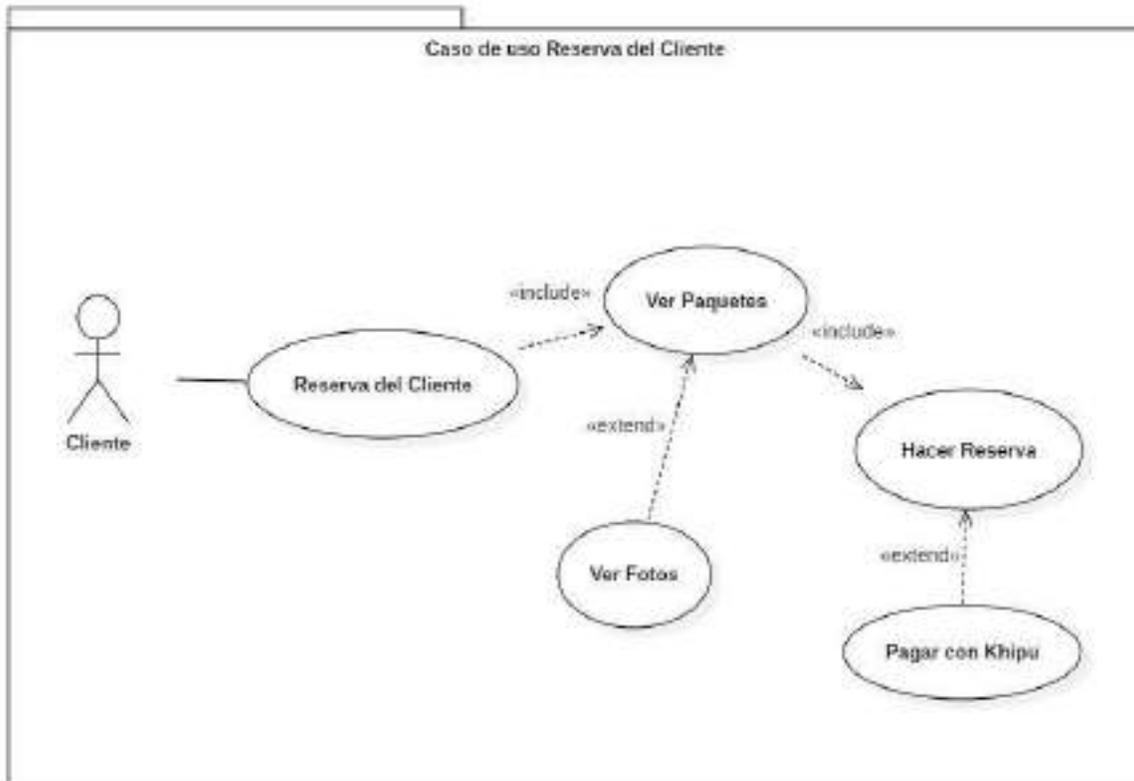


Figura 23. Caso de Uso Cliente Reserva

- **Descripción de Casos de Uso Reserva del Cliente**

Caso de Uso		Caso de uso Reserva del Cliente	
Actores	Clientes		
Tipo	Básico		
Propósito	Detallar como se realizar una reserva de un paquete turístico.		
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá hacer una reserva, con pago o sin pago.		
Precondiciones	– El cliente solo debe ingresar al sitio web.		
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema muestra la pantalla principal del sitio web en él se encuentra los paquetes turísticos los cuales podrá comprar al hacer una reserva pagada o también solo reservar sin hacer un pago, al pulsar “Reservar” en un paquete seleccionado podrá llenar el formulario de reserva y podrá elegir si pagar o solo reservar.</p> <p>Al pulsar reservar se guardaran sus datos en la base de datos en la tabla clientes y reservas.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p>	

Tabla 67. Cliente Reserva

- **Caso de Uso Pagar con Khipu**

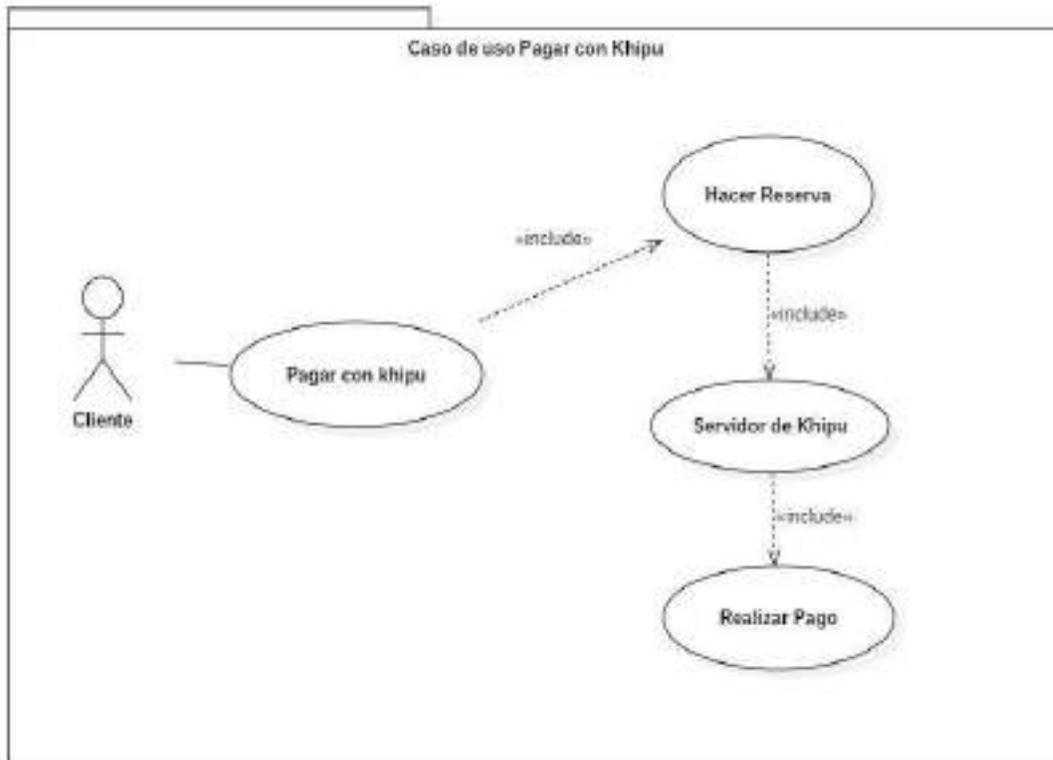


Figura 24. Caso de uso Pagar con Khipu

- **Descripción de Casos de Uso Pagar con Khipu**

Caso de Uso	Caso de uso Pagar con Khipu
Actores	Clientes
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se realiza el pago online.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá hacer un pago online de una reserva.

Precondiciones	– El cliente solo debe ingresar al sitio web.	
Post Condiciones	<p>Curso Normal</p> <p>El sistema muestra la pantalla principal del sitio web en él se encuentra los paquetes turísticos los cuales podrá comprar al hacer una reserva pagada o también solo reservar sin hacer un pago.</p> <p>Al pulsar reservar se guardaran sus datos en la base de datos en la tabla clientes y reservas.</p>	<p>Alternativas</p> <p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p>

Tabla 68. Pagar con Khipu

○ **Casos de Uso Mis Reservas**

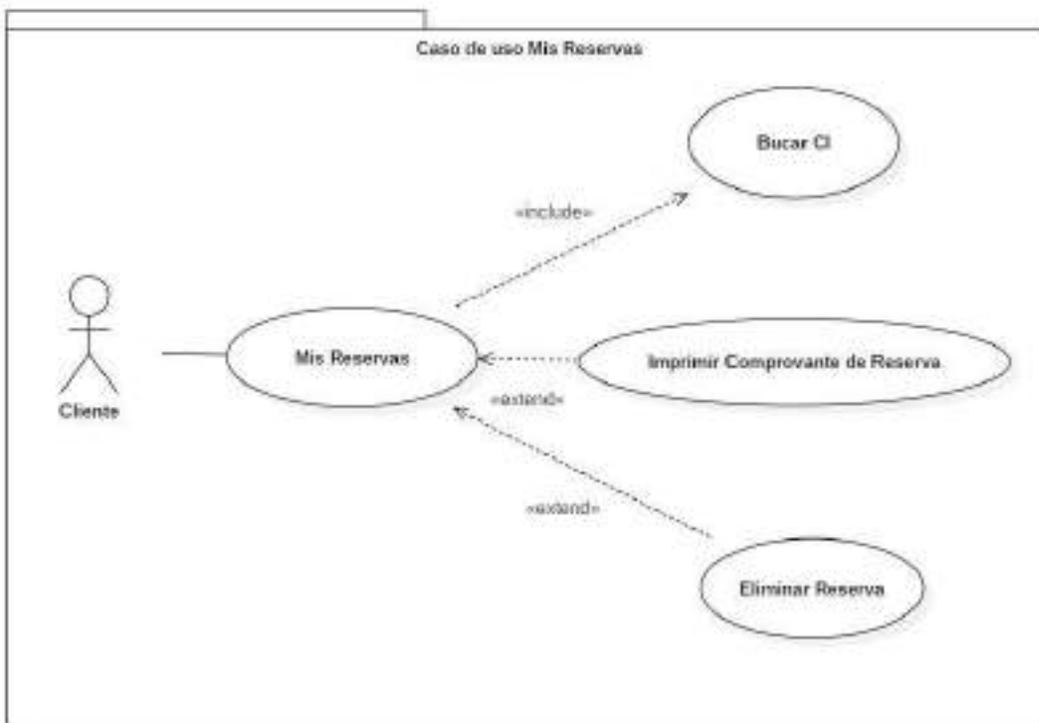


Figura 25. Mis Reservas

○ **Descripción de Casos de Uso Mis Reservas**

Caso de Uso	Caso de uso Mis Reservas
Actores	Clientes
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como el cliente puede ver su reserva realizada.
Descripción	A partir de este caso de uso el cliente podrá ver e imprimir la reserva que hizo anteriormente.
Precondiciones	– El cliente solo debe ingresar al sitio web.

Post Condiciones	Curso Normal	Alternativas
	<p>En la pantalla principal del sitio web el cliente podrá verificar su reserva pulsando el botón “Mis Reservas” en la parte superior derecha una vez pulsado el botón podrá introducir su número de documento y podrá imprimir un comprobante de reserva o cancelar la reserva (si esta no fue pagada), si la reserva fue pagada deberá contactarse directamente por correo electrónico o número telefónico con la operadora de turismo para el reembolso correspondiente.</p> <p>El escoger la opción imprimir comprobante se desplegara un archivo pdf el cual podrá imprimir o guardar.</p>	<p>En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el sistema informará sobre ello no podrá realizar ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.</p>

Tabla 69. Mis Reservas

- **Diagrama de actividades**

- **Introducción**

Mediante el uso de los diagramas de actividades podemos mejorar el flujo de control entre actividades de sistema. La idea es generar una especie de diagrama Pert, en el que puede ver el flujo de actividades que tiene lugar a o largo del tiempo, así como las tareas concurrentes que pueden realizarse a la vez, gramáticamente 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 corresponde con la consecuencia de un proceso más complejo. Por este motivo aparecerán acciones y actividades correspondientes a distintas clases, colaborando todas para conseguir un mismo fin.

- **Propósito**

- Comprender la estructura y la dinámica del sistema deseado para organización.
 - Identificar posibles mejoras.

- **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.

- Diagrama de actividades
 - Ingresar Usuario:

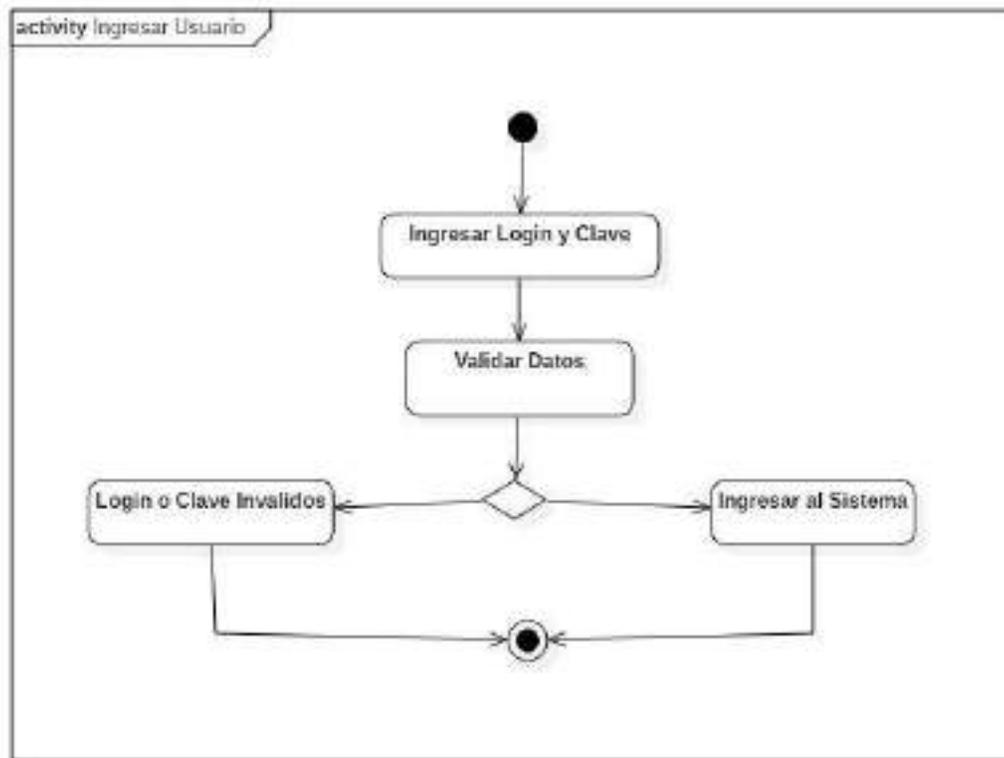


Figura 26. Diagrama de actividad Ingresar Usuario

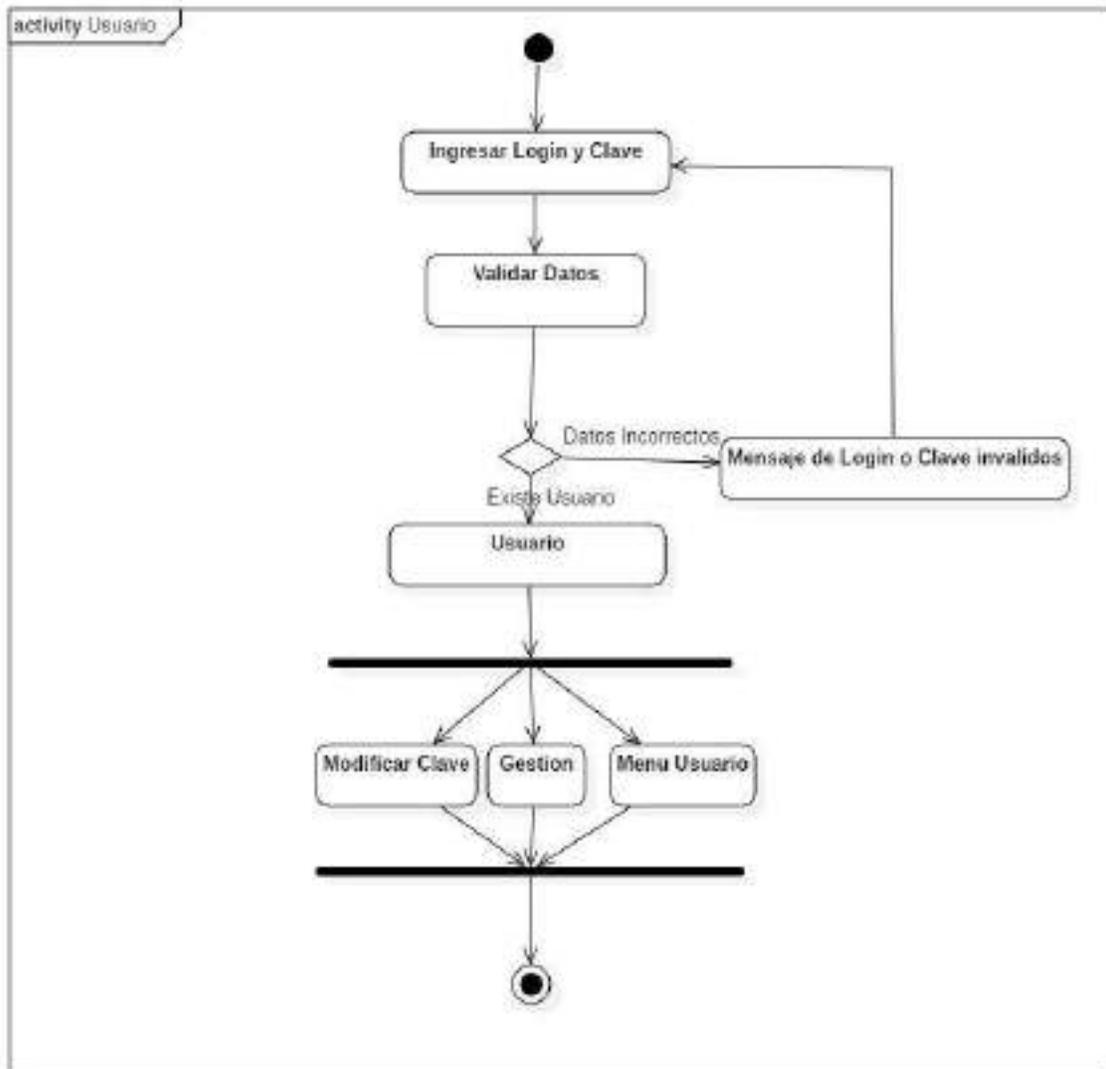
○ **Usuario**

Figura 27. Diagrama de actividad Usuario

- **Menú usuario**

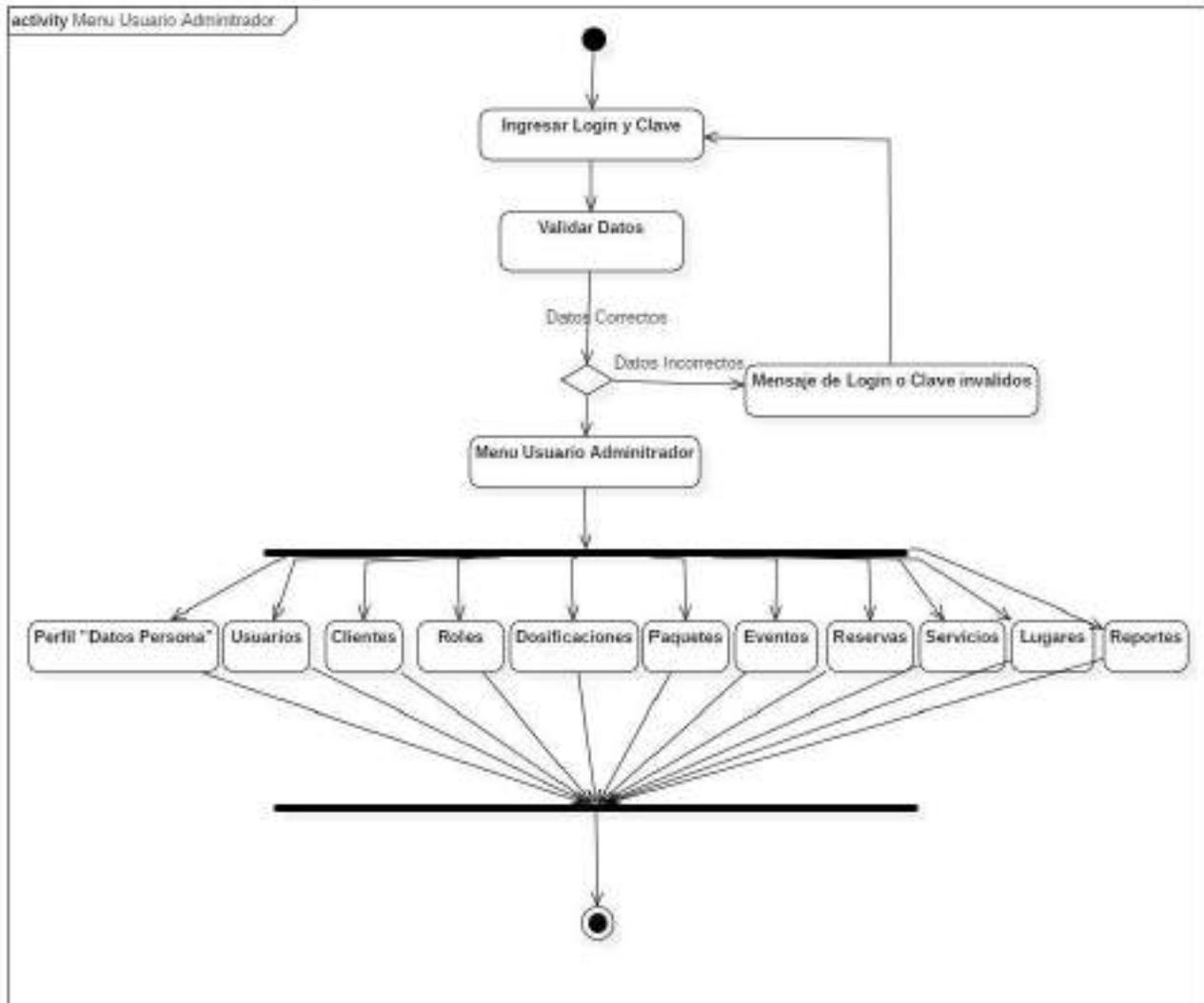


Figura 28. Diagrama de actividad Menú usuario

○ Adicionar Usuario

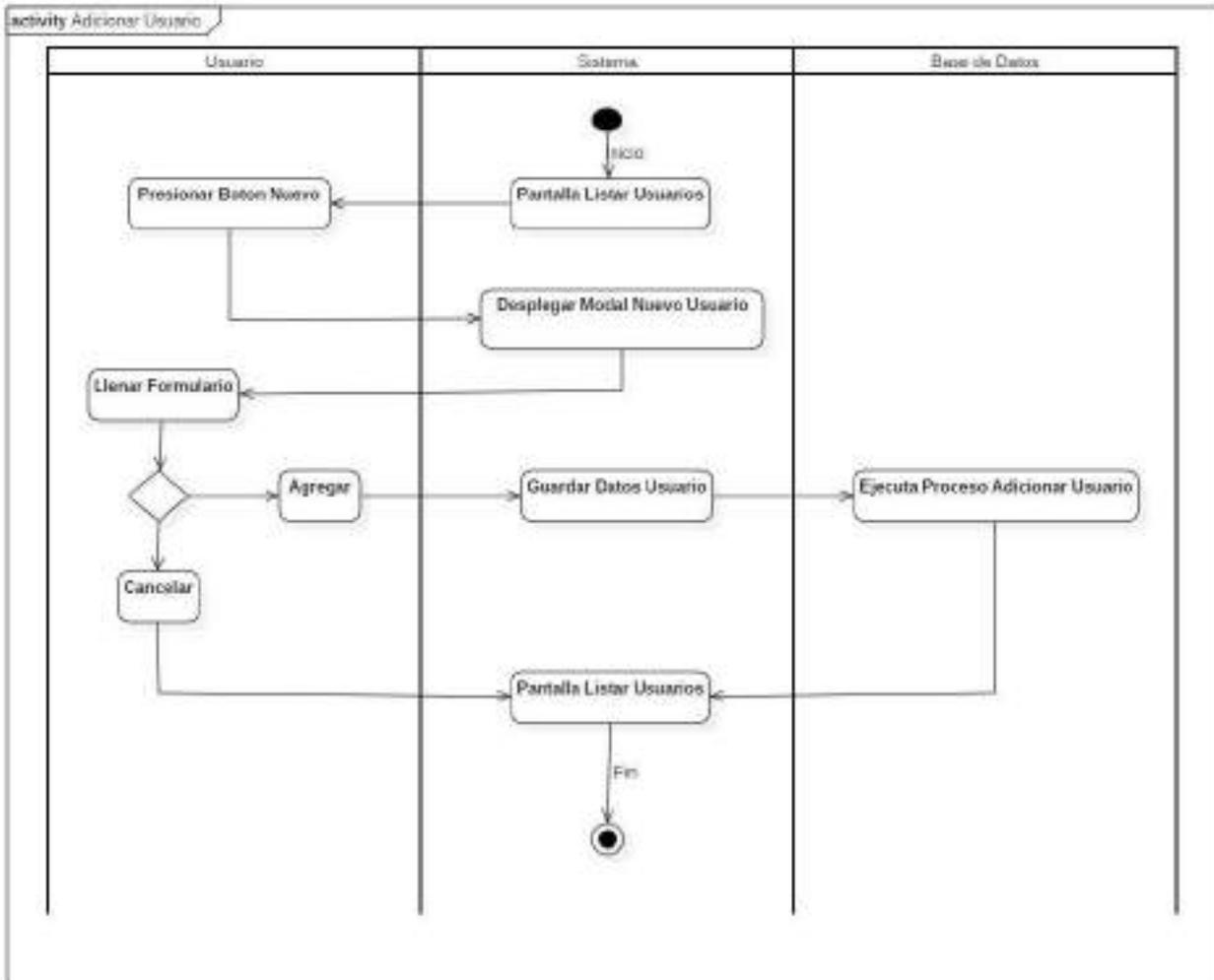


Figura 29. Diagrama de actividad Adicionar Usuario

○ Adicionar Clave

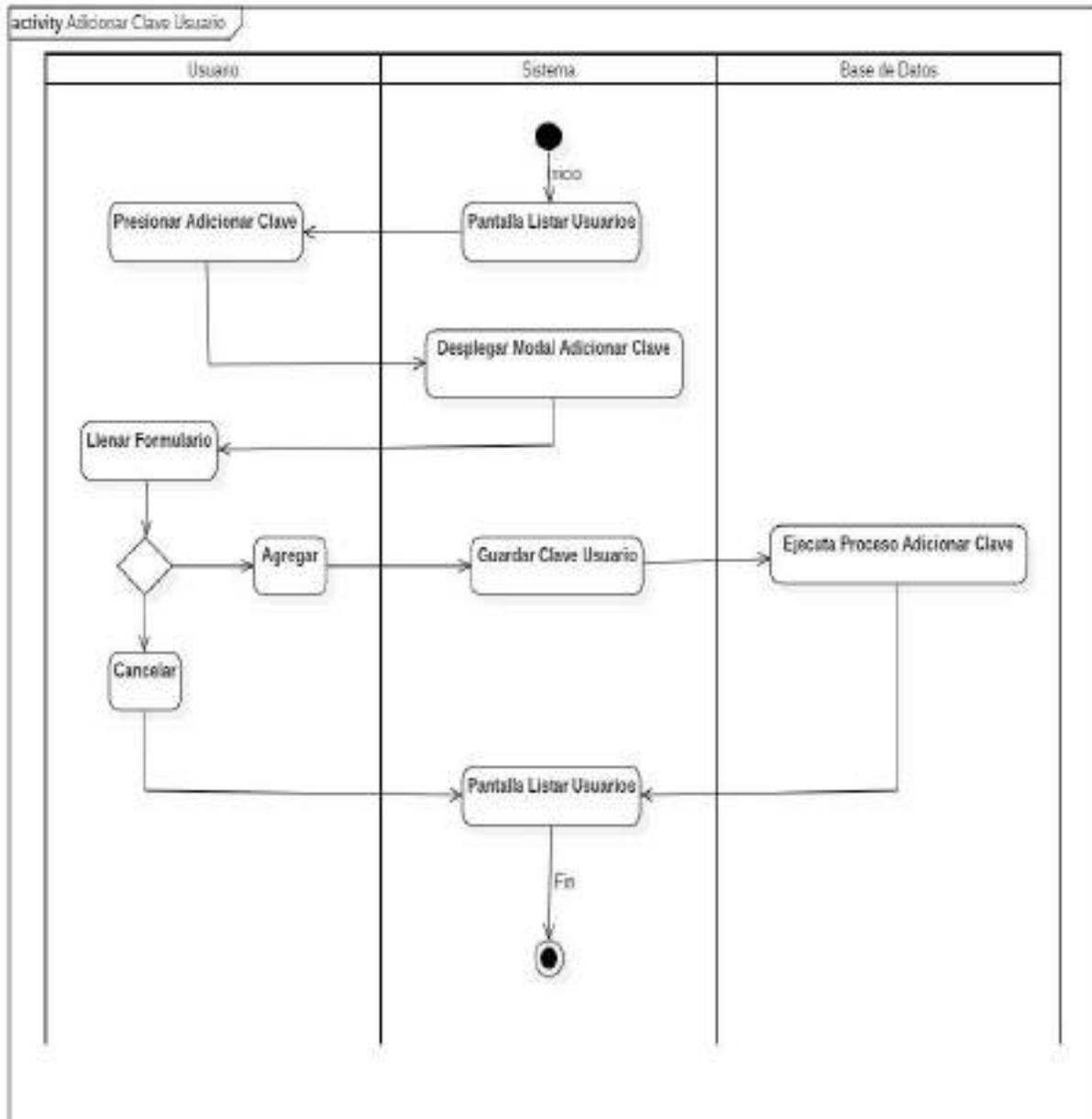


Figura 30. Diagrama de actividad Ingresar Usuario

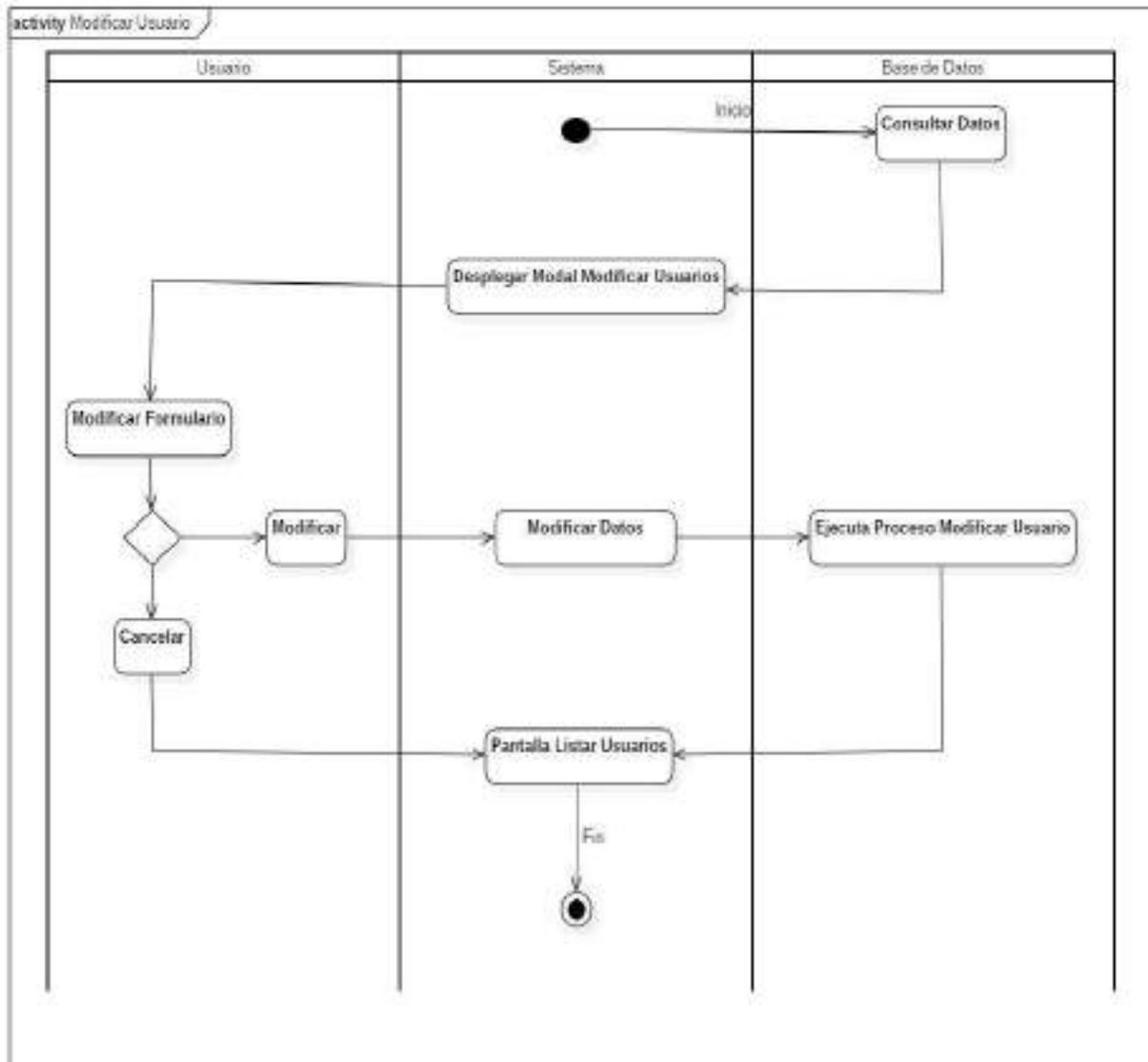
○ **Modificar Usuario**

Figura 31. Diagrama de actividad Modificar Usuario

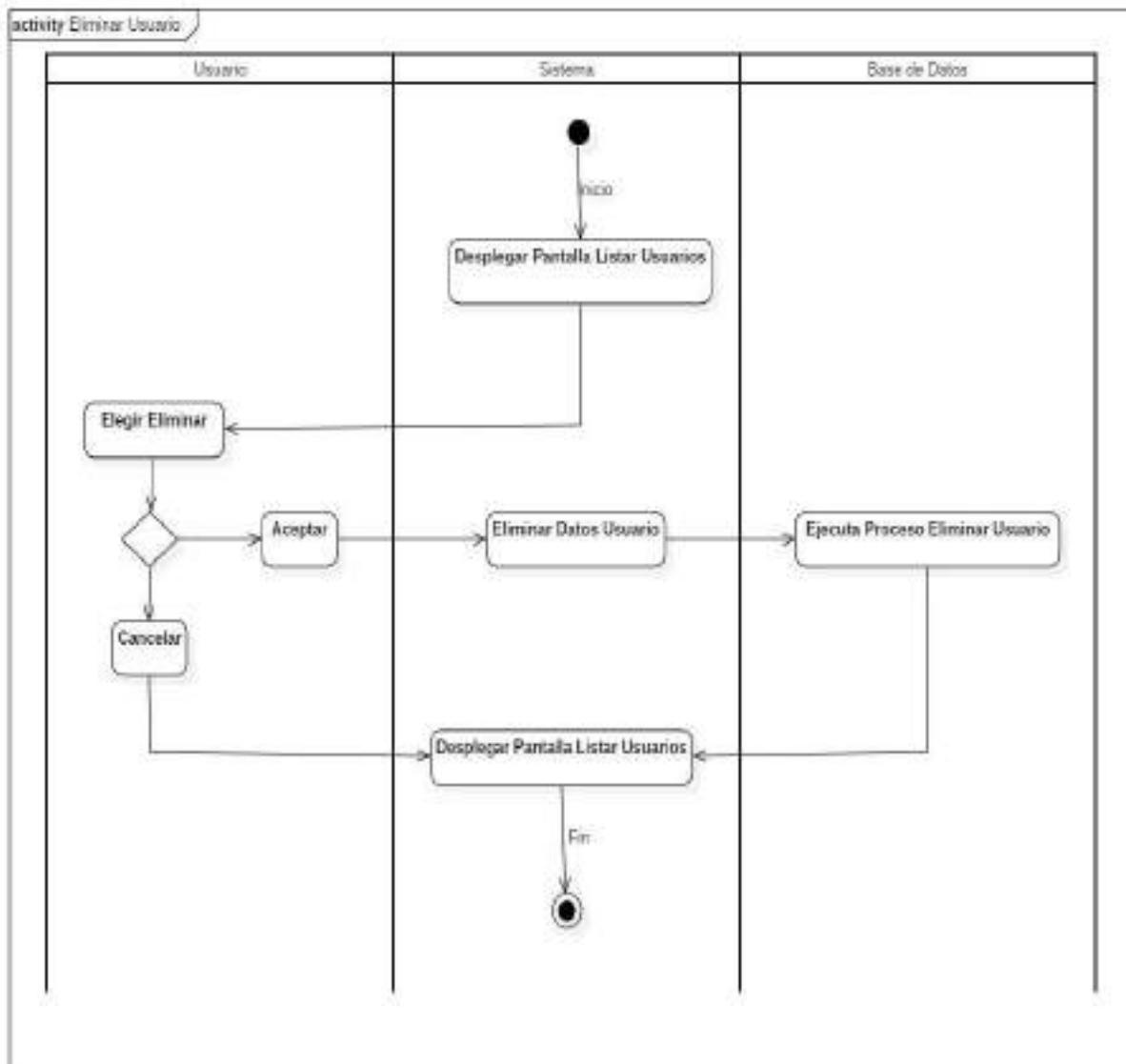
○ **Eliminar Usuario**

Figura 32. Diagrama de actividad Eliminar Usuario

○ Ver Usuario

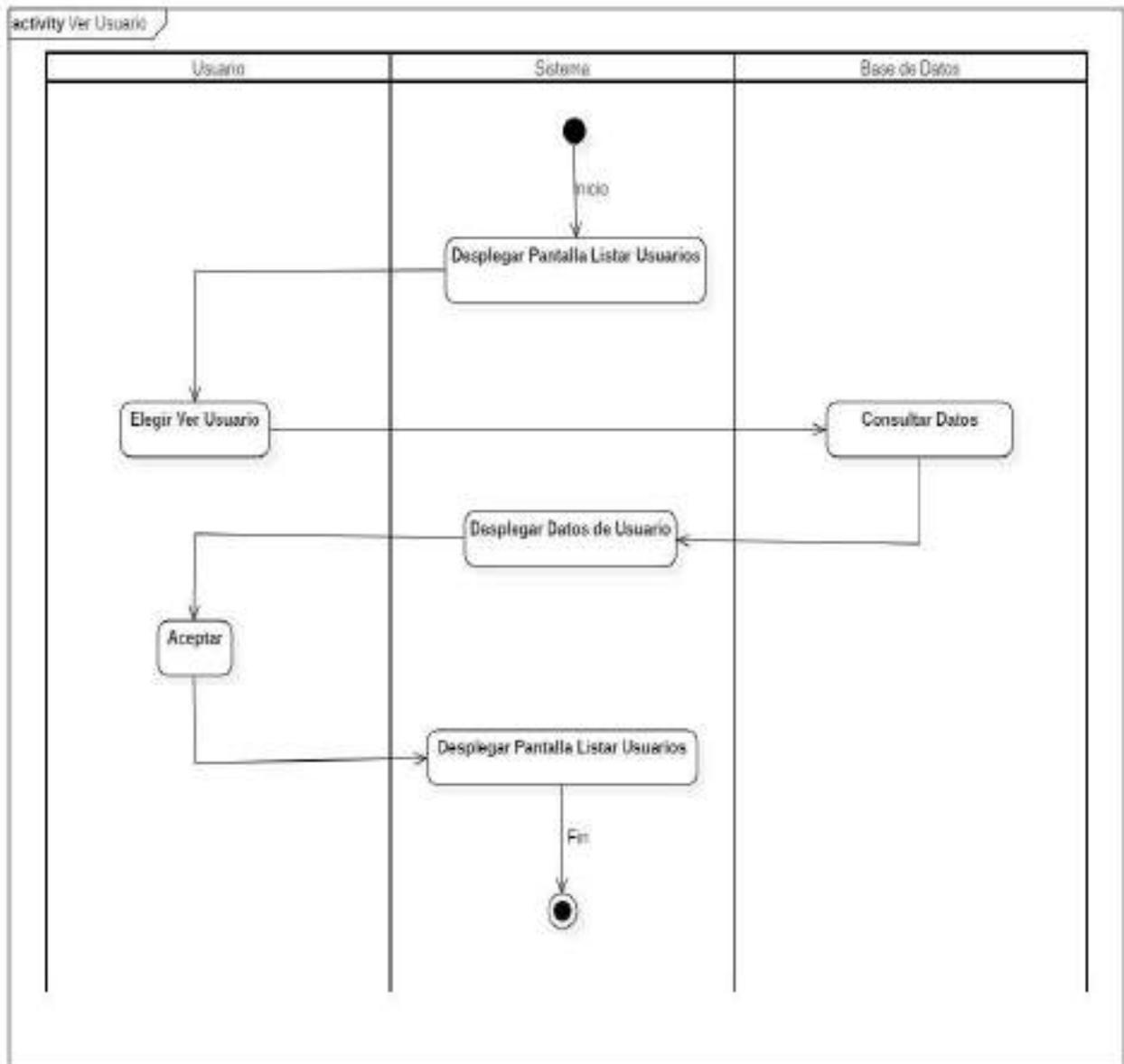


Figura 33. Diagrama de actividad Ver Usuario

○ Adicionar Cliente

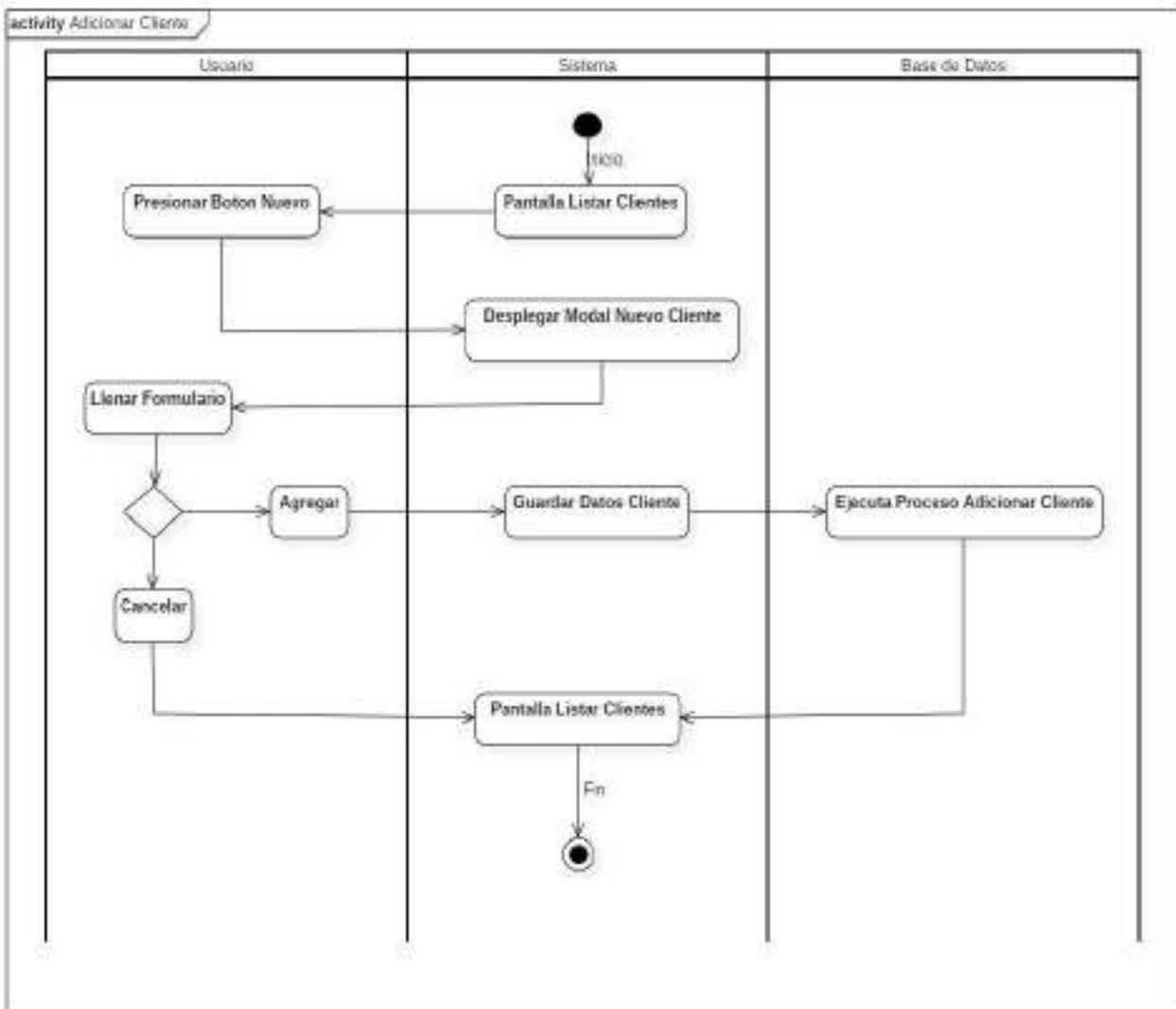


Figura 34. Diagrama de actividad Adicionar Cliente

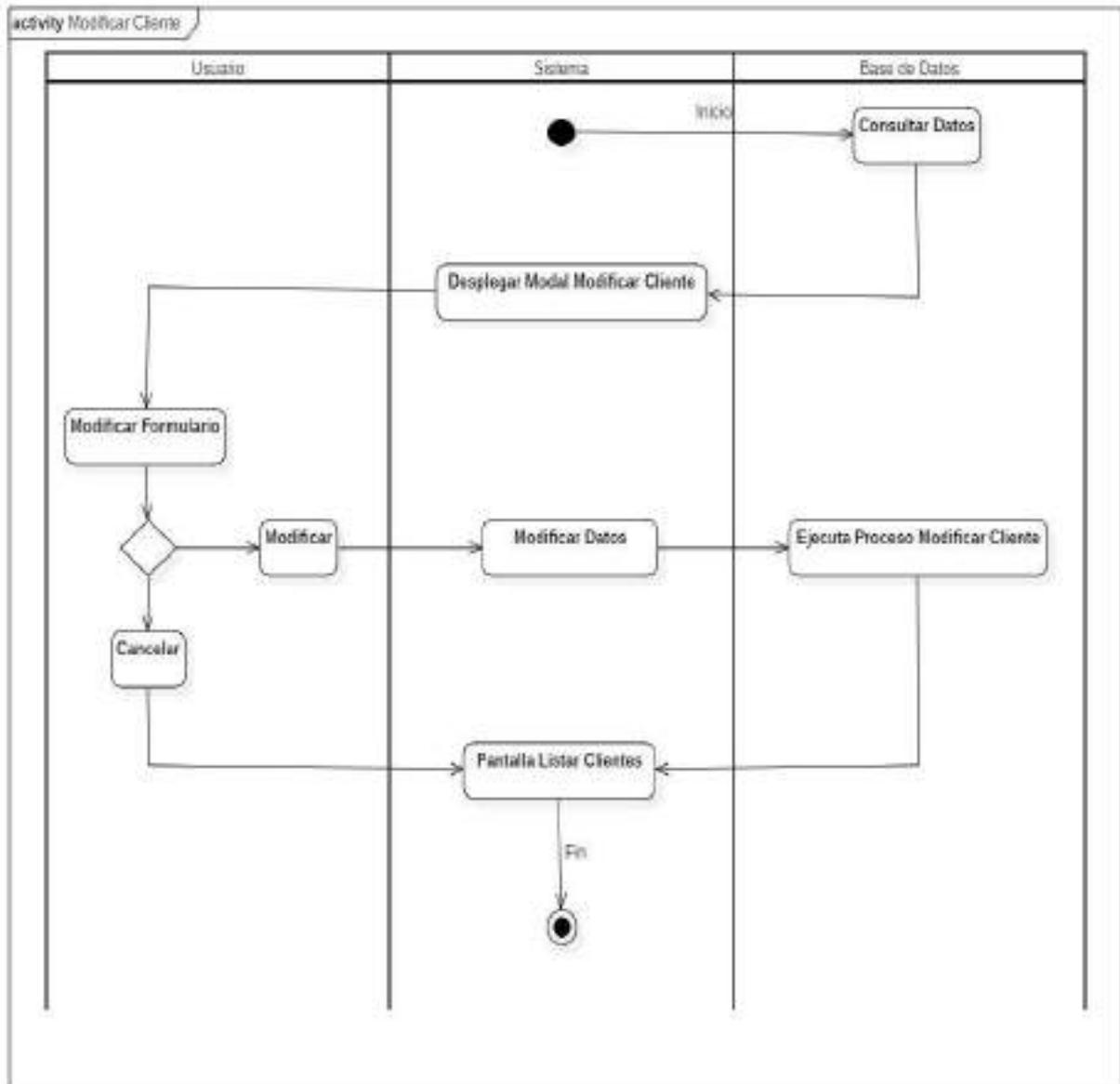
○ **Modificar Cliente**

Figura 35. Diagrama de actividad Modificar Cliente

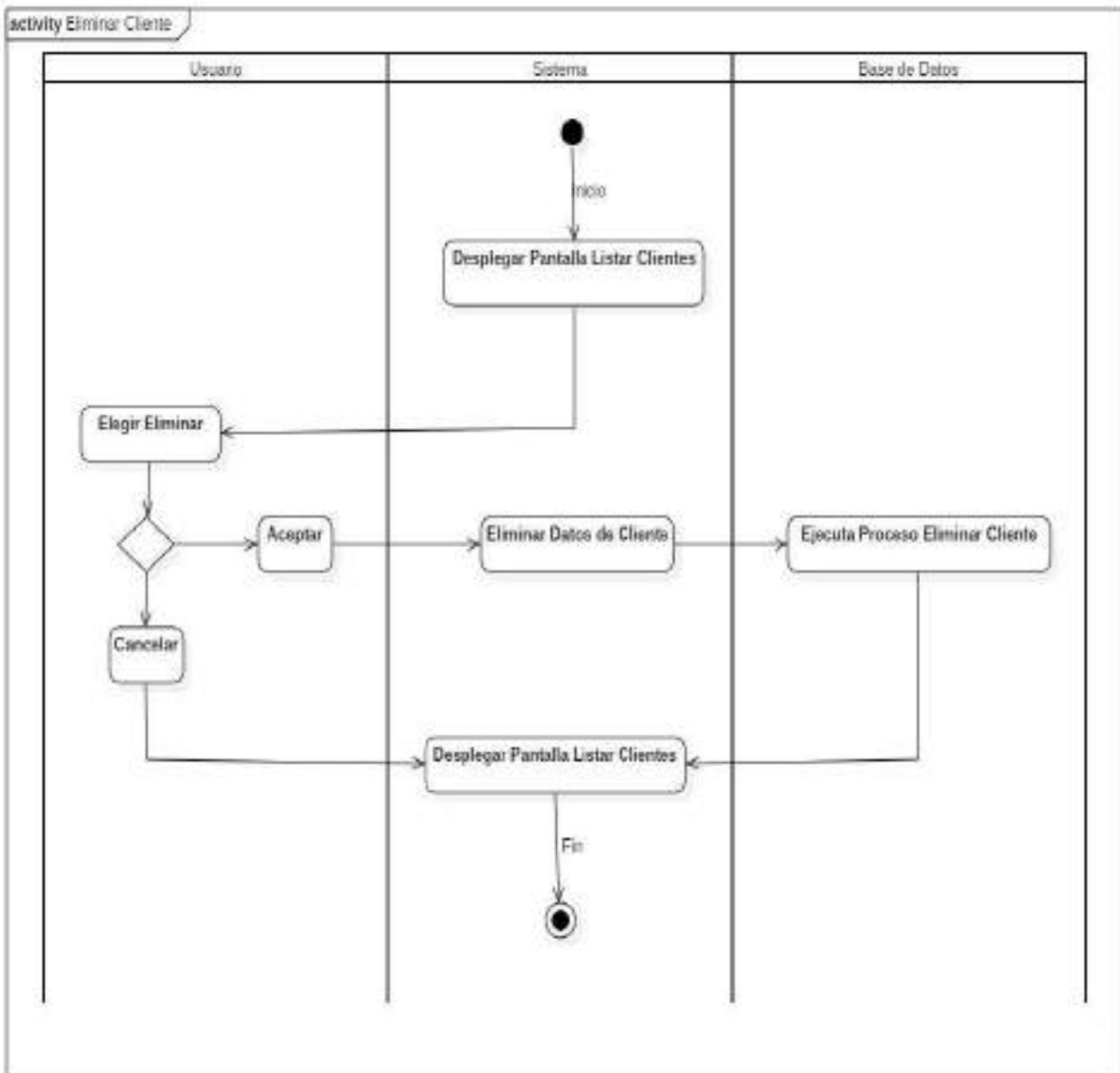
○ **Eliminar Cliente**

Figura 36. Diagrama de actividad Eliminar Cliente

○ Ver Cliente

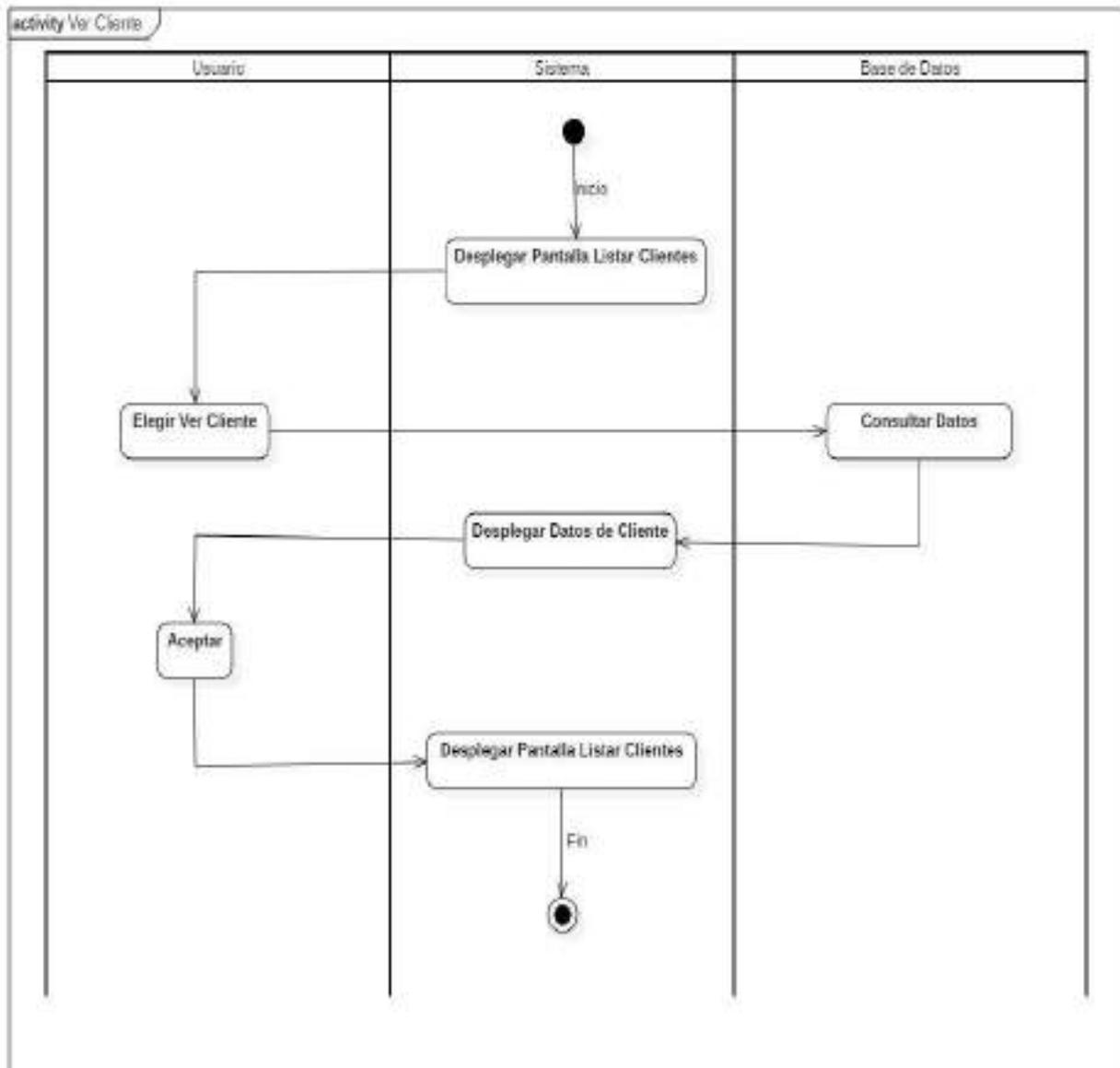


Figura 37. Diagrama de actividad Ver Cliente

○ Adicionar Roles

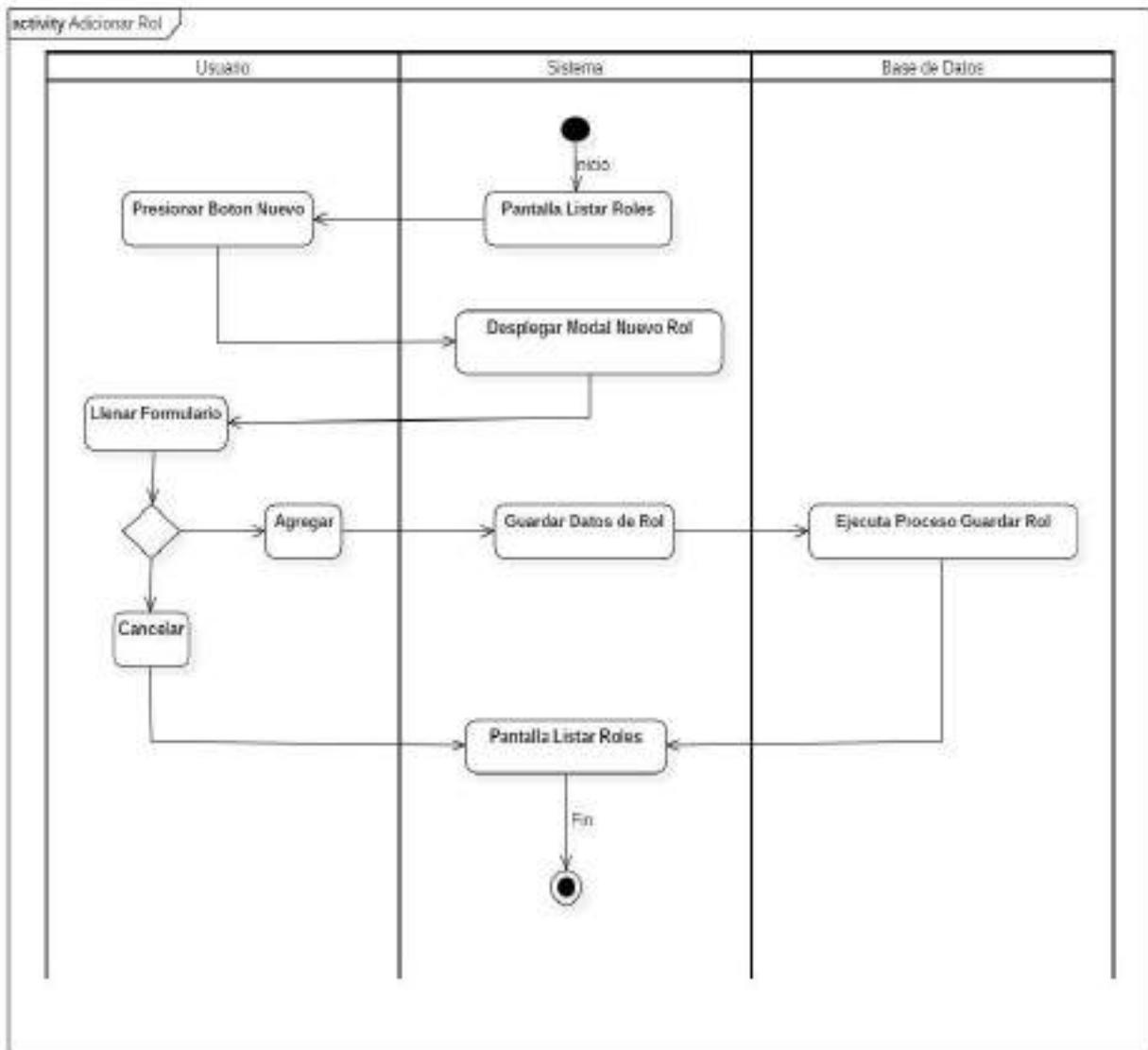


Figura 38. Diagrama de actividad Adicionar Roles

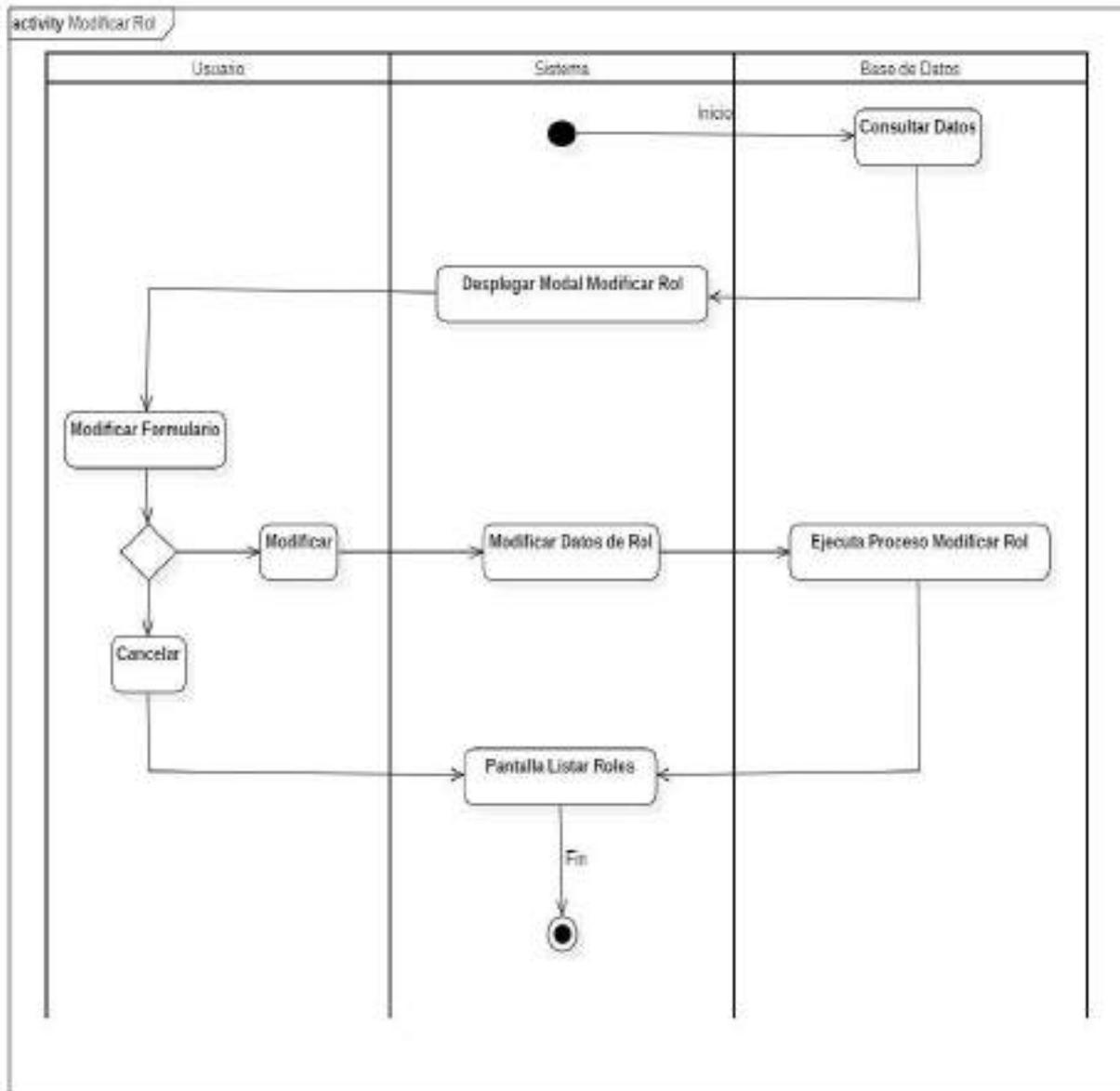
○ **Modificar Rol**

Figura 39. Diagrama de actividad Modificar Roles

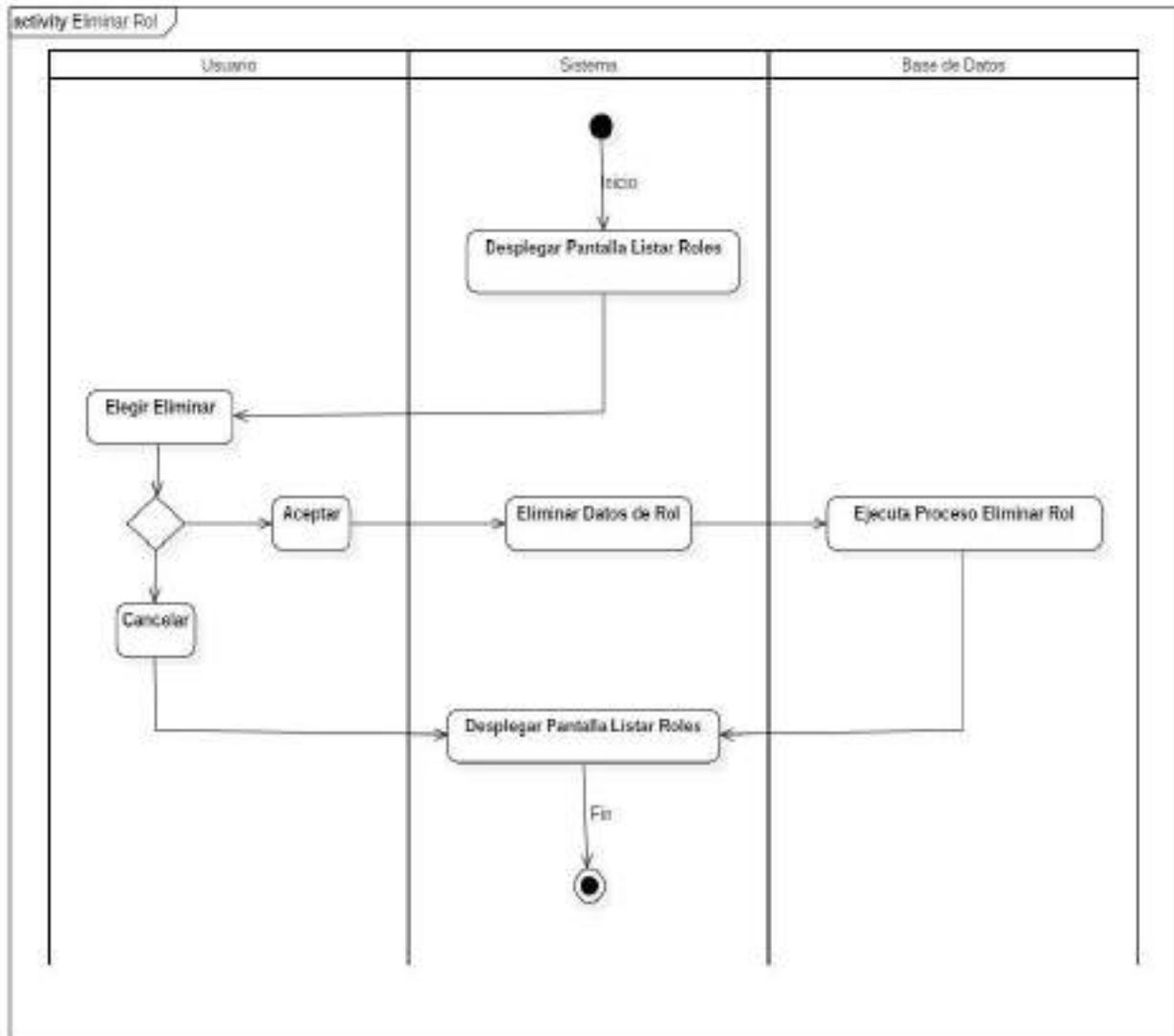
○ **Eliminar Rol**

Figura 40. Diagrama de actividad Eliminar Roles

○ Asignar Rol

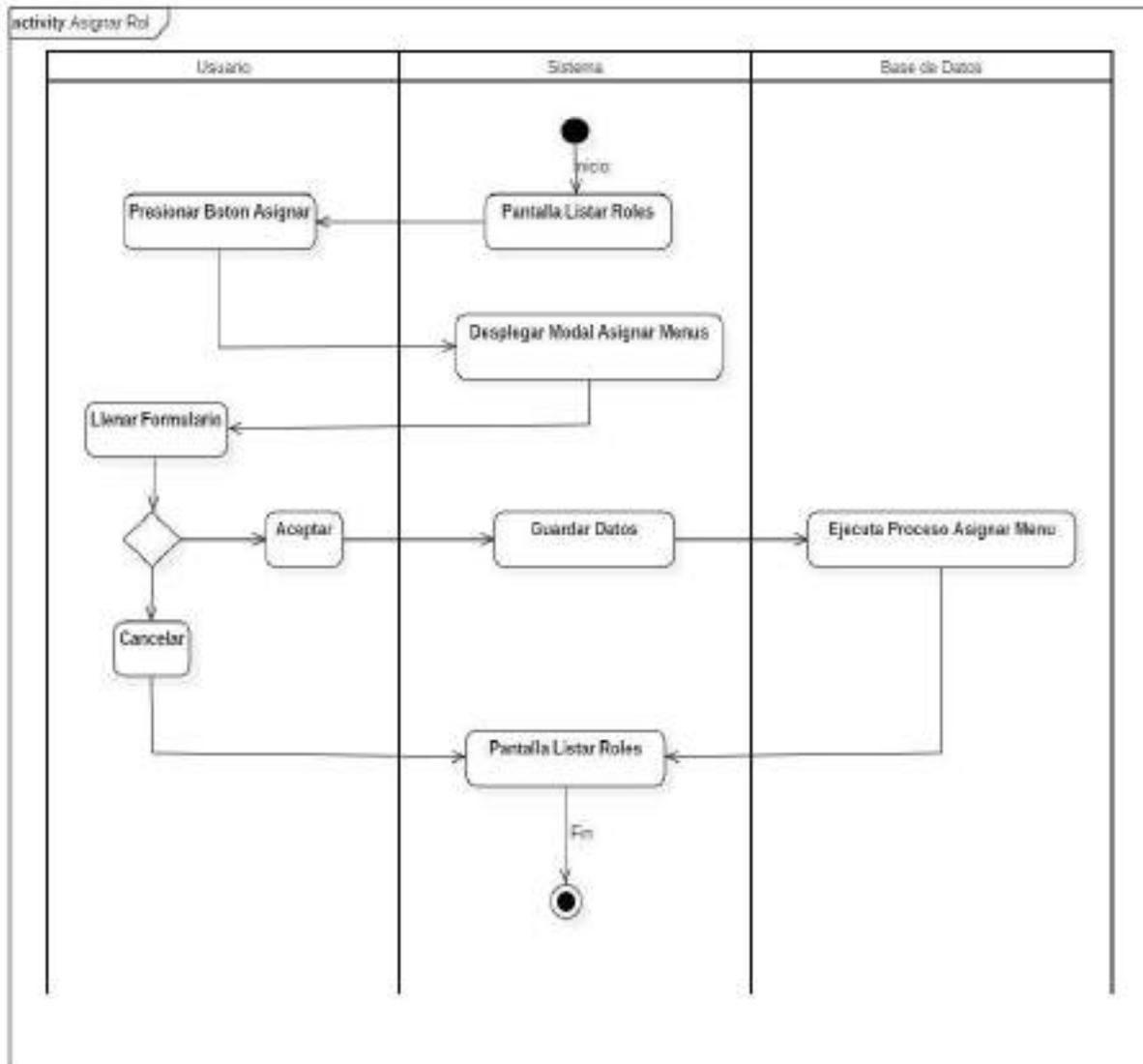


Figura 41. Diagrama de actividad Asignar Roles

○ Adicionar Dosificación

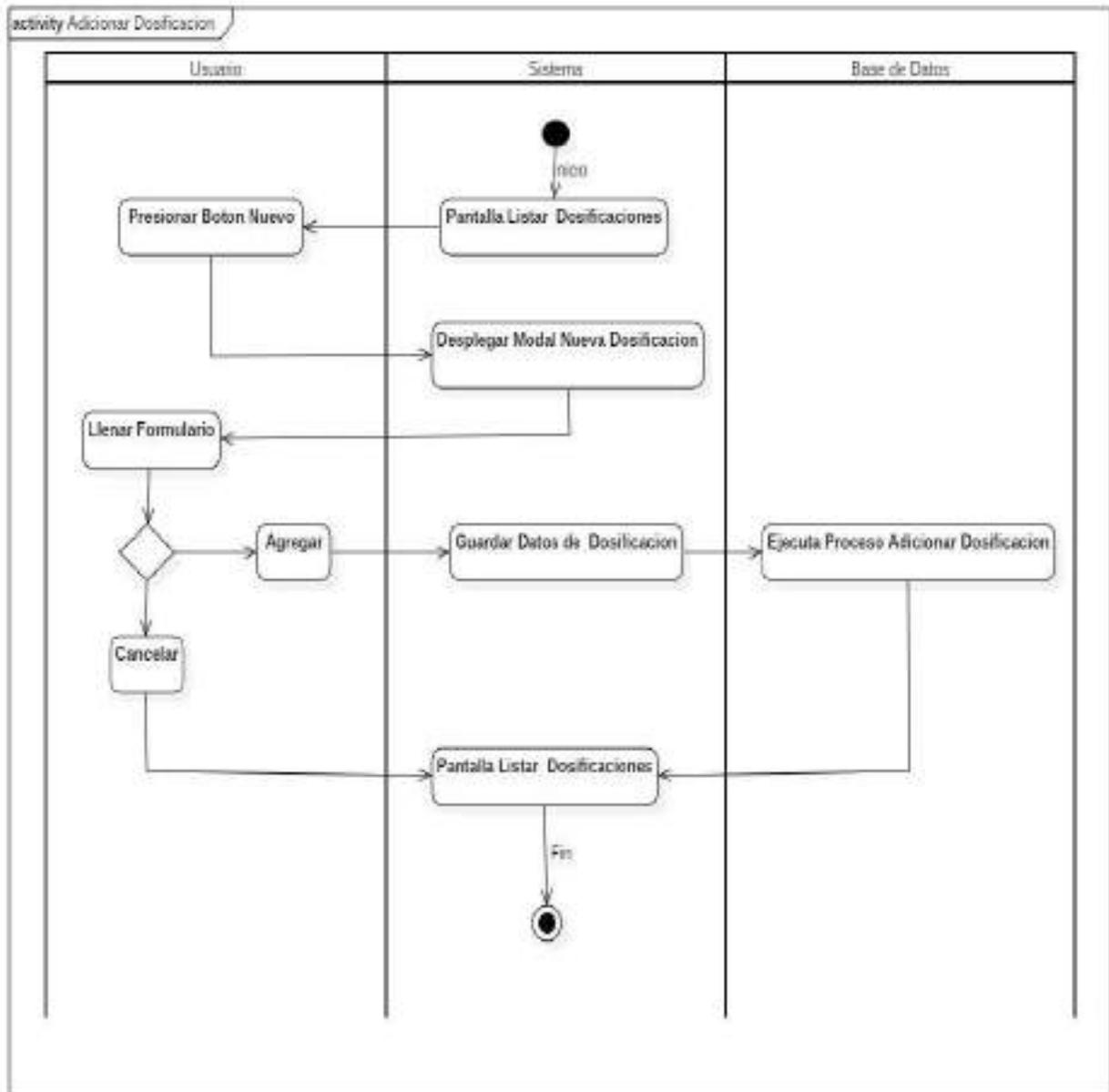


Figura 42. Diagrama de actividad Adicionar Dosificación

- **Eliminar Dosificación**

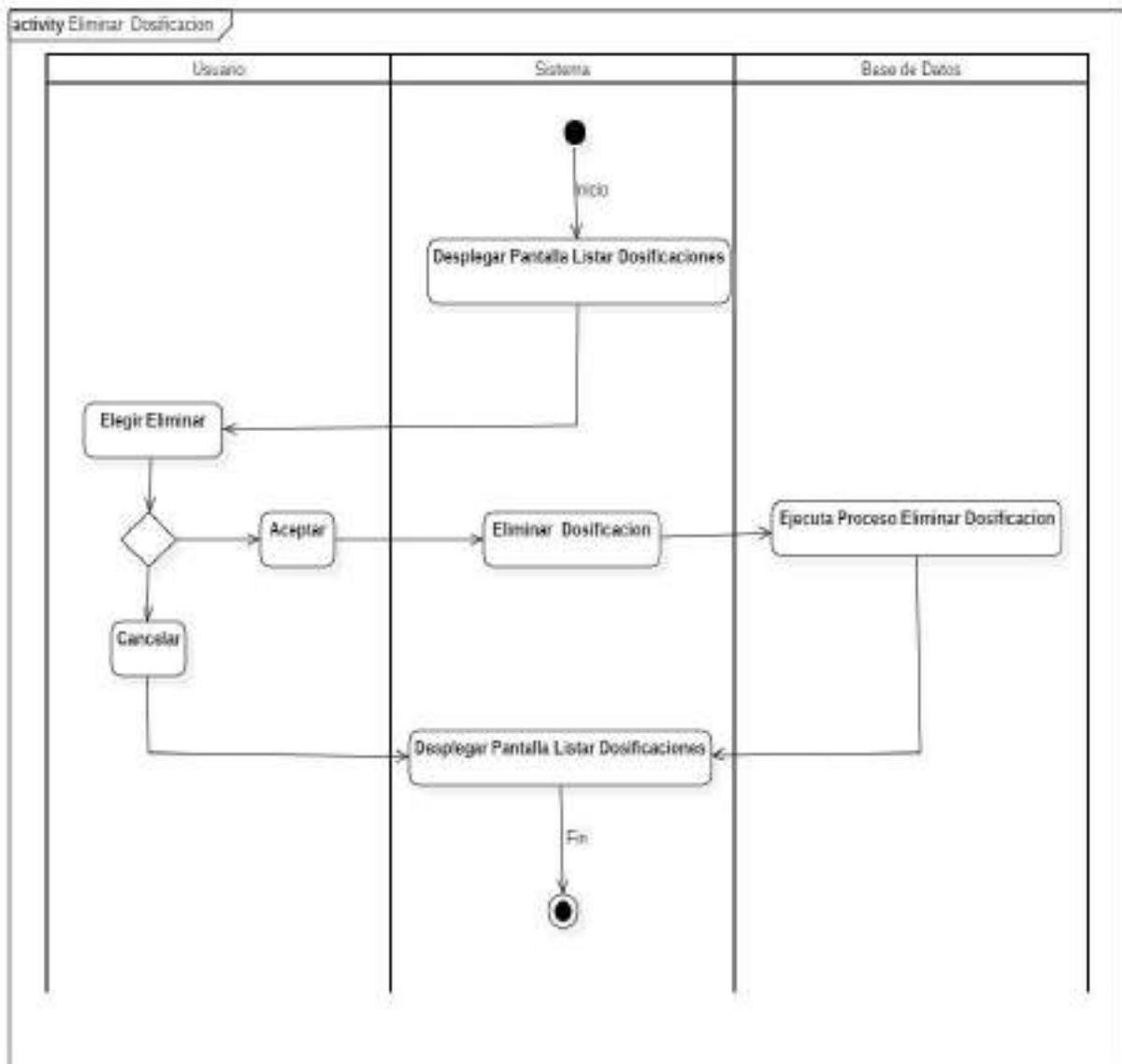


Figura 43. Diagrama de actividad Eliminar Dosificación

○ Ver Dosificación

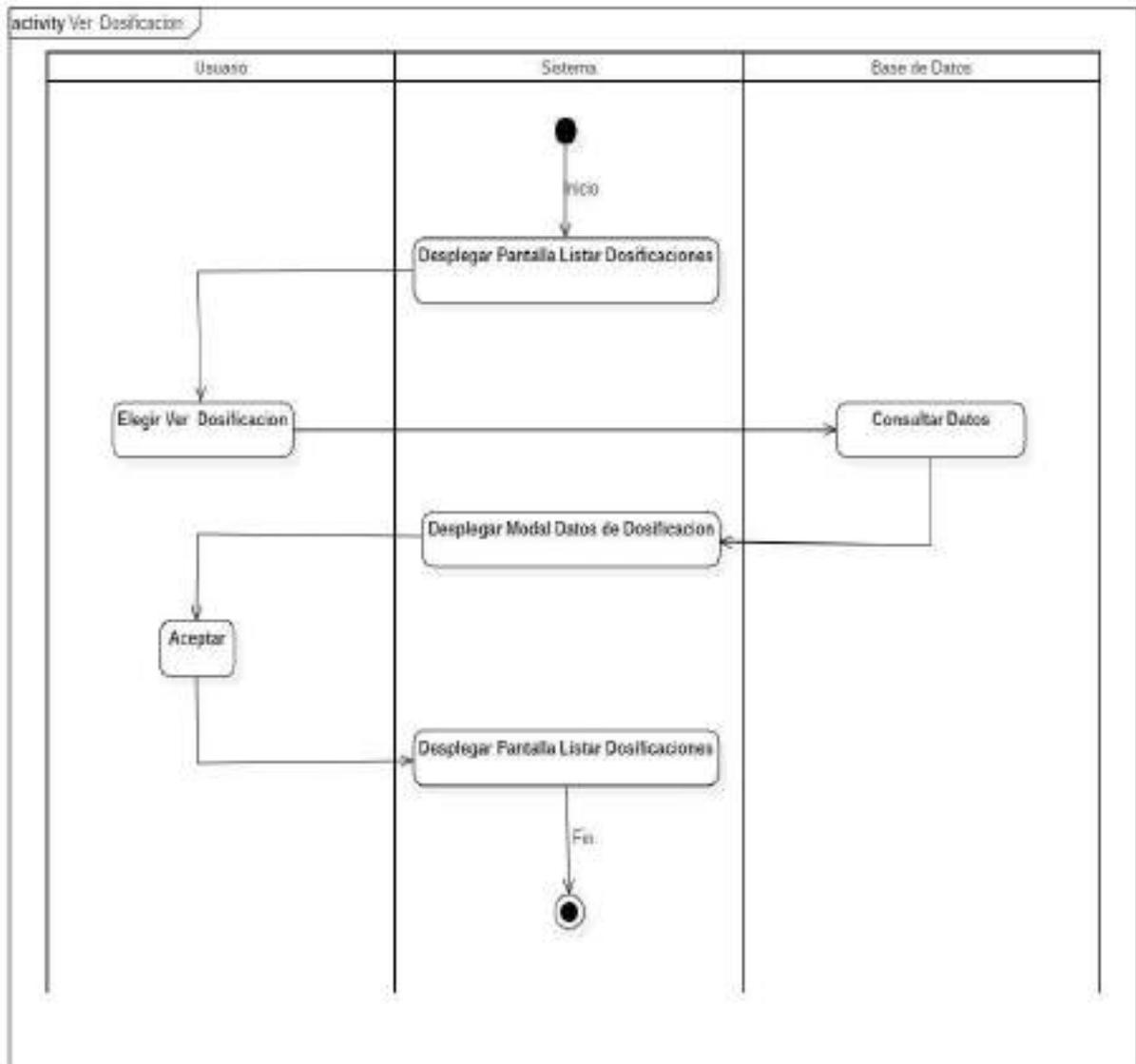


Figura 44. Diagrama de actividad Ver Dosificación

○ Adicionar Paquetes

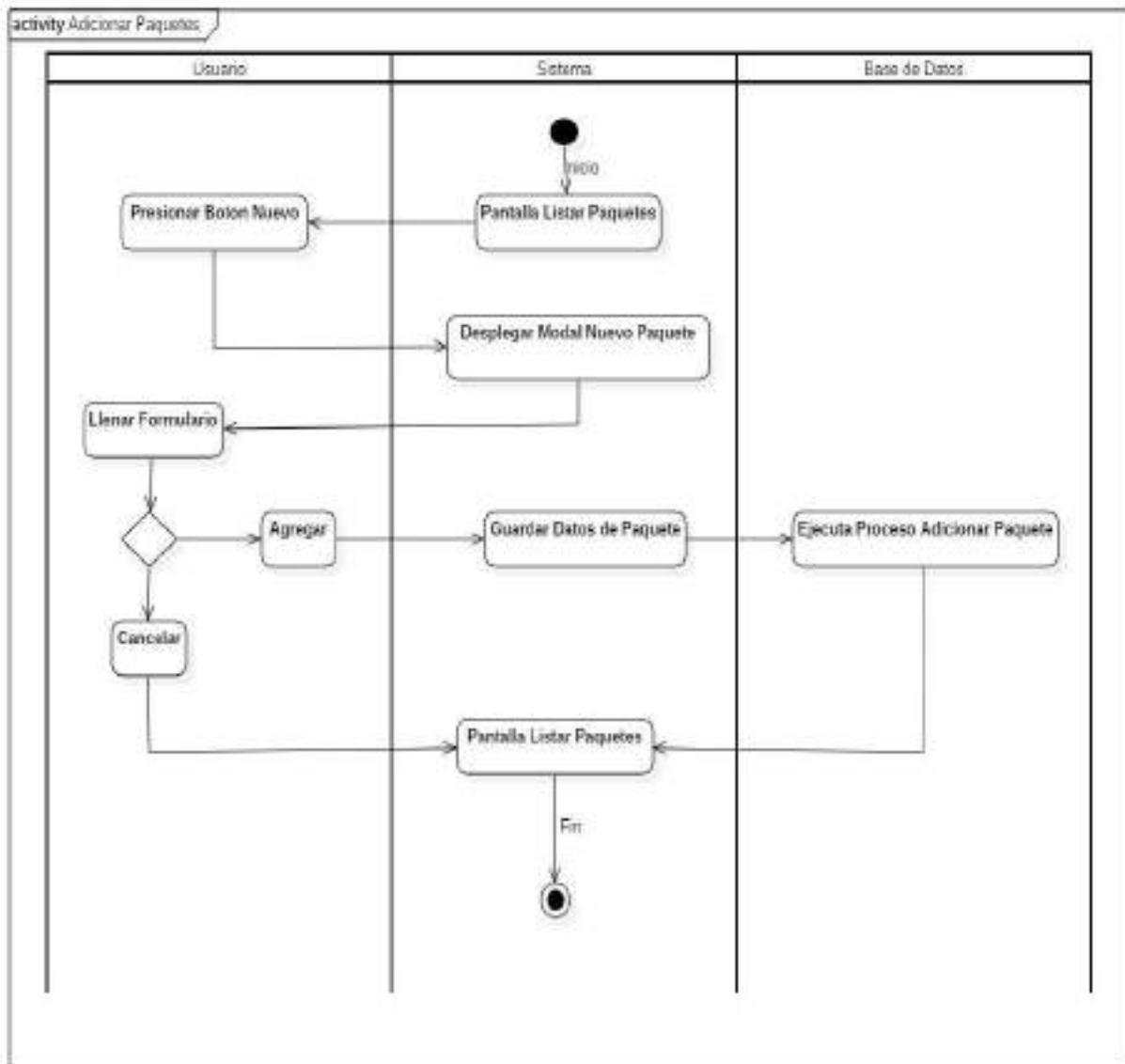


Figura 45. Diagrama de actividad Adicionar Paquetes

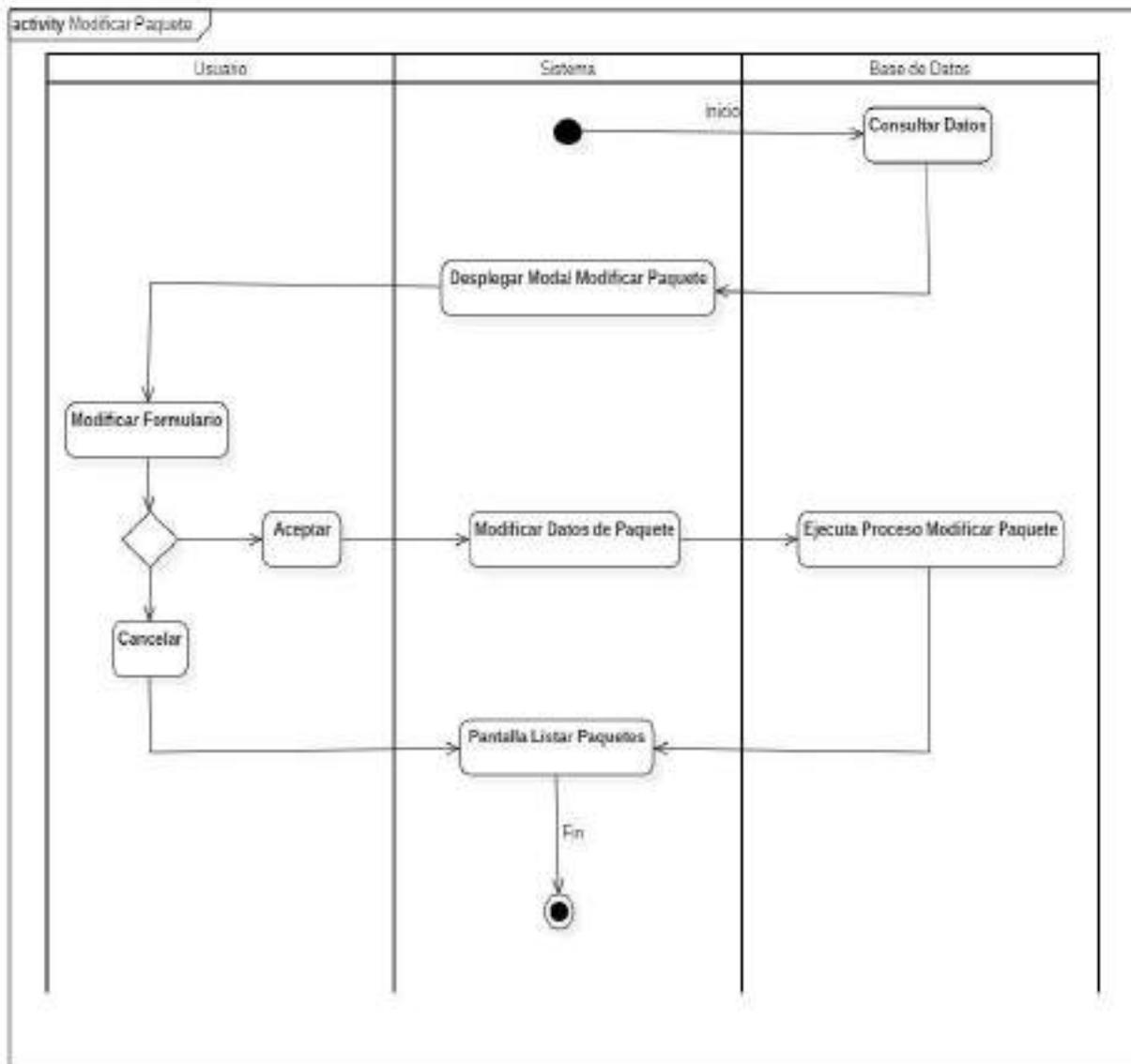
○ **Modificar Paquete**

Figura 46. Diagrama de actividad Modificar Paquetes

- Eliminar Paquete

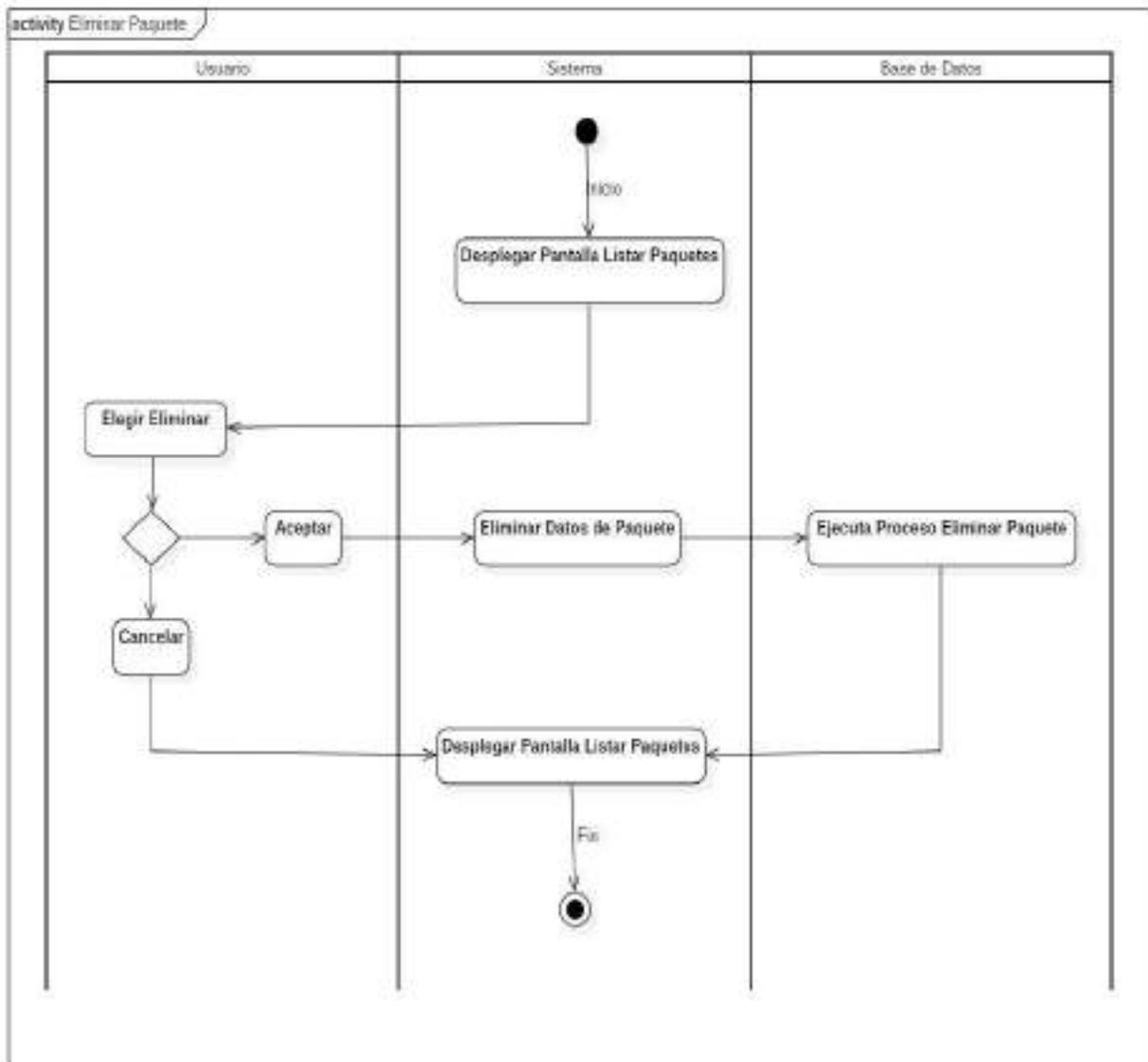


Figura 47. Diagrama de actividad Eliminar Paquetes

○ Ver Detalle Paquete

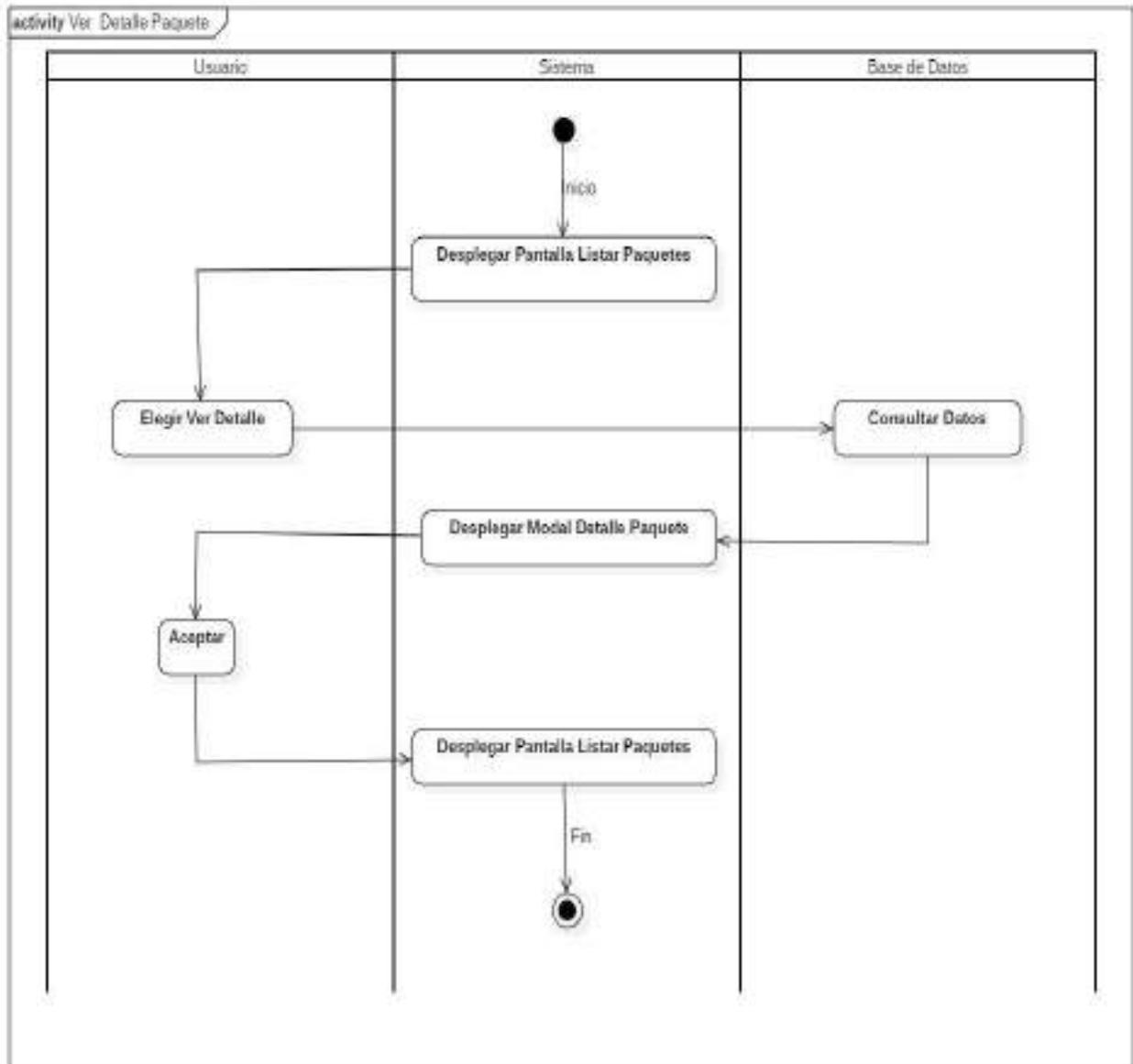


Figura 48. Diagrama de actividad Ver Paquetes

○ Adicionar Evento

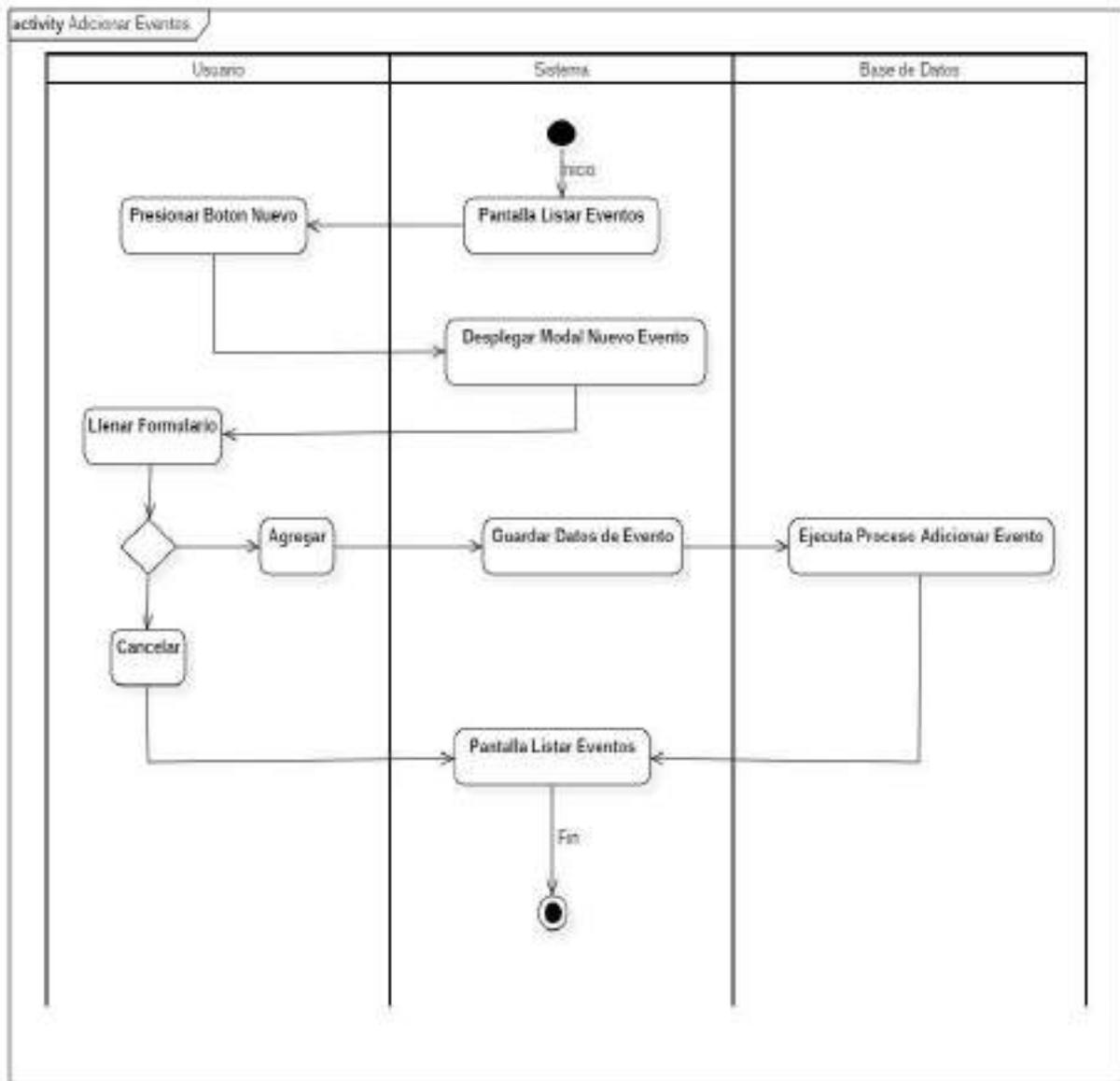


Figura 49. Diagrama de actividad Adicionar Evento

○ **Modificar Evento**

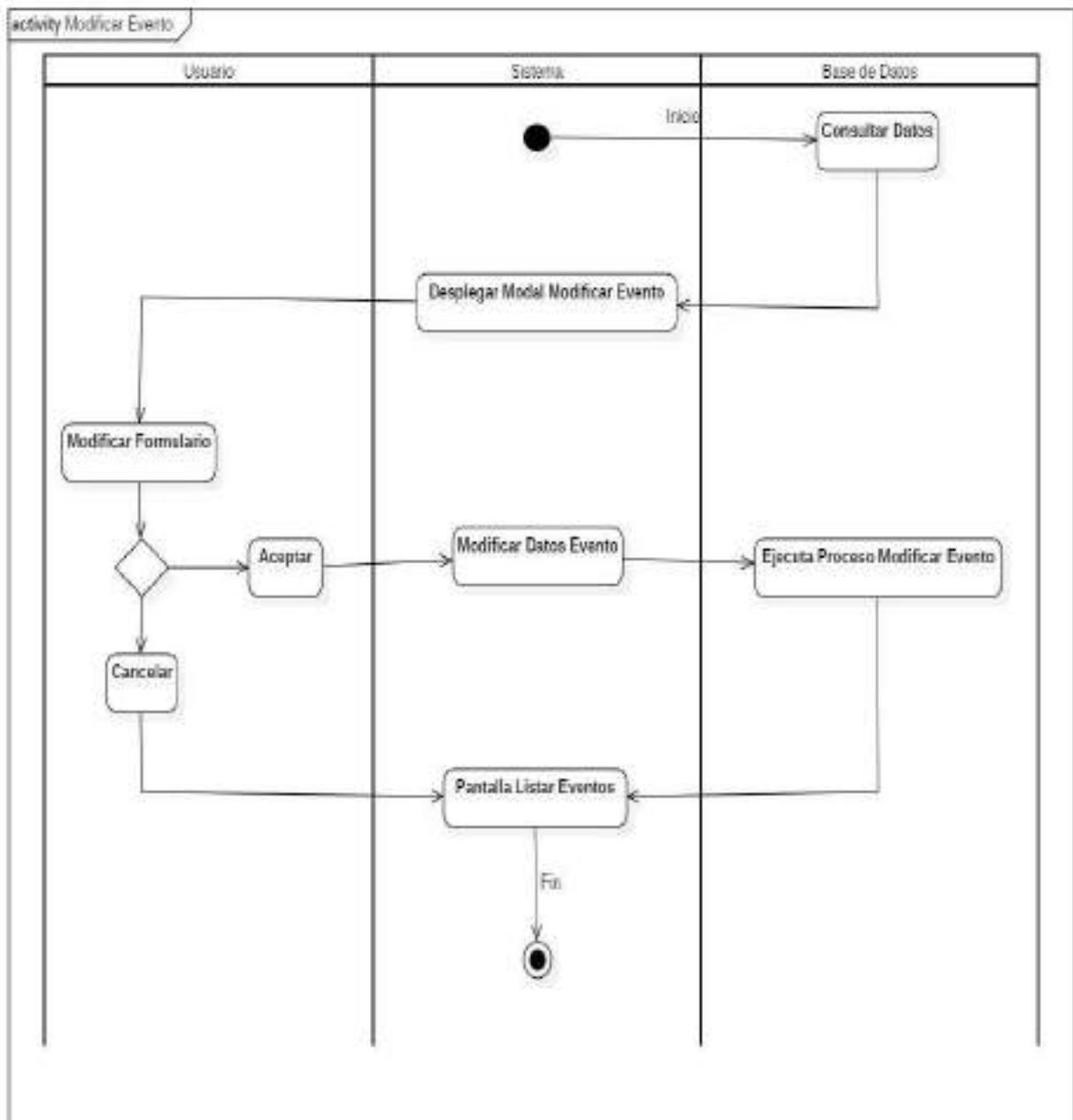


Figura 50. Diagrama de actividad Modificar Evento

- **Eliminar Evento**

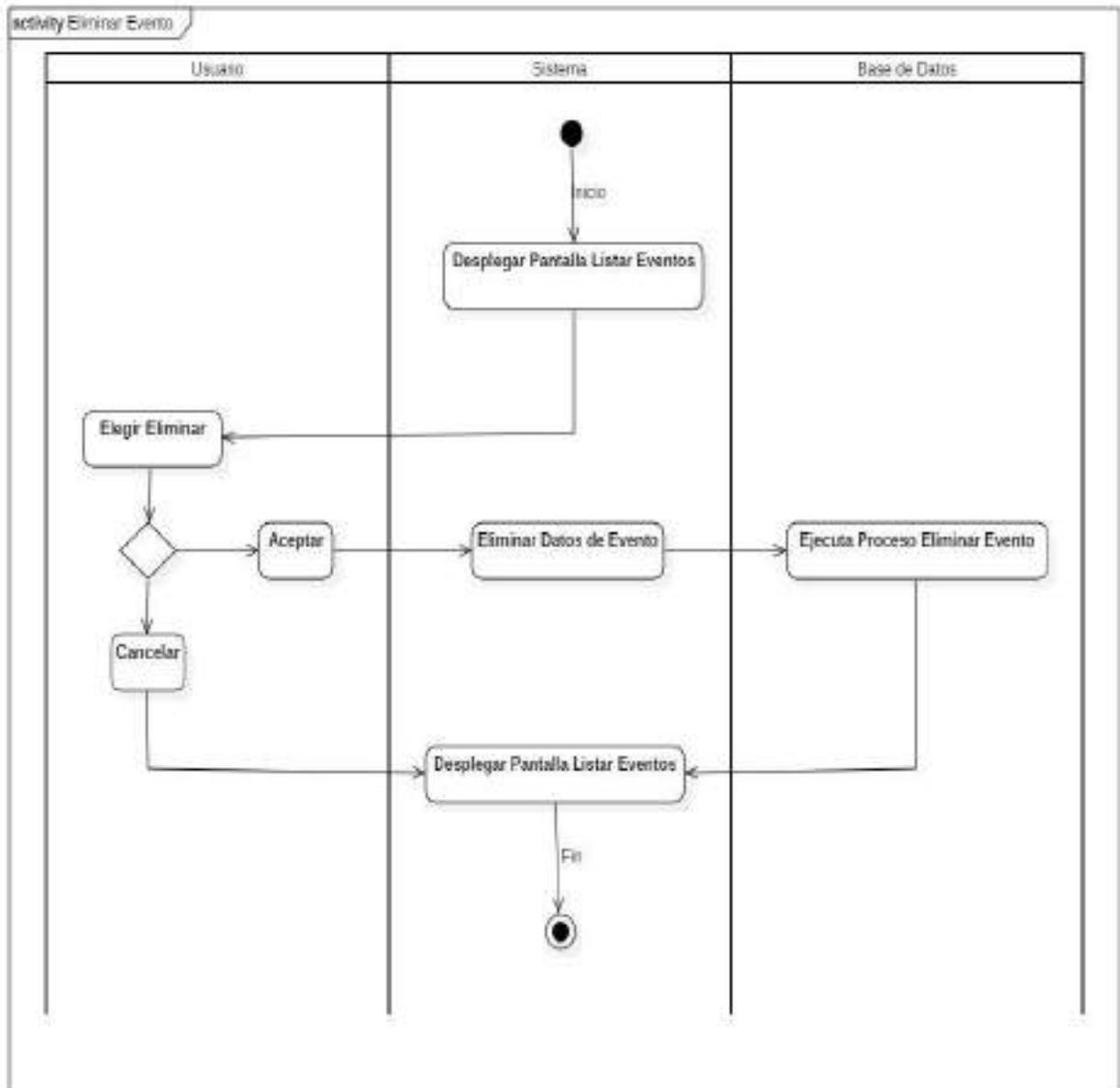


Figura 51. Diagrama de actividad Eliminar Evento

○ **Adicionar Registro de Clientes a Evento**

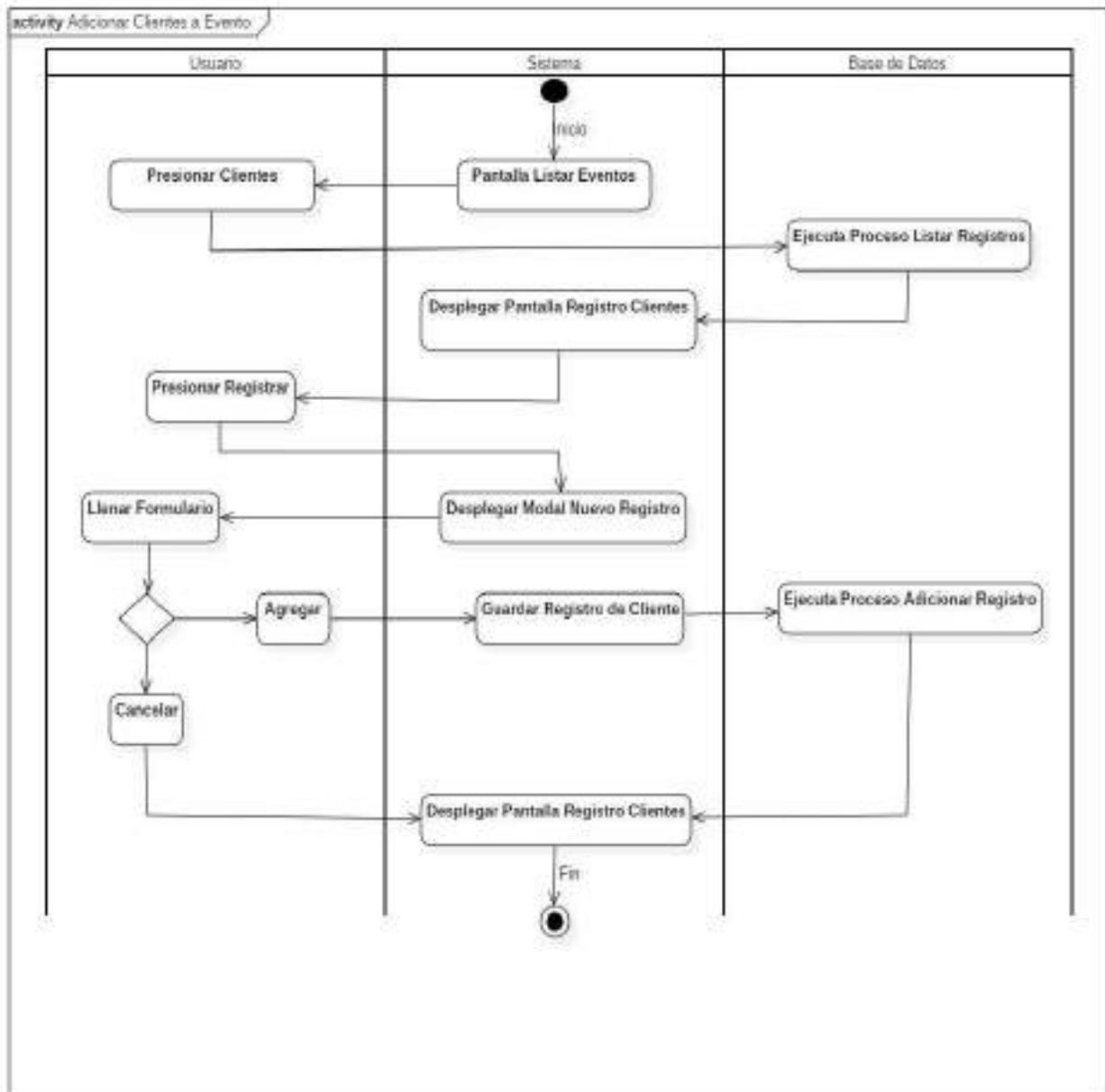


Figura 52. Diagrama de actividad Adicionar Registro de Clientes a Evento

○ **Modificar Registro Cliente de Evento**

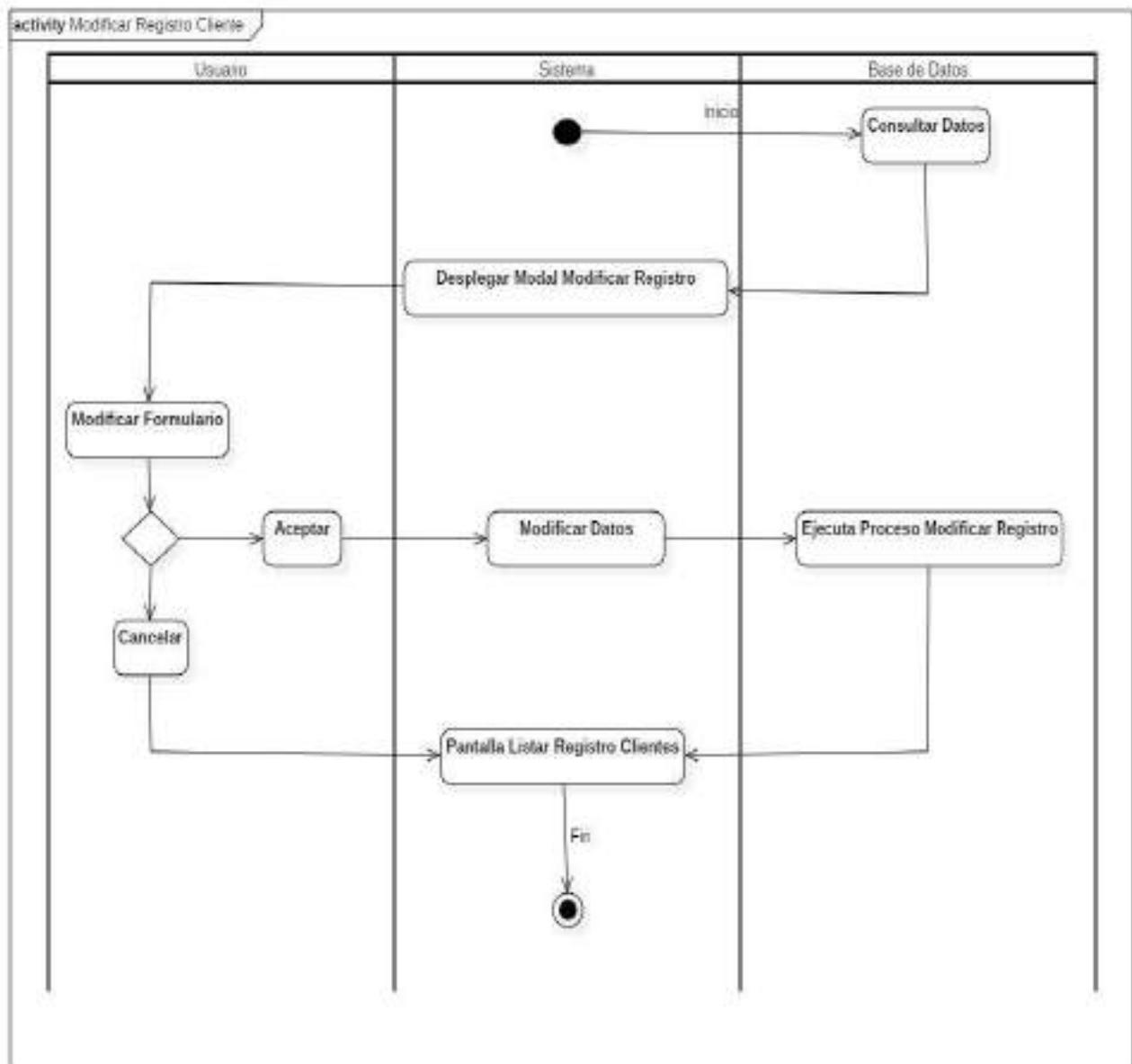


Figura 53. Diagrama de actividad Modificar Registro de Clientes a Evento

- **Eliminar Registro de Cliente de Evento**

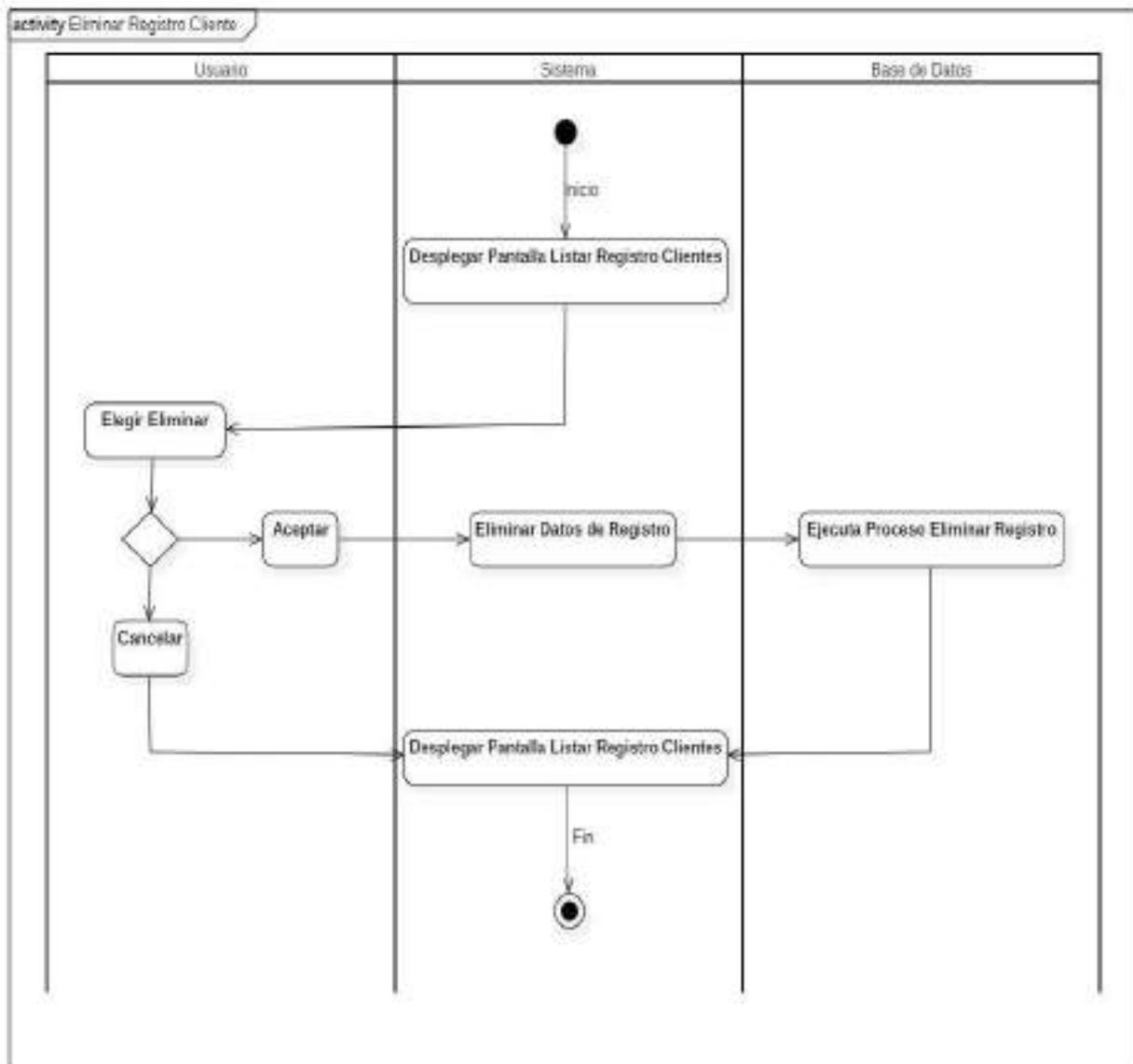


Figura 54. Diagrama de actividad Eliminar Registro de Clientes a Evento

- **Ver detalle de Registro**

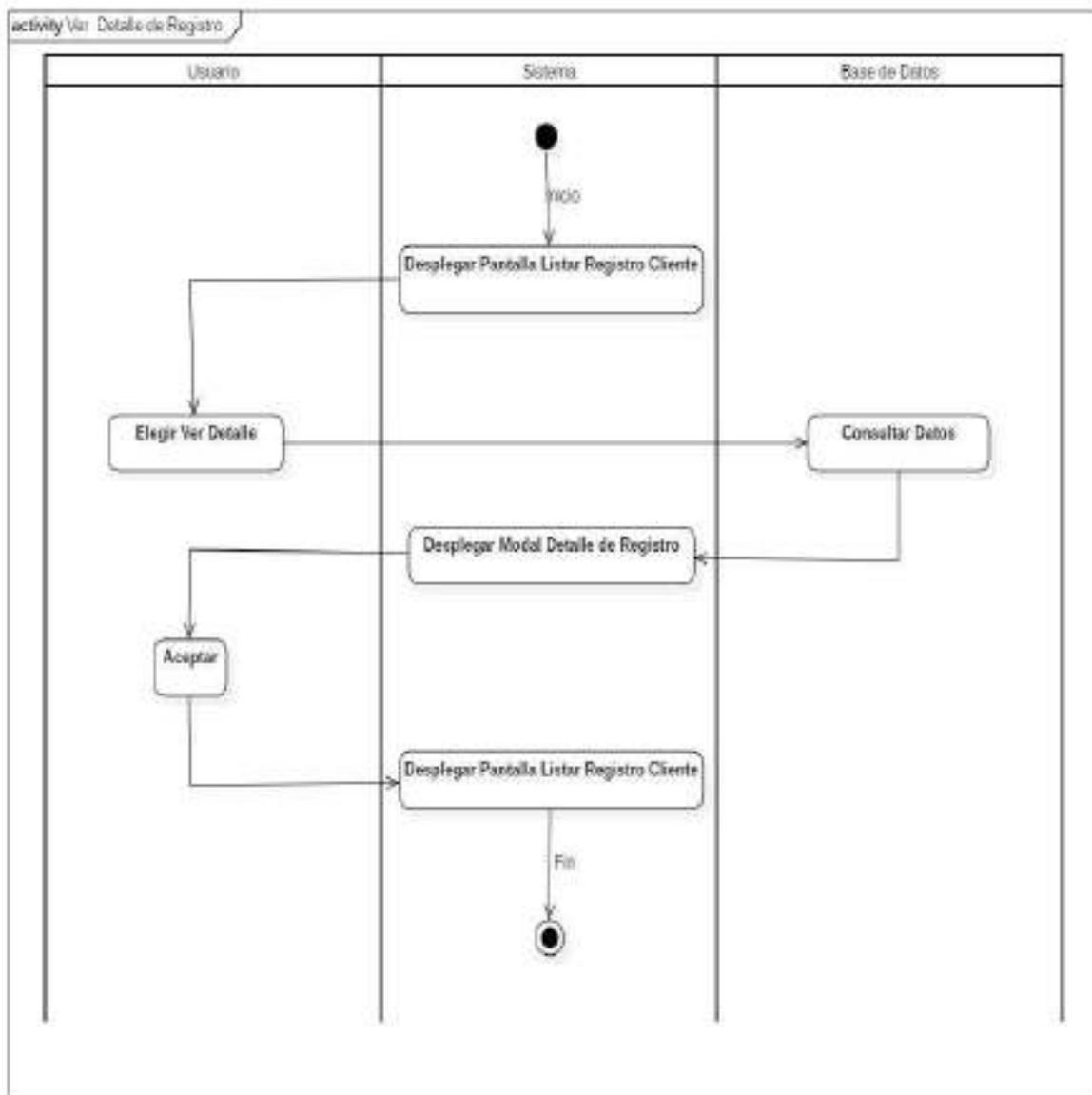


Figura 55. Diagrama de actividad Ver Registro de Clientes a Evento

- **Adicionar Reserva**

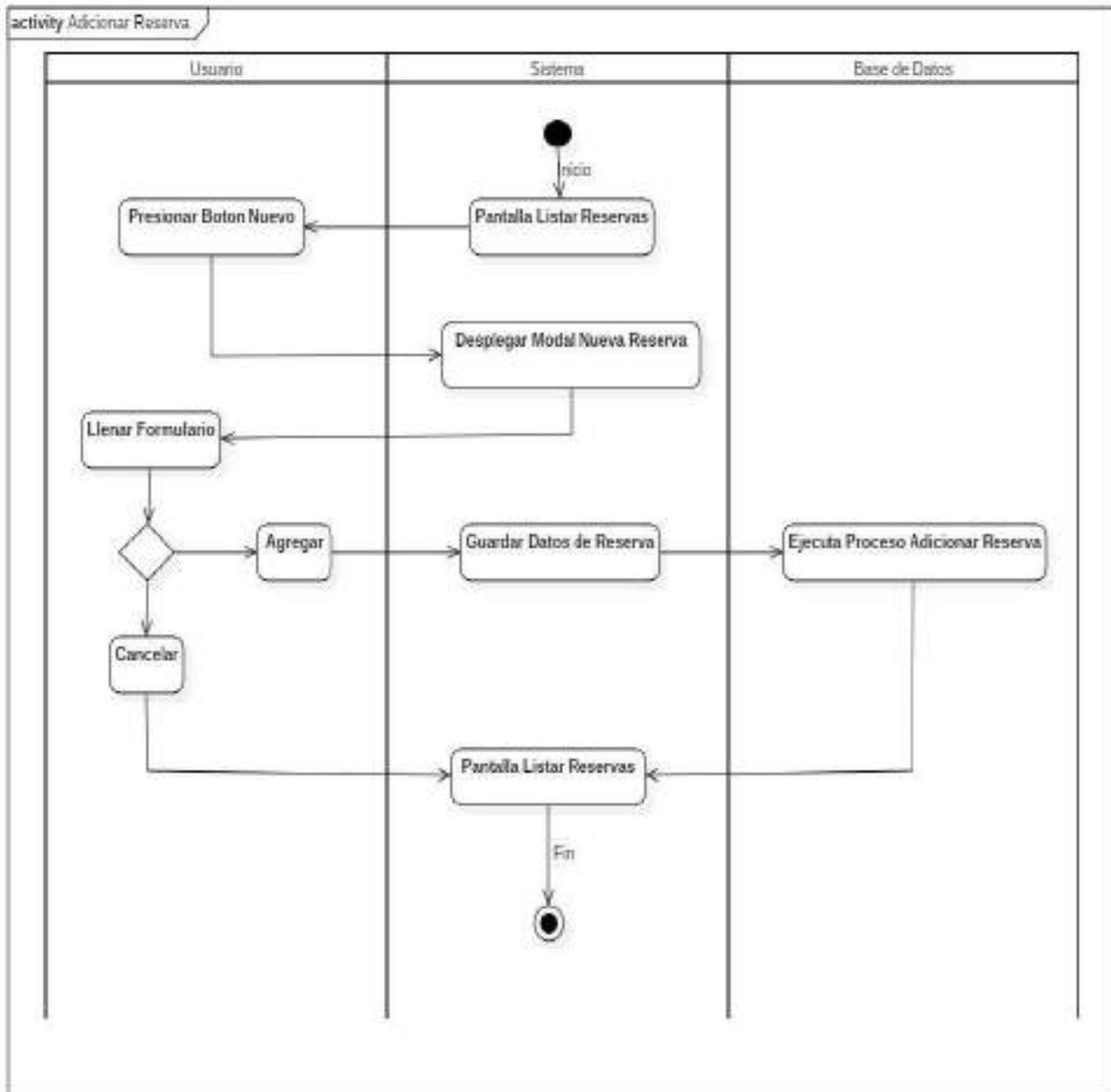


Figura 56. Diagrama de actividad Adicionar Reserva

- **Modificar Reserva**

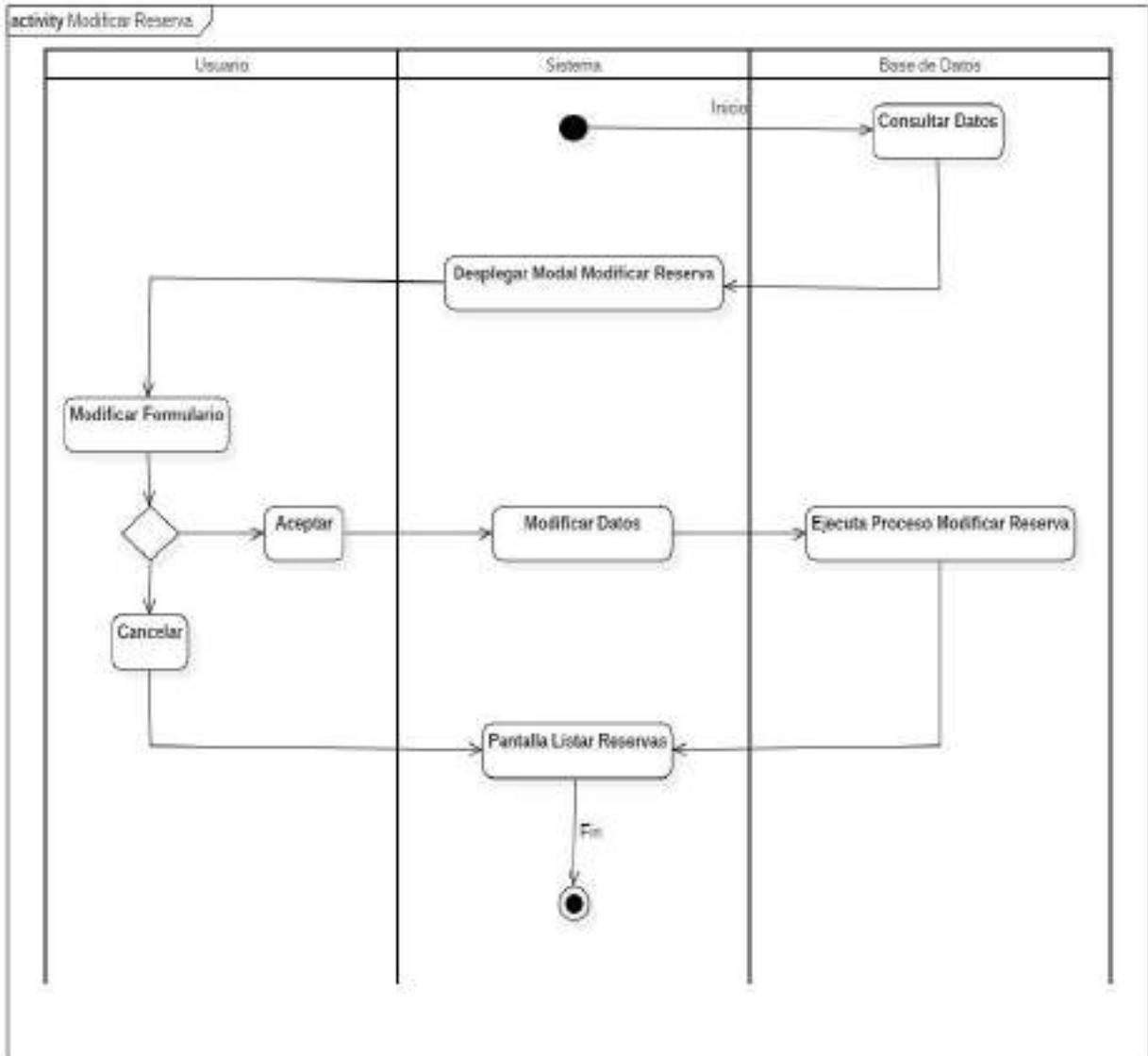


Figura 57. Diagrama de actividad Modificar Reserva

○ **Eliminar Reserva**

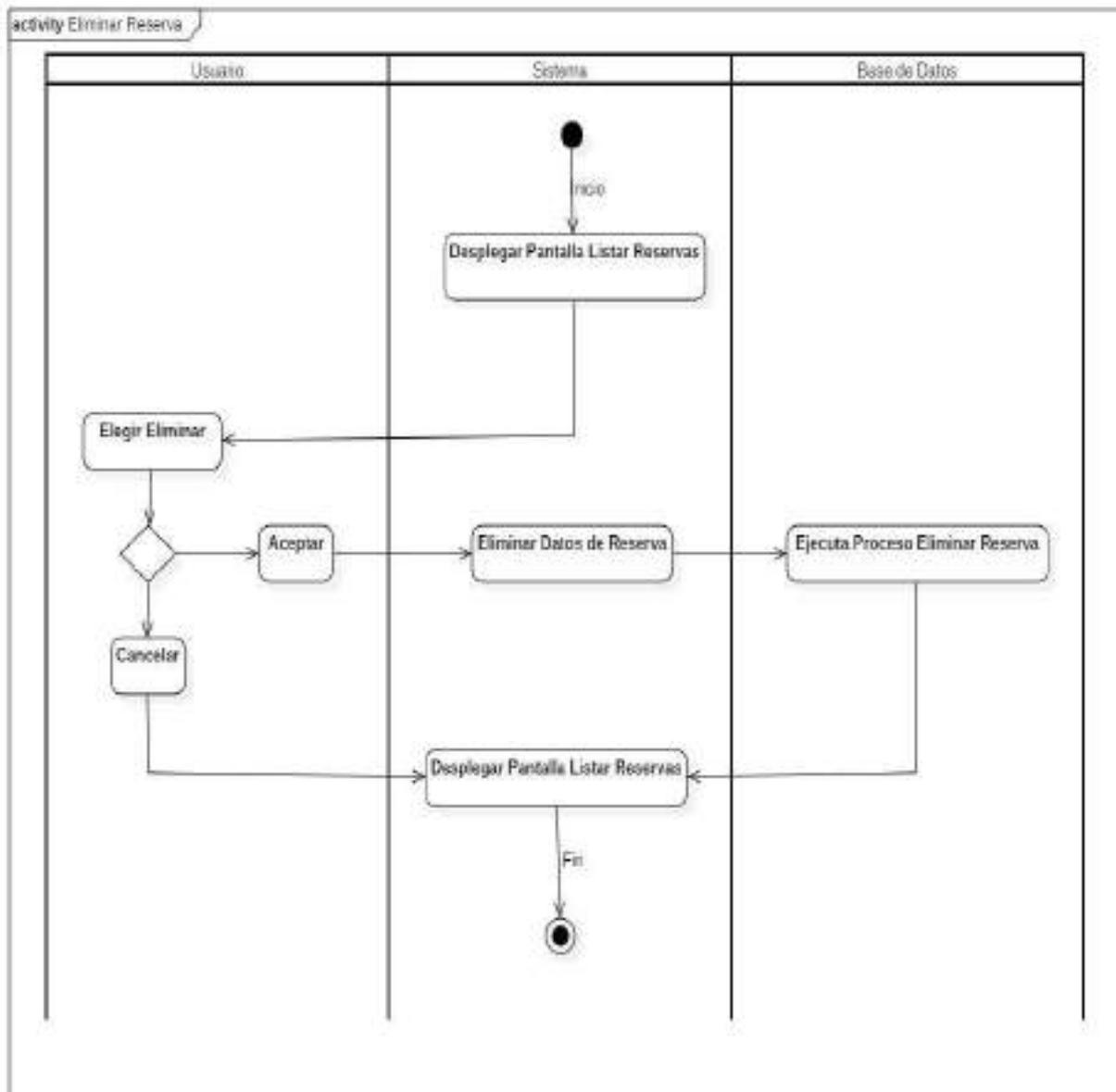


Figura 58. Diagrama de actividad Eliminar Reserva

○ Ver Reserva

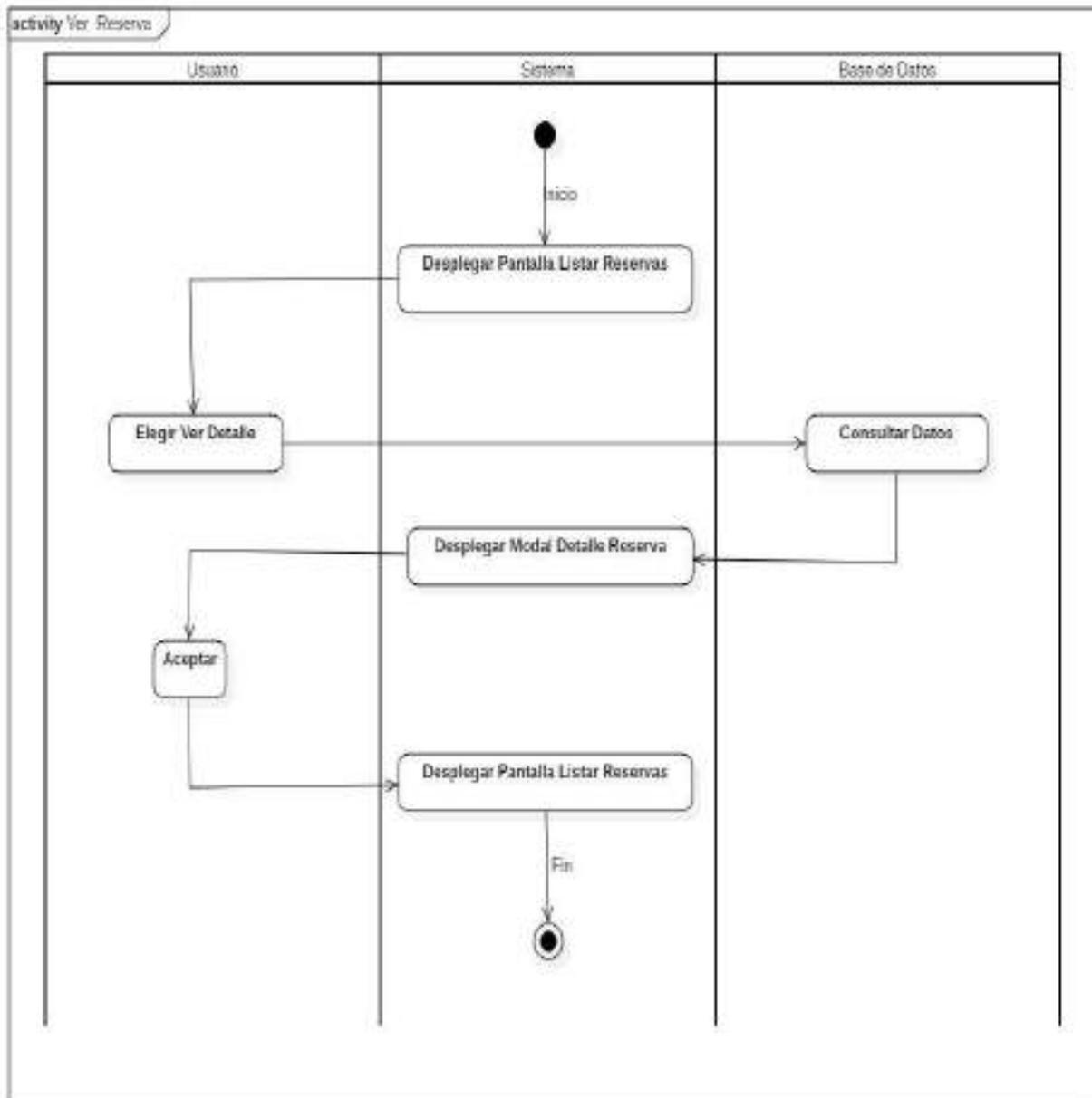


Figura 59. Diagrama de actividad Ver Reserva

○ **Adicionar Servicios**

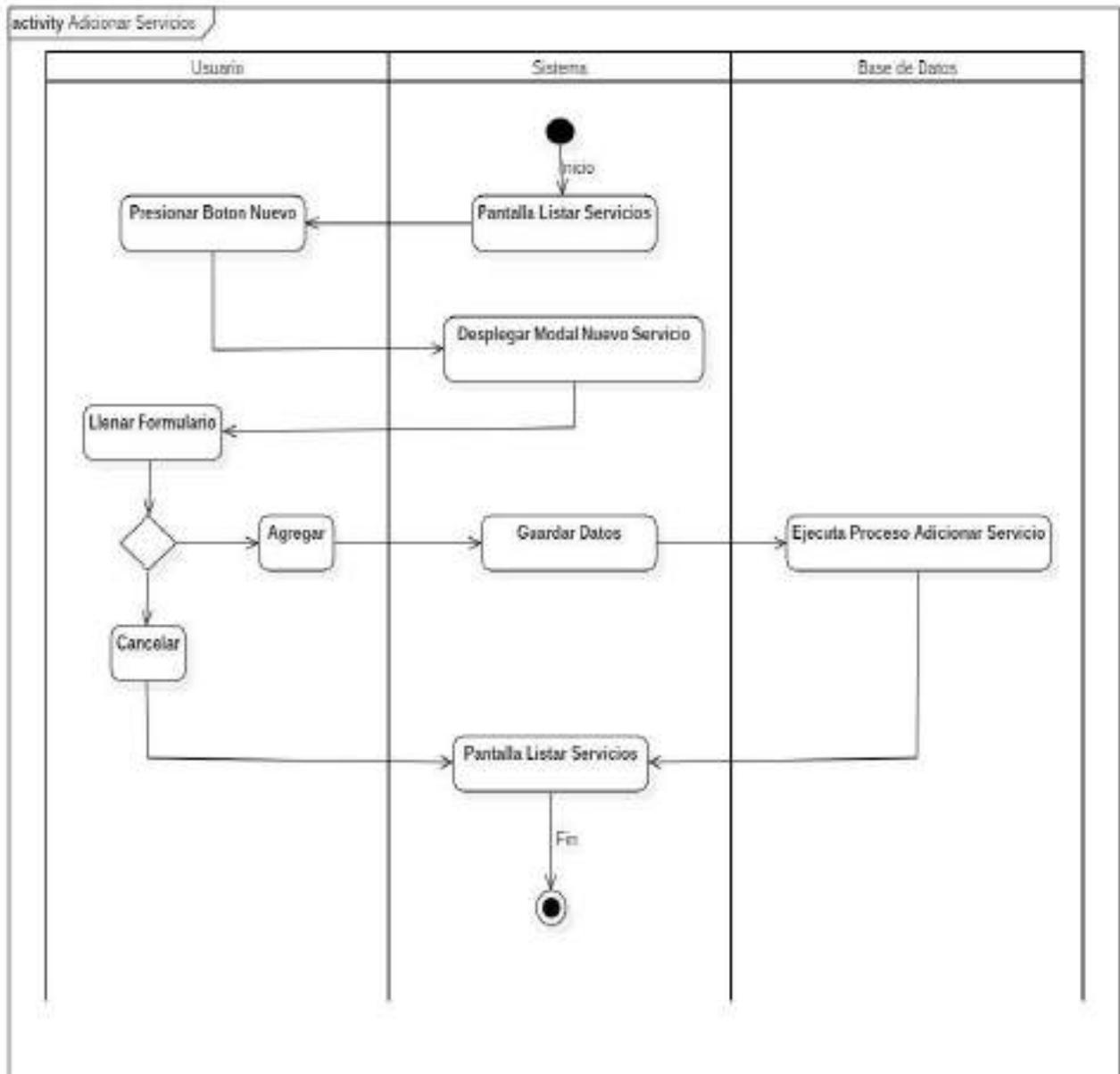


Figura 60. Diagrama de actividad Adicionar Servicios

○ **Modificar Servicios**

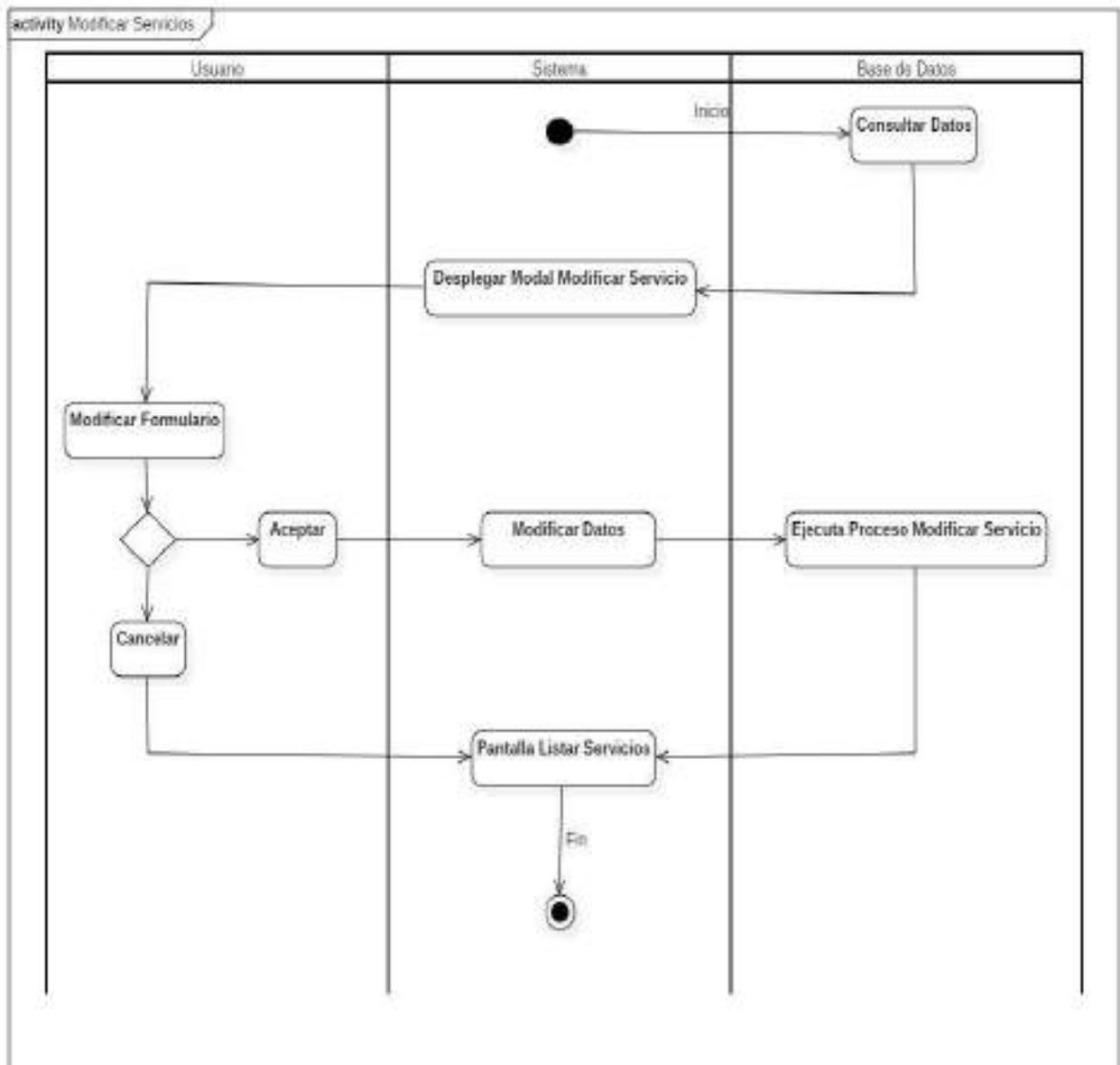


Figura 61. Diagrama de actividad Modificar Servicios

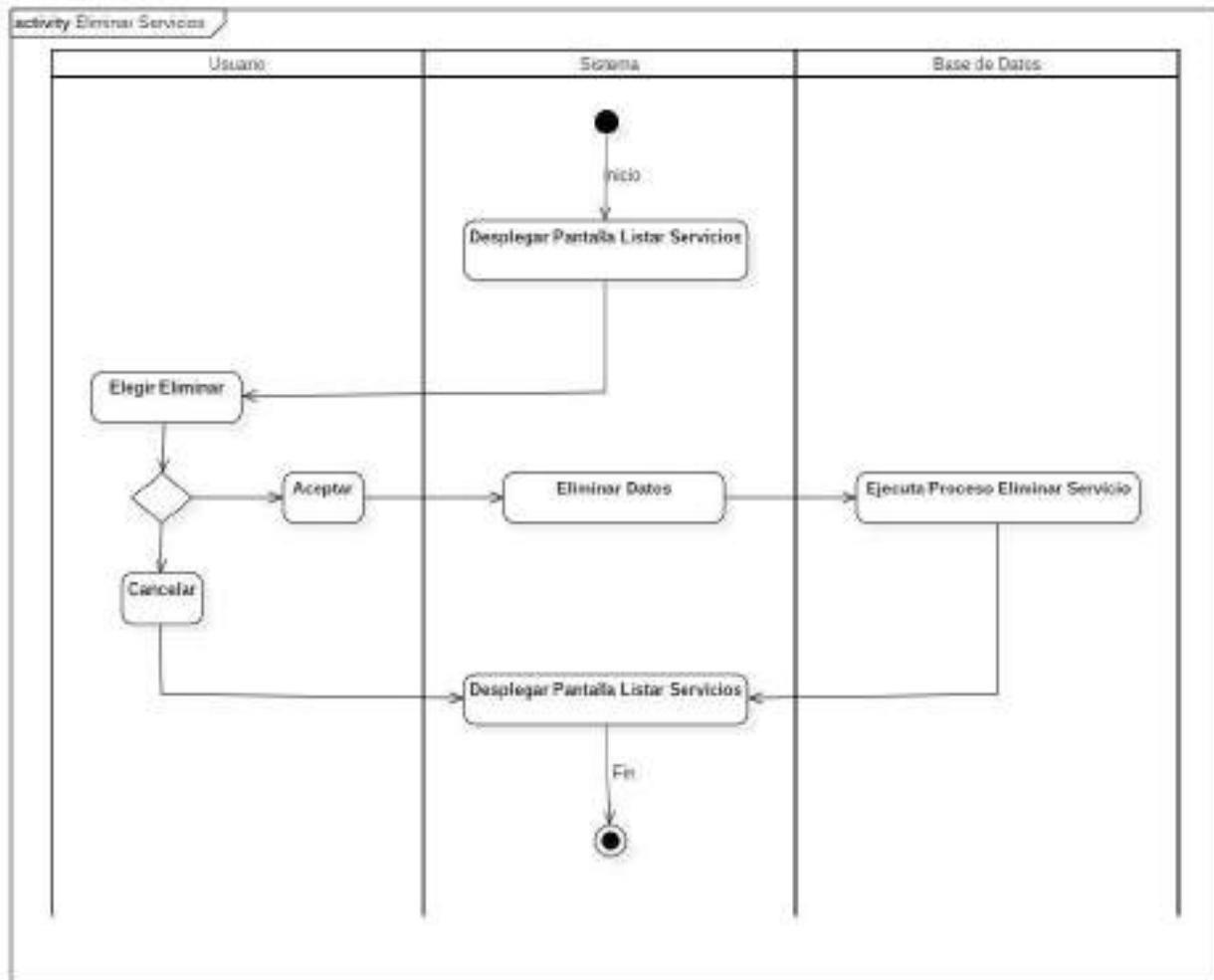
○ **Eliminar Servicios**

Figura 62. Diagrama de actividad Eliminar Servicios

○ Adicionar Lugar

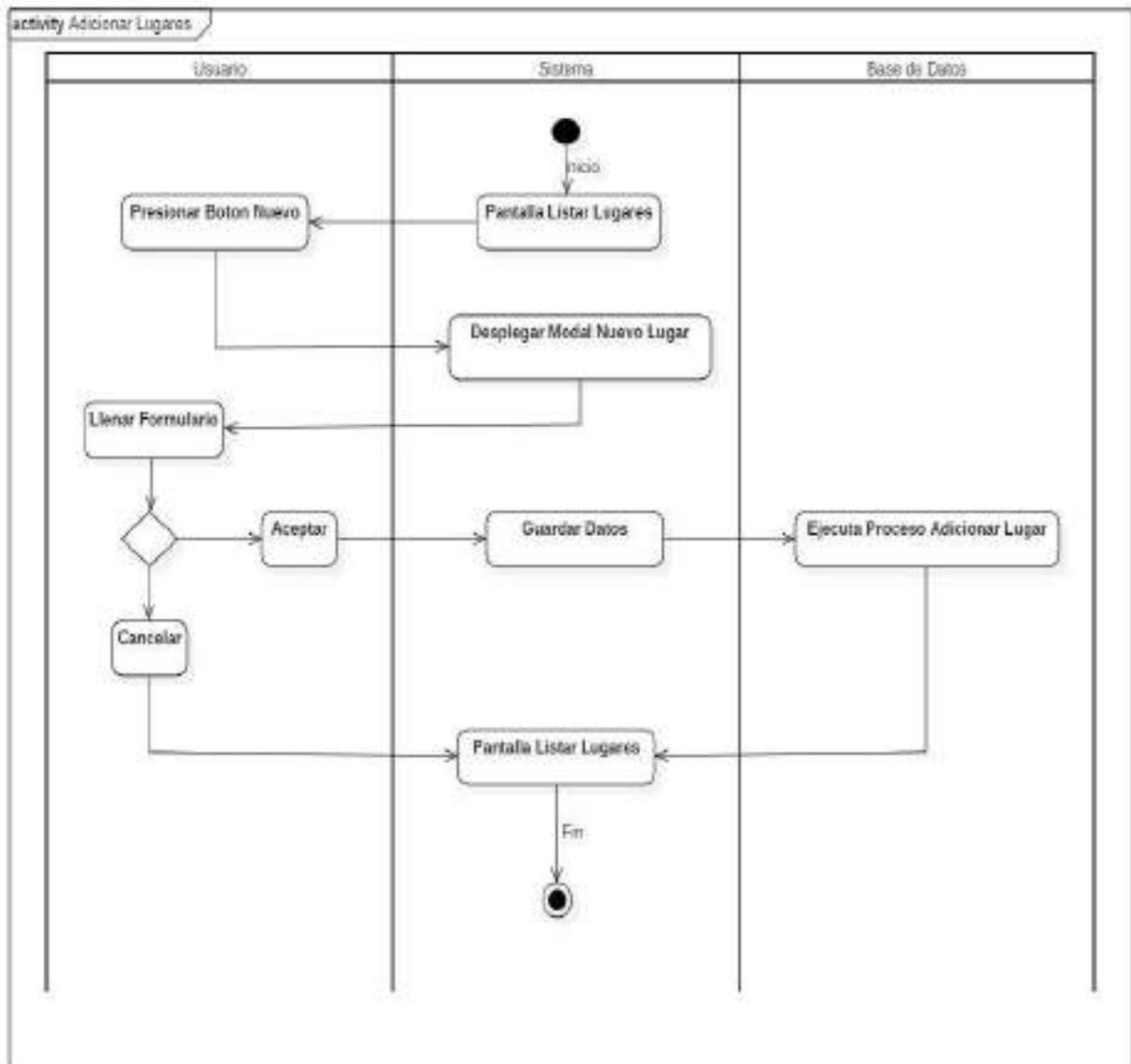


Figura 63. Diagrama de actividad Adicionar Lugar

○ **Modificar Lugar**

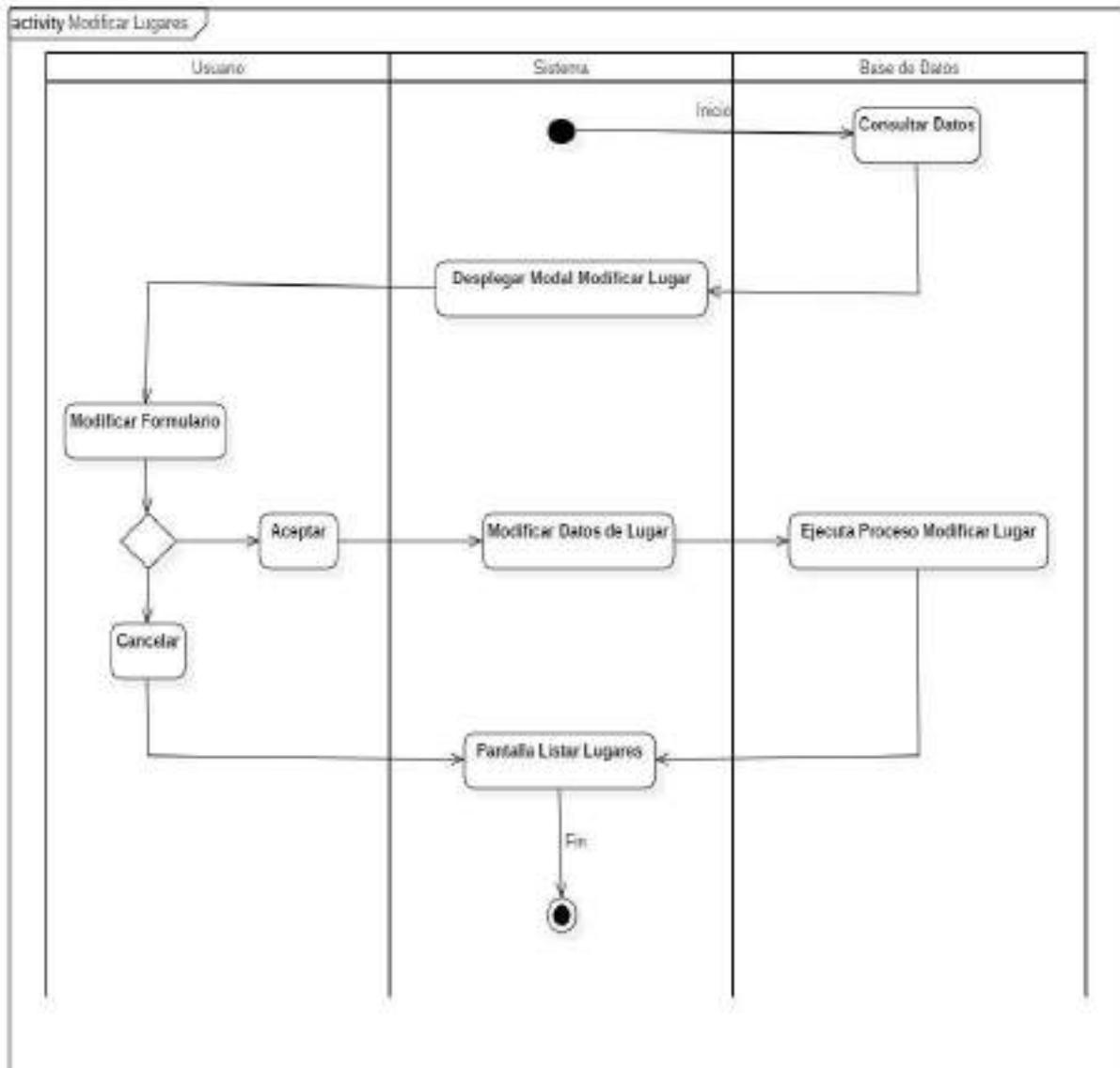


Figura 64. Diagrama de actividad Modificar Lugar

- **Eliminar Lugar**

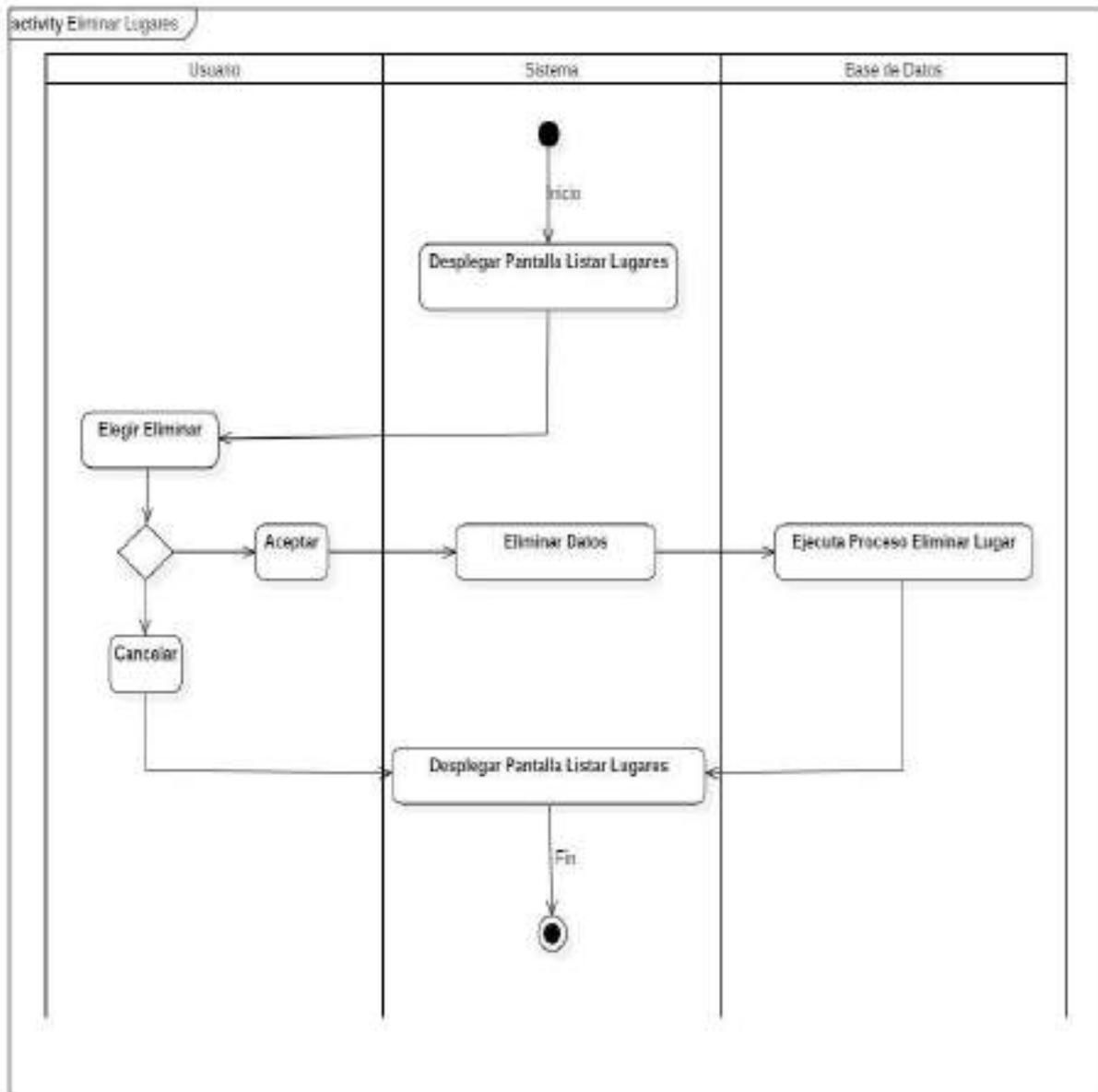


Figura 65. Diagrama de actividad Eliminar Lugar

- **Reporte Paquetes**

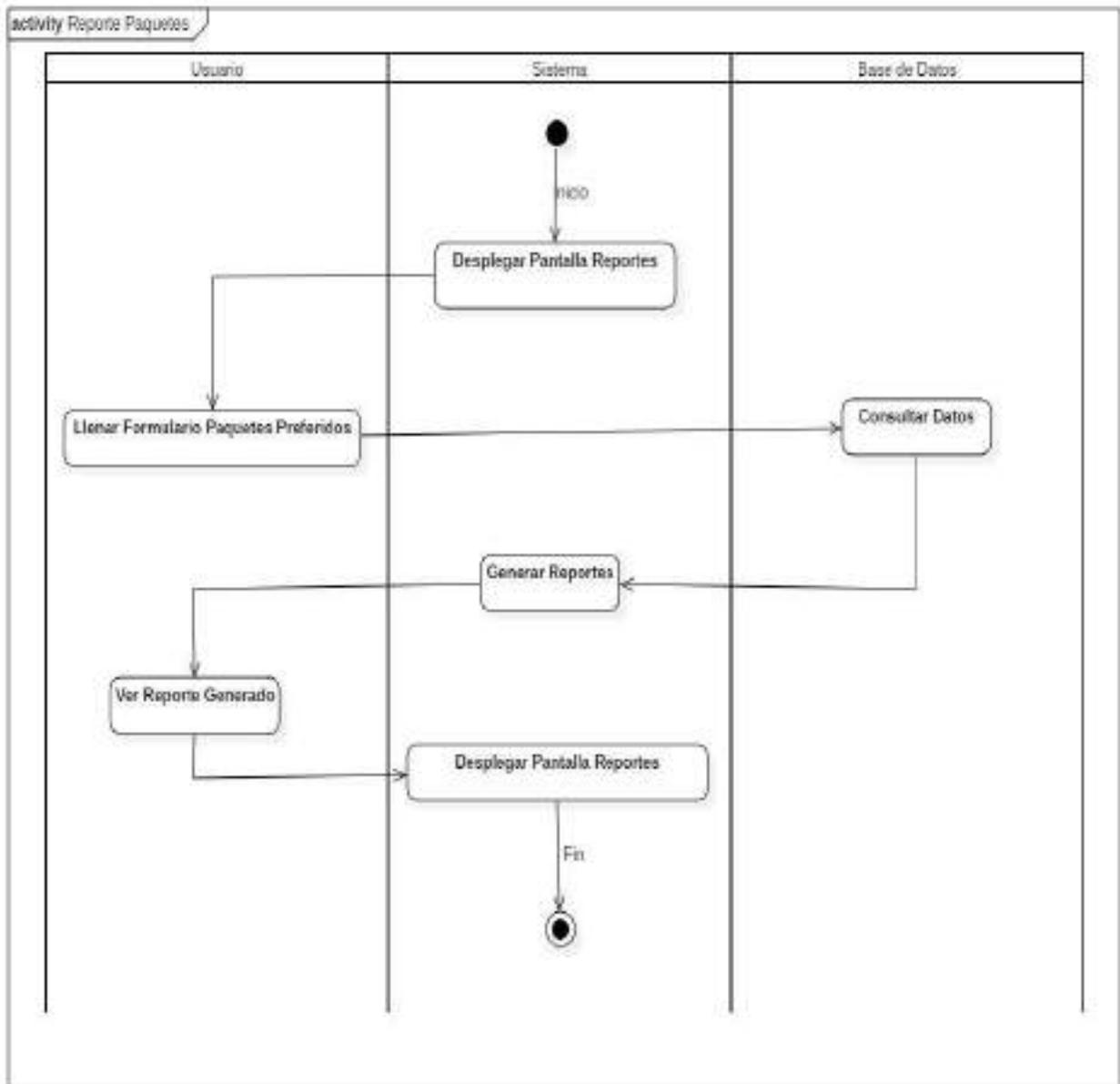


Figura 66. Diagrama de actividad Reporte de Paquetes

○ Reporte Ventas

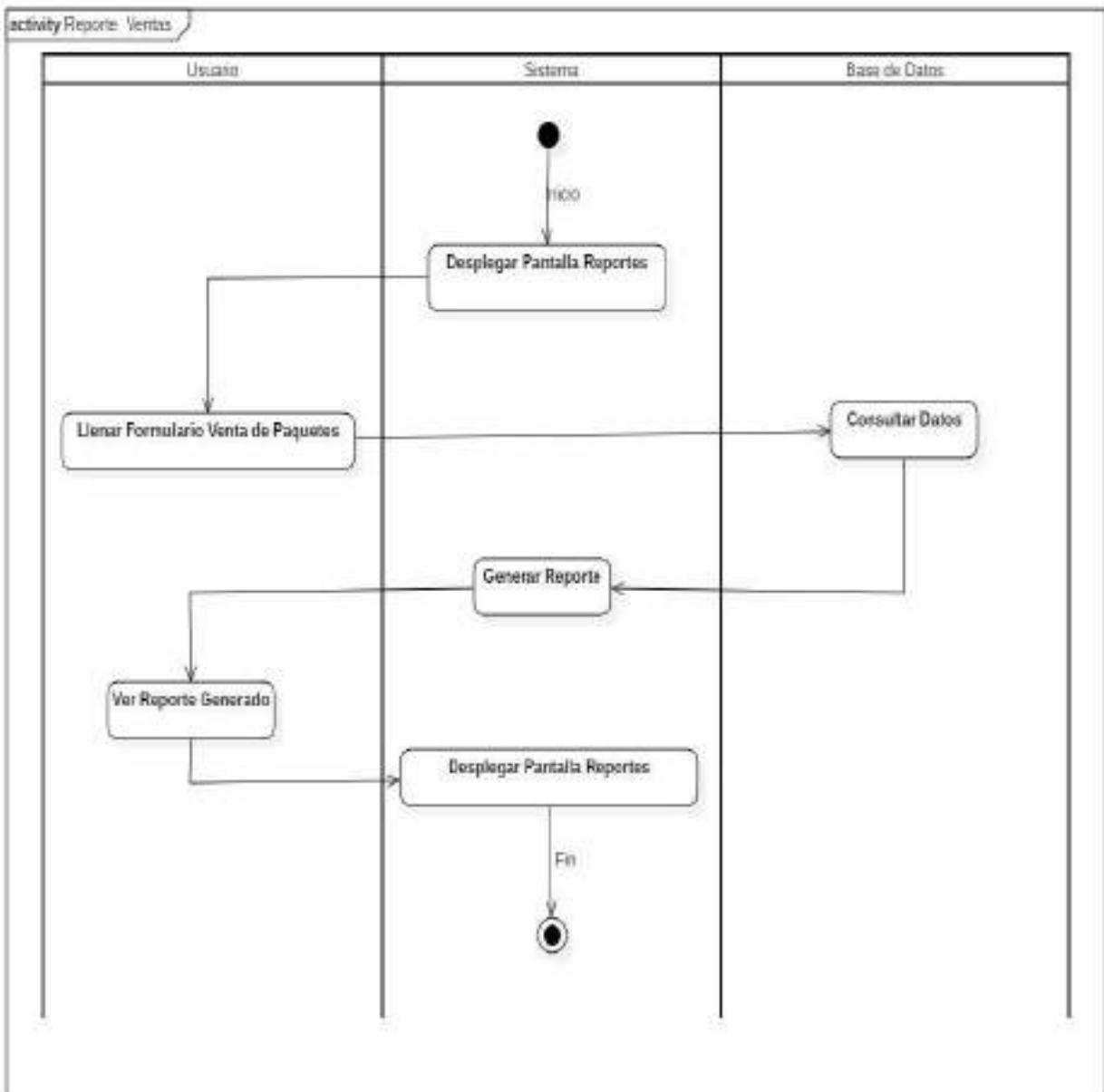


Figura 67. Diagrama de actividad Reporte de Ventas

- **Reporte Facturación**

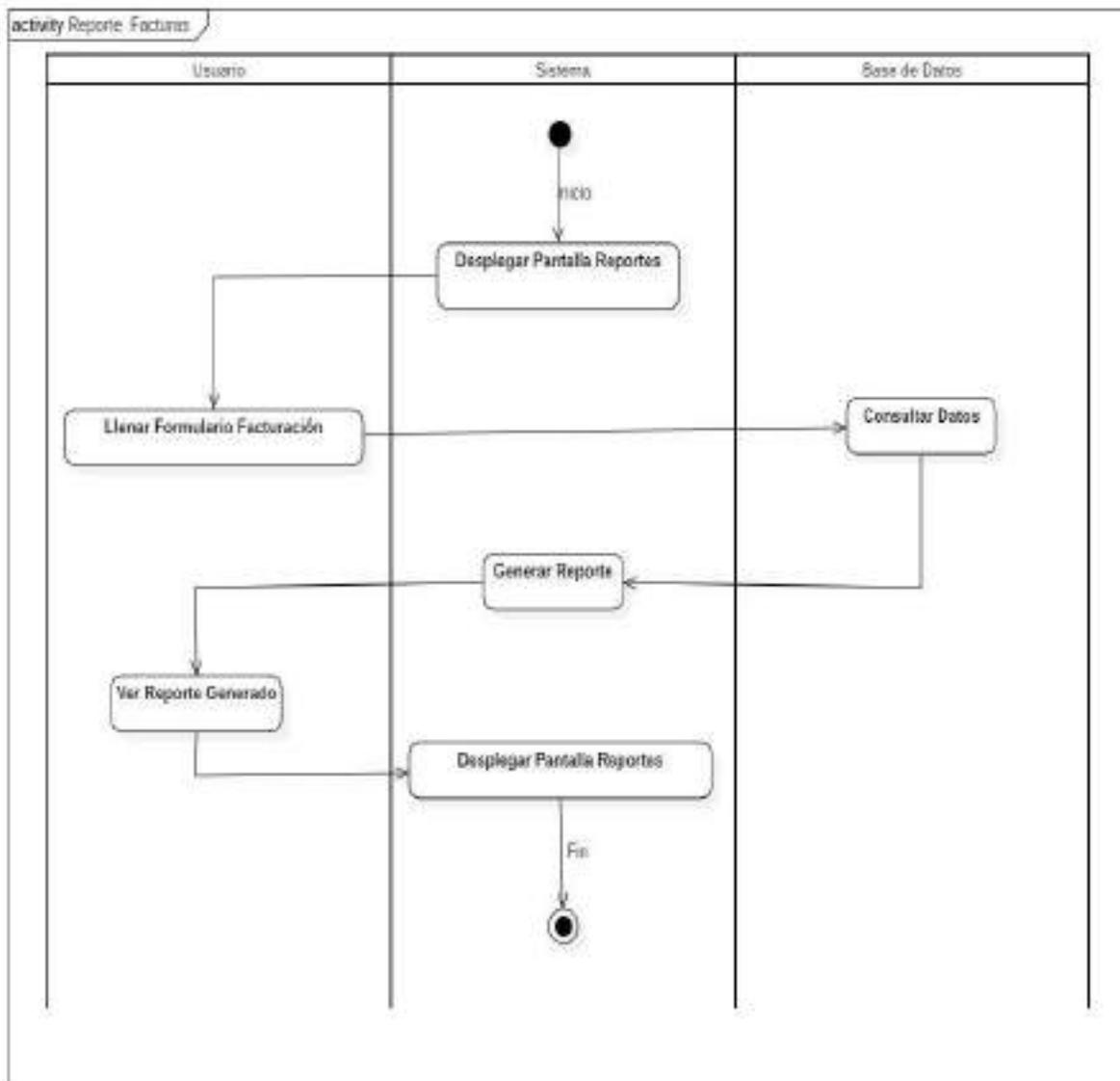


Figura 68. Diagrama de actividad Reporte de Facturación

- **Diagrama de Secuencia**

Los diagramas de secuencia muestran la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modelara para cada caso de uso que se tiene desarrollado en el documento.

Un diagrama de secuencia muestra una interacción, que representa la secuencia de mensajes entre instancias de clases, componentes, subsistemas o actores. El tiempo fluye por el diagrama y muestra el flujo de control de un participante a otro. Utilice diagramas de secuencia para visualizar instancias y eventos, en lugar de clases y métodos. En el diagrama, puede aparecer más de una instancia del mismo tipo. También puede haber más de una ocurrencia del mismo mensaje.

- **Propósito**

Los diagramas de secuencia se usan para mostrar la iteración entre los usuarios, las pantallas y las instancias de los objetos en el sistema. Proveen una sentencia del paso de los mensajes entre los objetos a lo largo del tiempo.

- **Alcance**

Los diagramas de secuencia muestran gráficamente las iteraciones del actor y de las operaciones a las que dan origen.

Los diagramas de secuencia muestran un determinado escenario de un caso de uso, los eventos generados por actores externos, su orden y los eventos internos.

- Diagramas de Secuencia
 - Adicionar Usuario

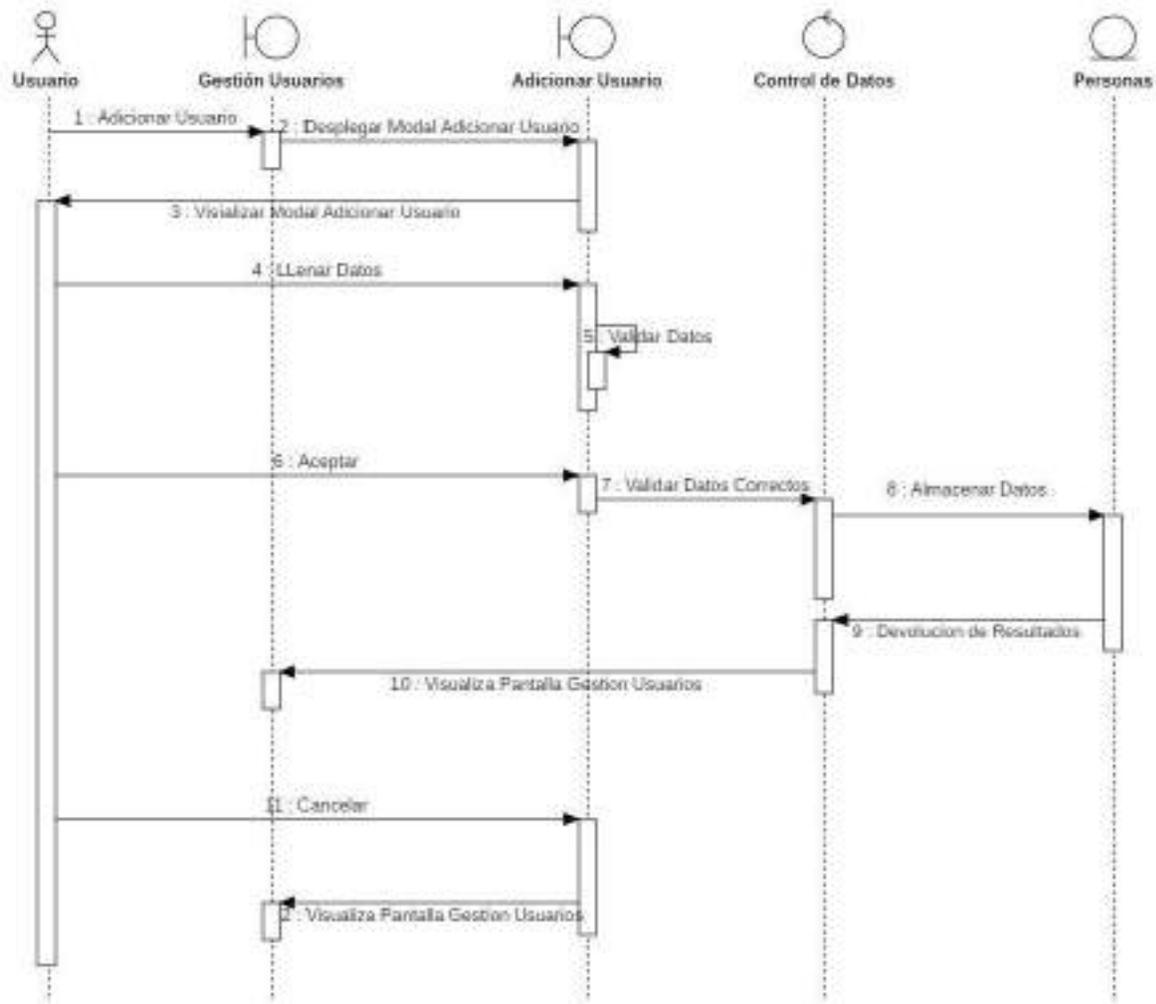
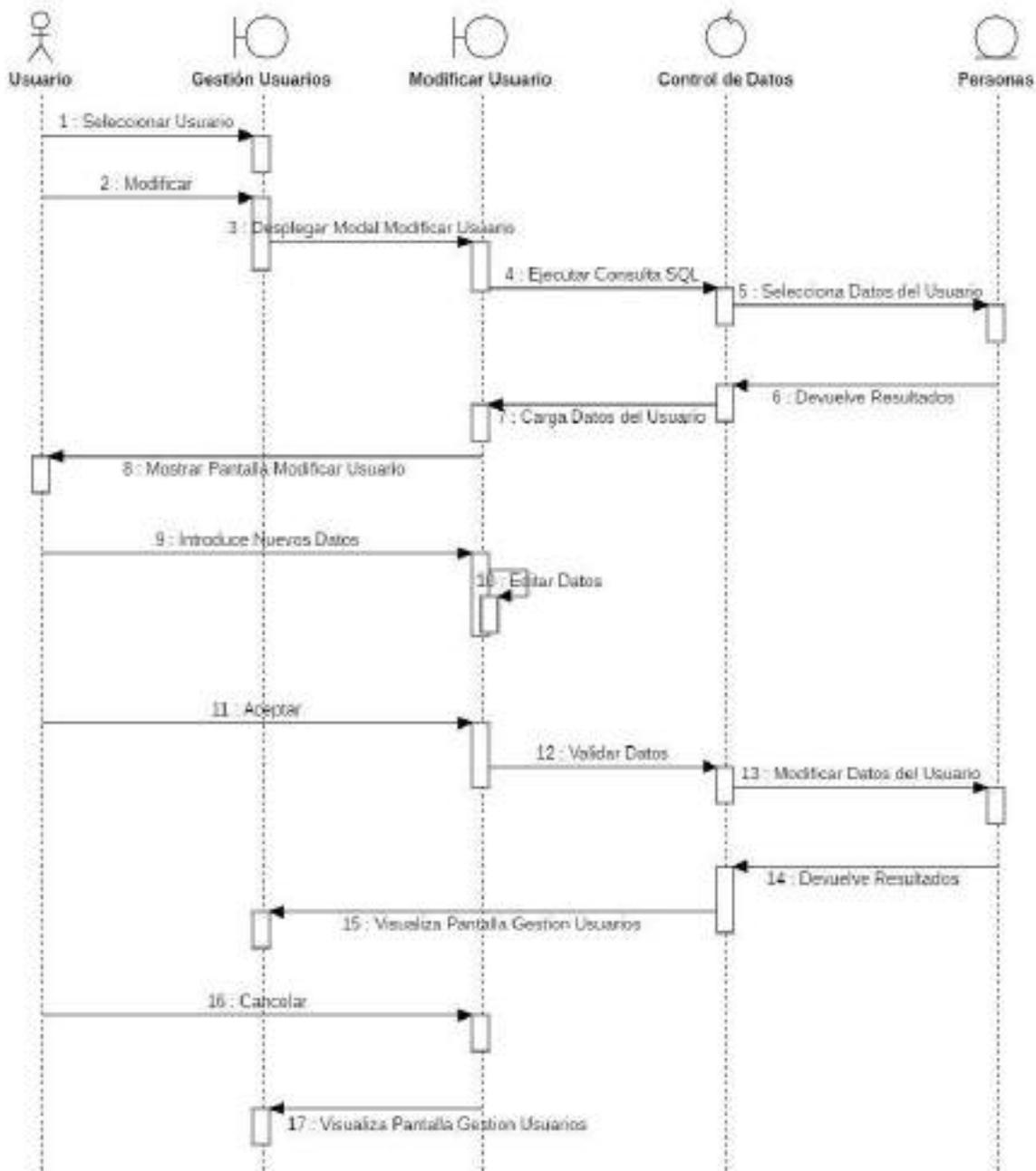


Figura 69. Diagrama de Secuencia Adicionar Usuario

○ Modificar Usuario



○ Eliminar Usuario

Figura 70. Diagrama de Secuencia Modificar Usuario

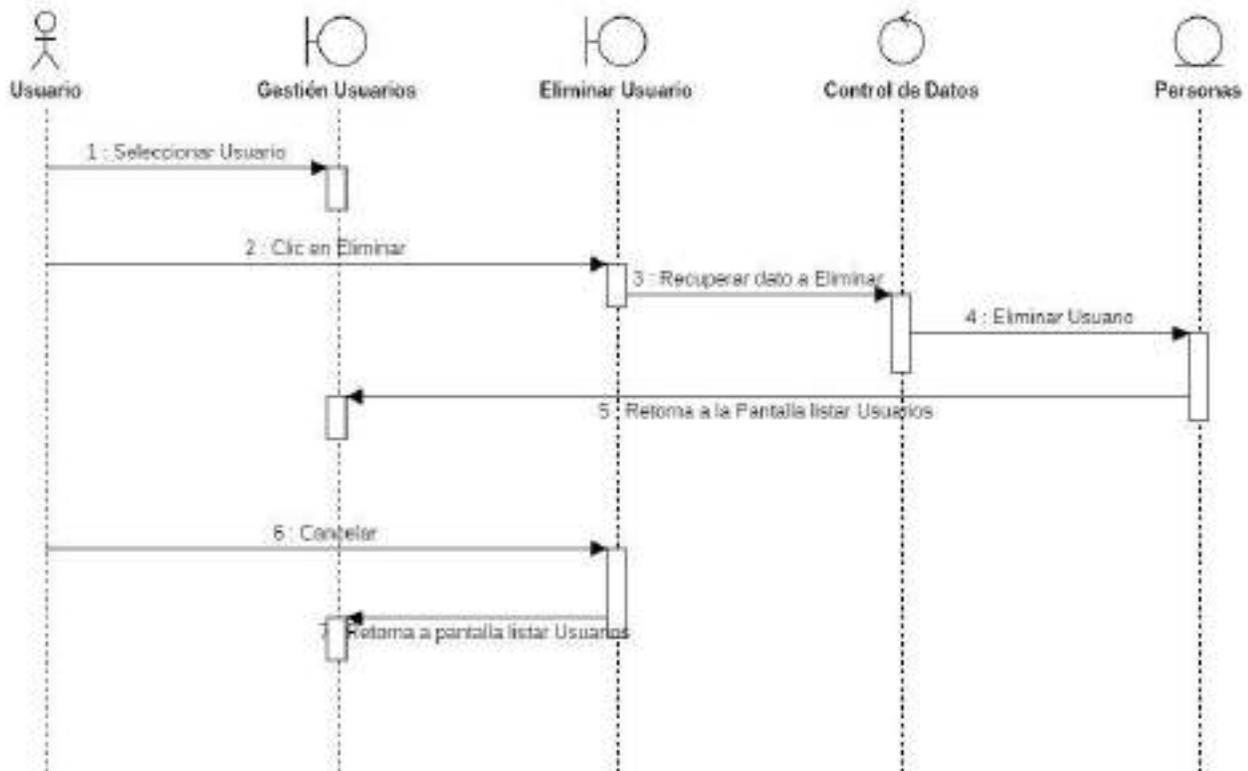


Figura 71. Diagrama de Secuencia Eliminar Usuario

○ Ver Usuario

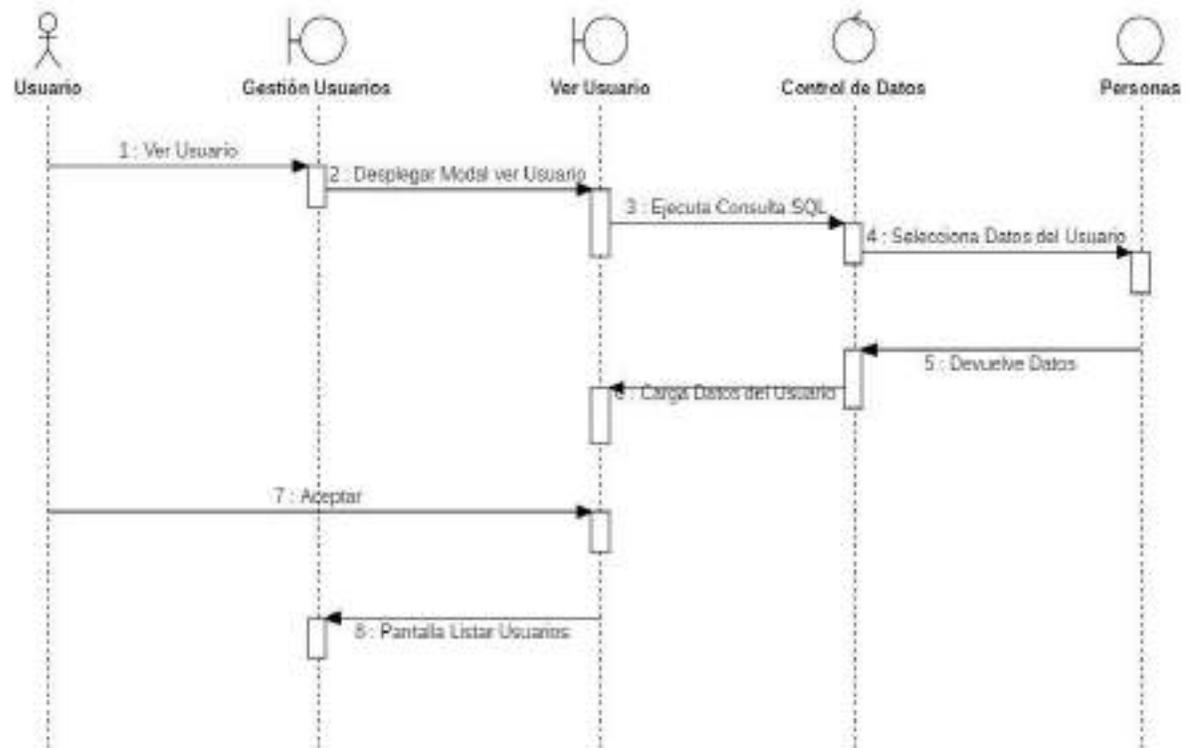


Figura 72. Diagrama de Secuencia Ver Usuario

○ Adicionar Cliente

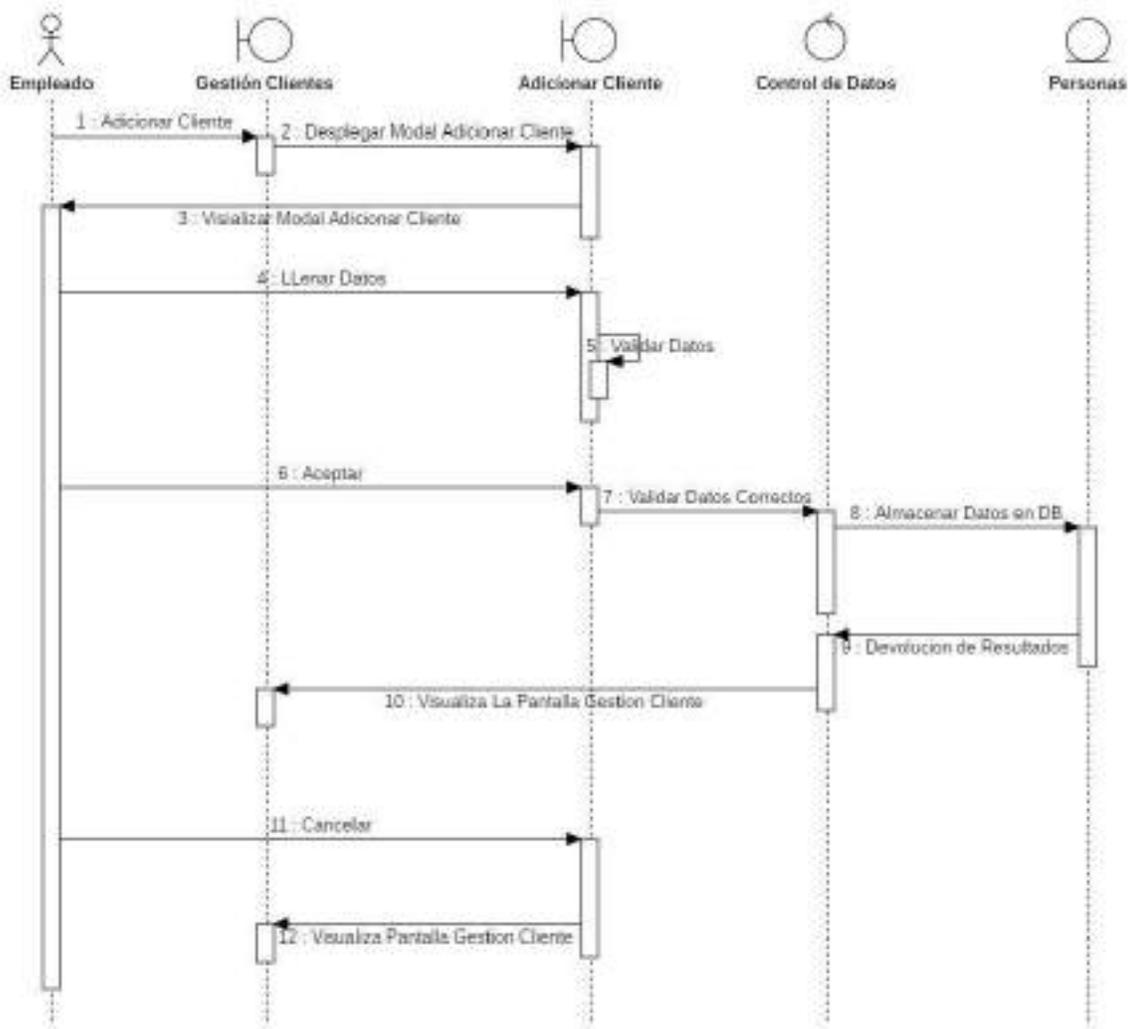


Figura 73. Diagrama de Secuencia Adicionar Cliente

○ **Modificar Cliente**

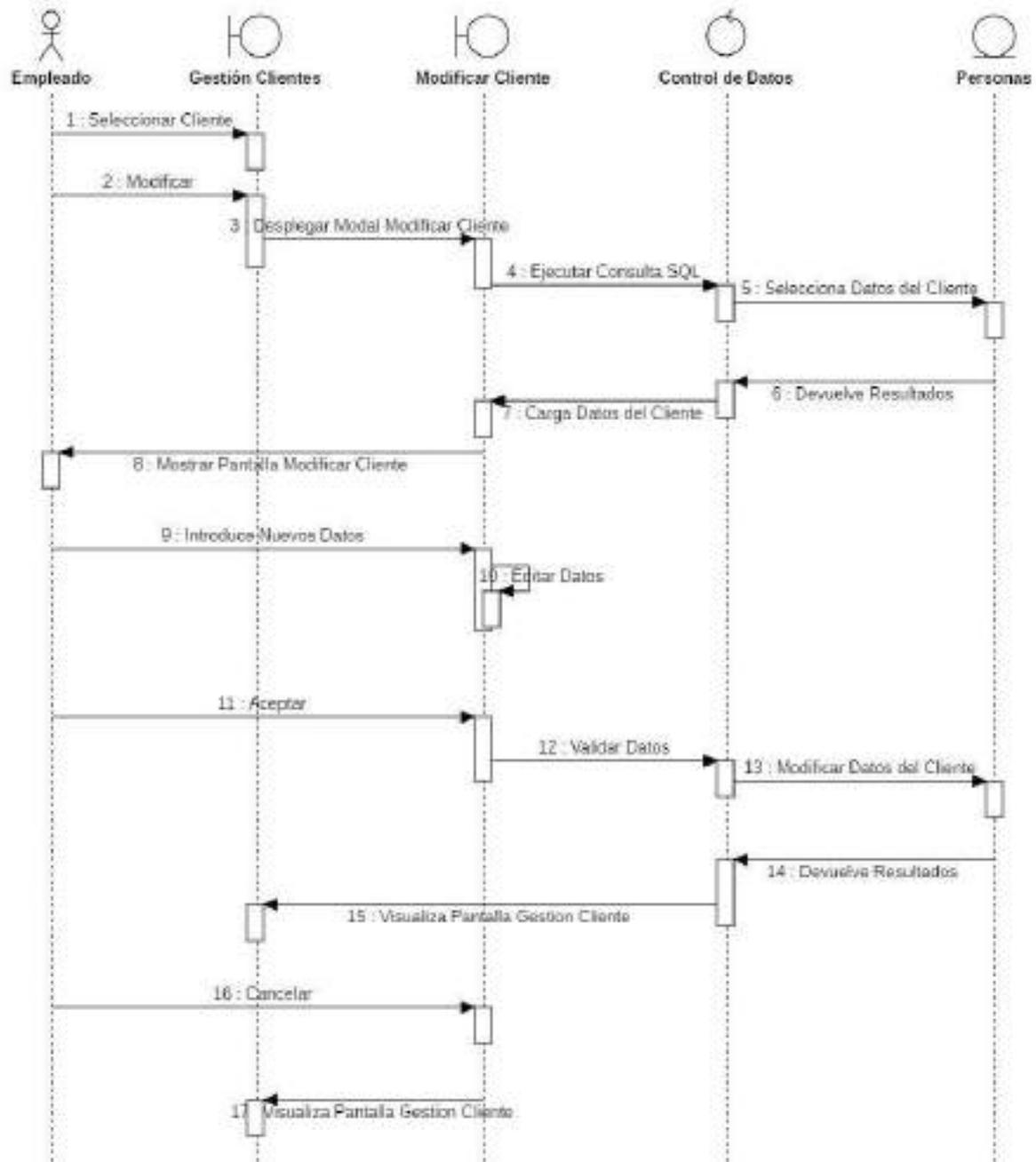


Figura 74. Diagrama de Secuencia Modificar Cliente

○ Eliminar Cliente

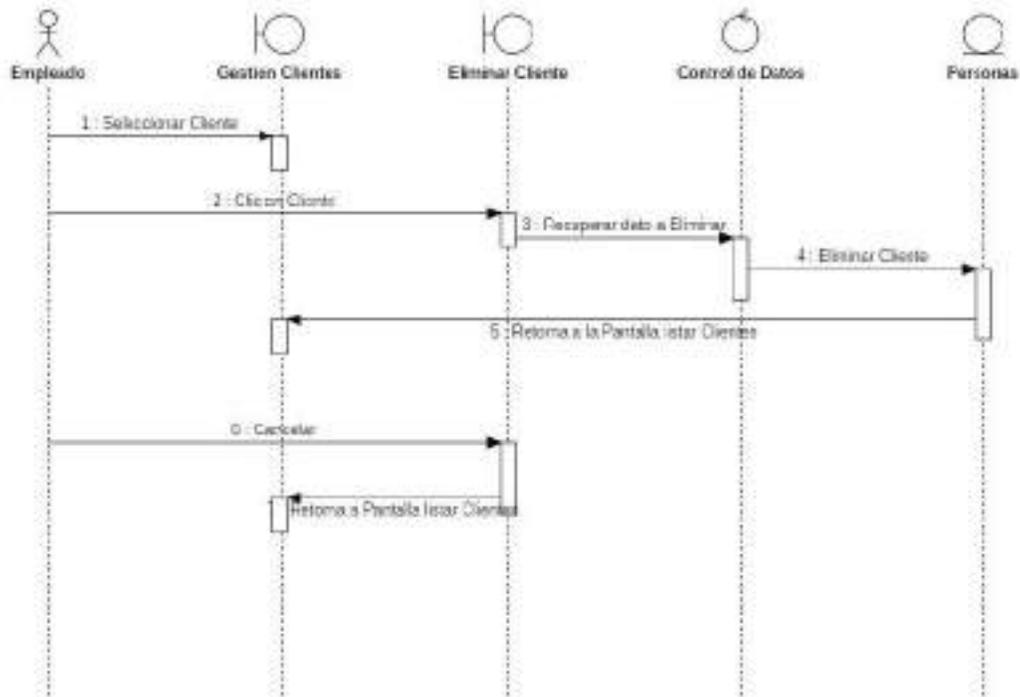


Figura 75. Diagrama de Secuencia Eliminar Cliente

○ Ver Cliente

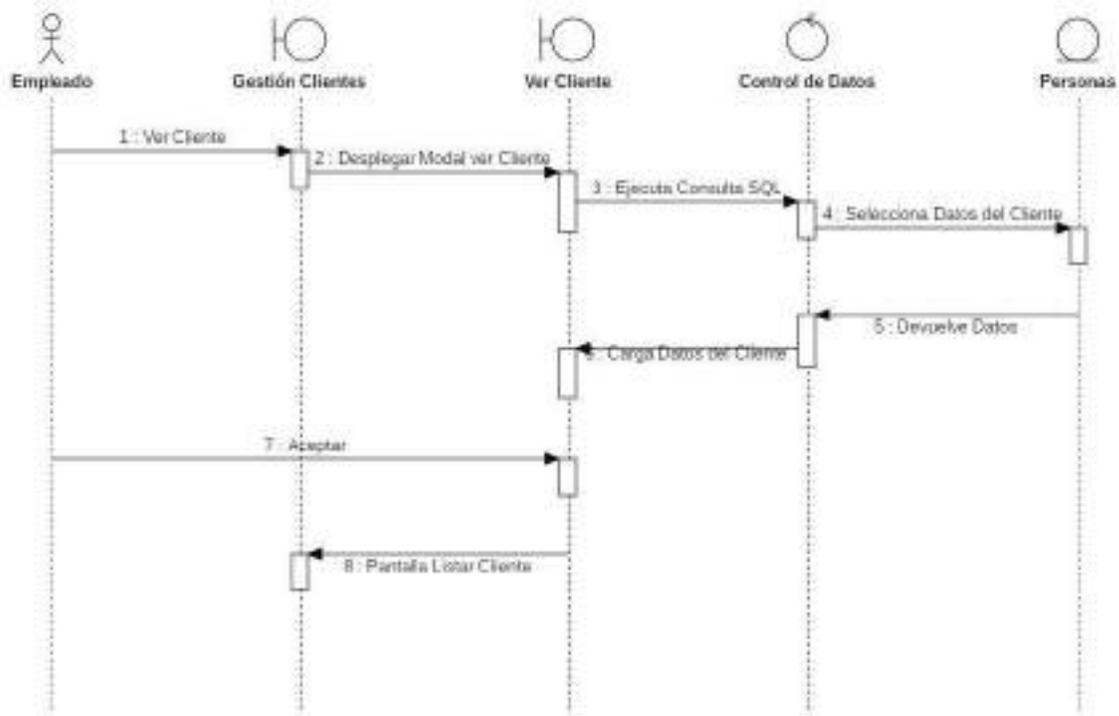


Figura 76. Diagrama de Secuencia Ver Cliente

○ Adicionar Roles

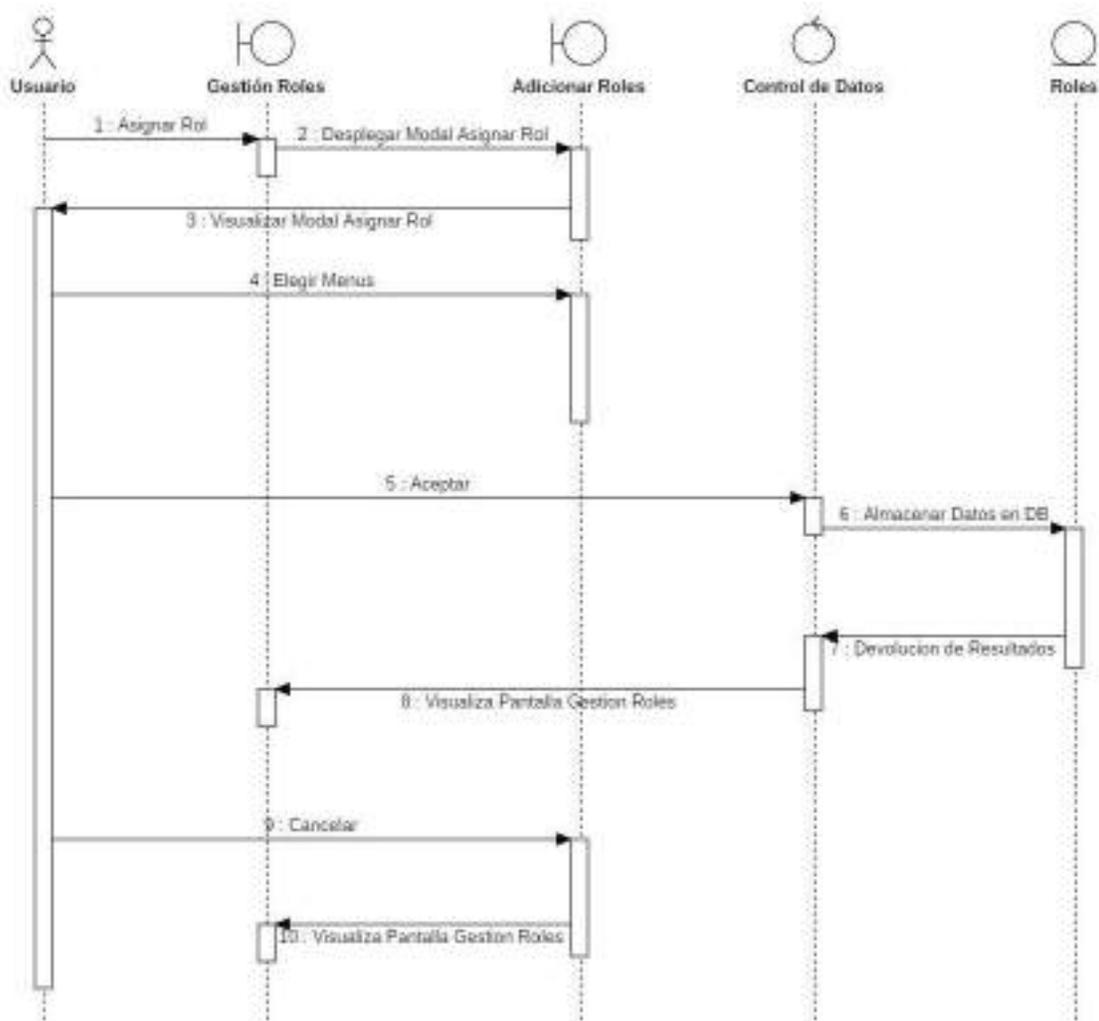


Figura 77. Diagrama de Secuencia Adicionar Roles

○ **Modificar Rol**

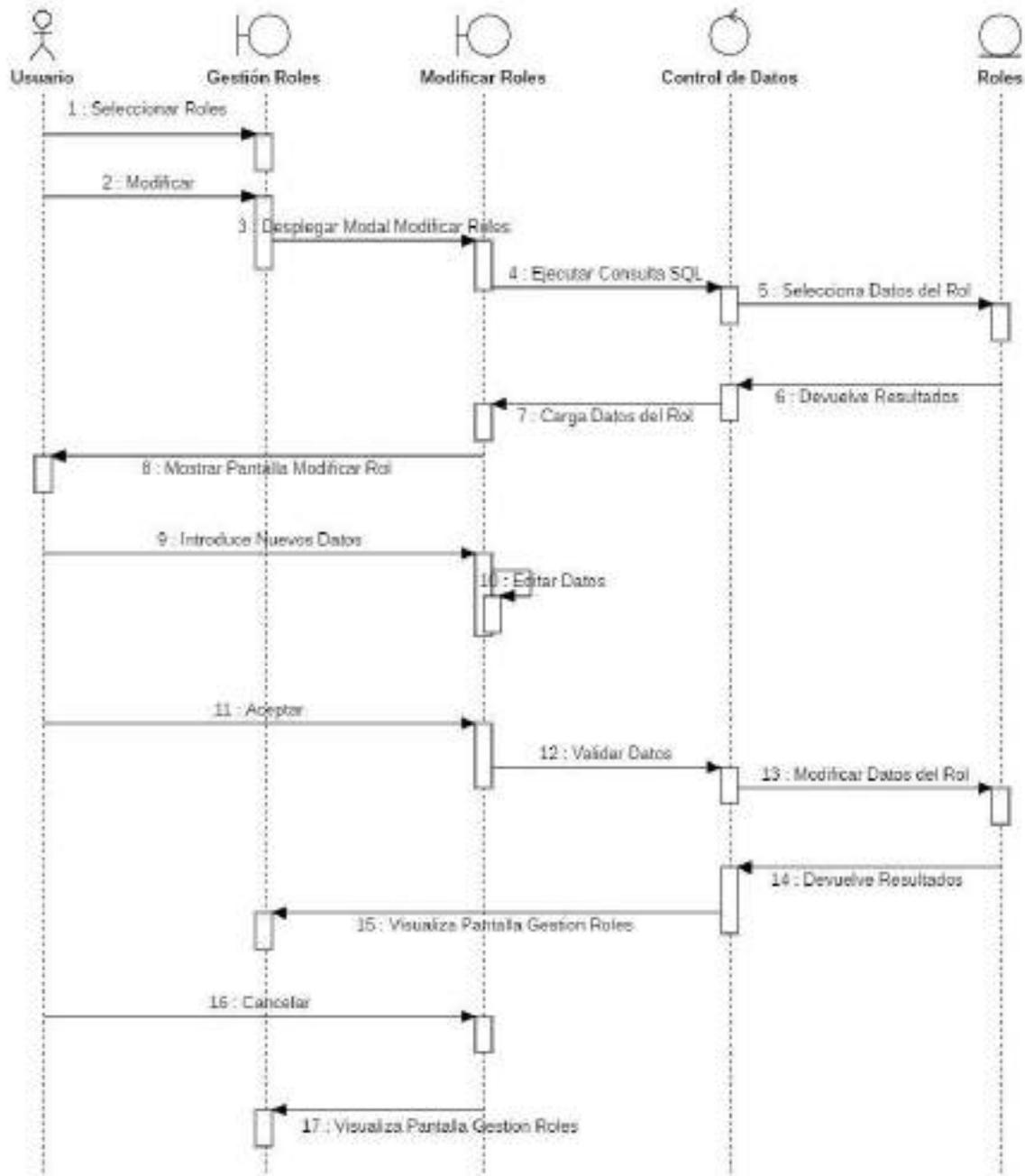


Figura 78. Diagrama de Secuencia Modificar Roles

○ Eliminar Rol

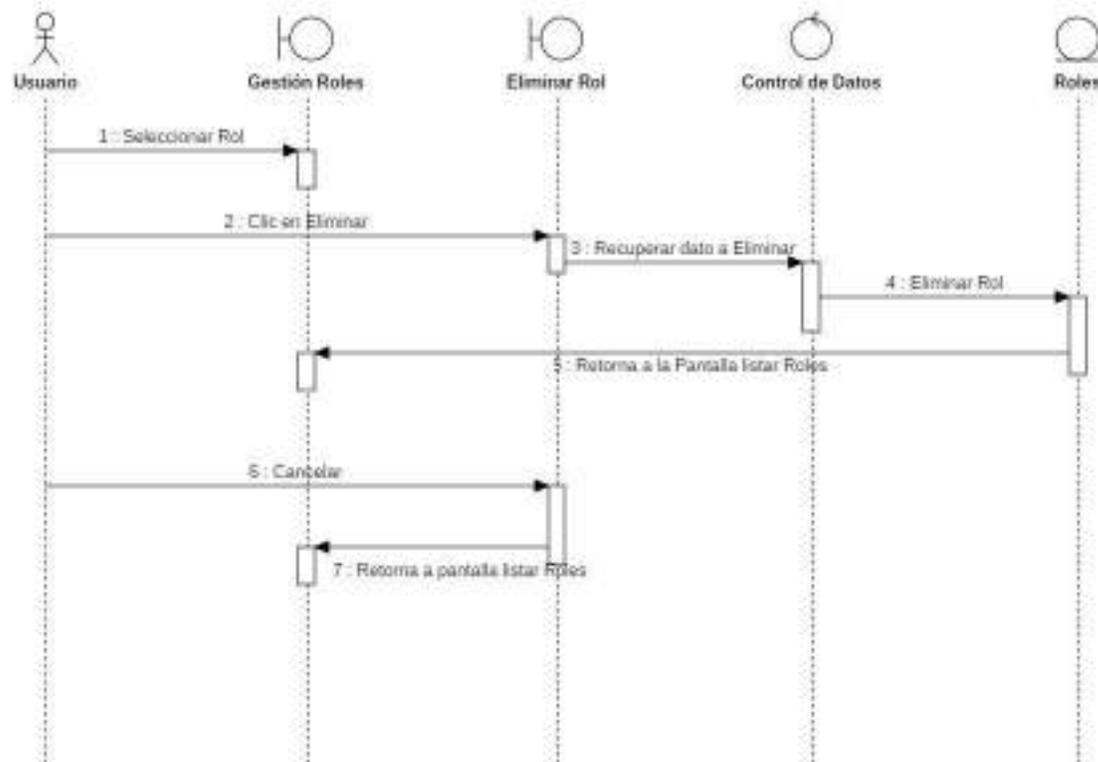


Figura 79. Diagrama de Secuencia Eliminar Rol

○ **Asignar Menús a Rol**

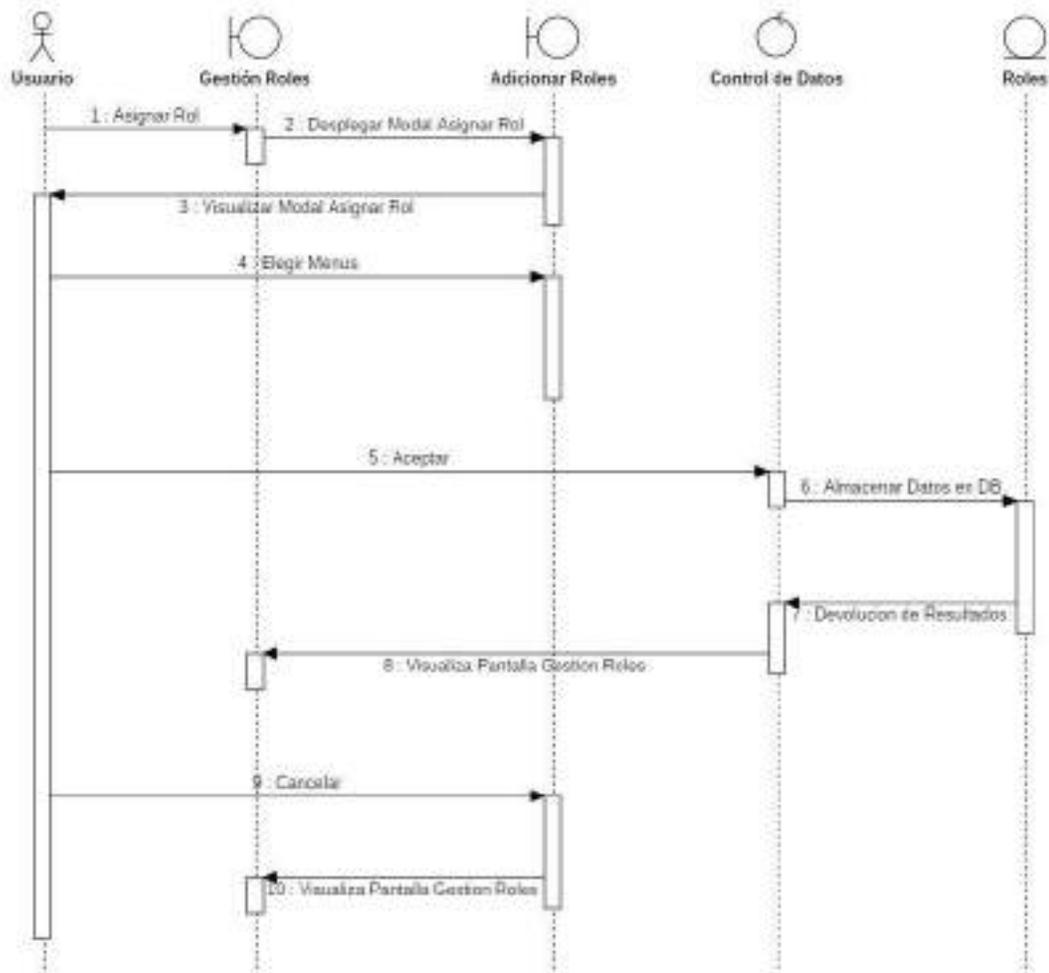


Figura 80. Diagrama de Secuencia Asignar Menús Rol

○ Adicionar Dosificación

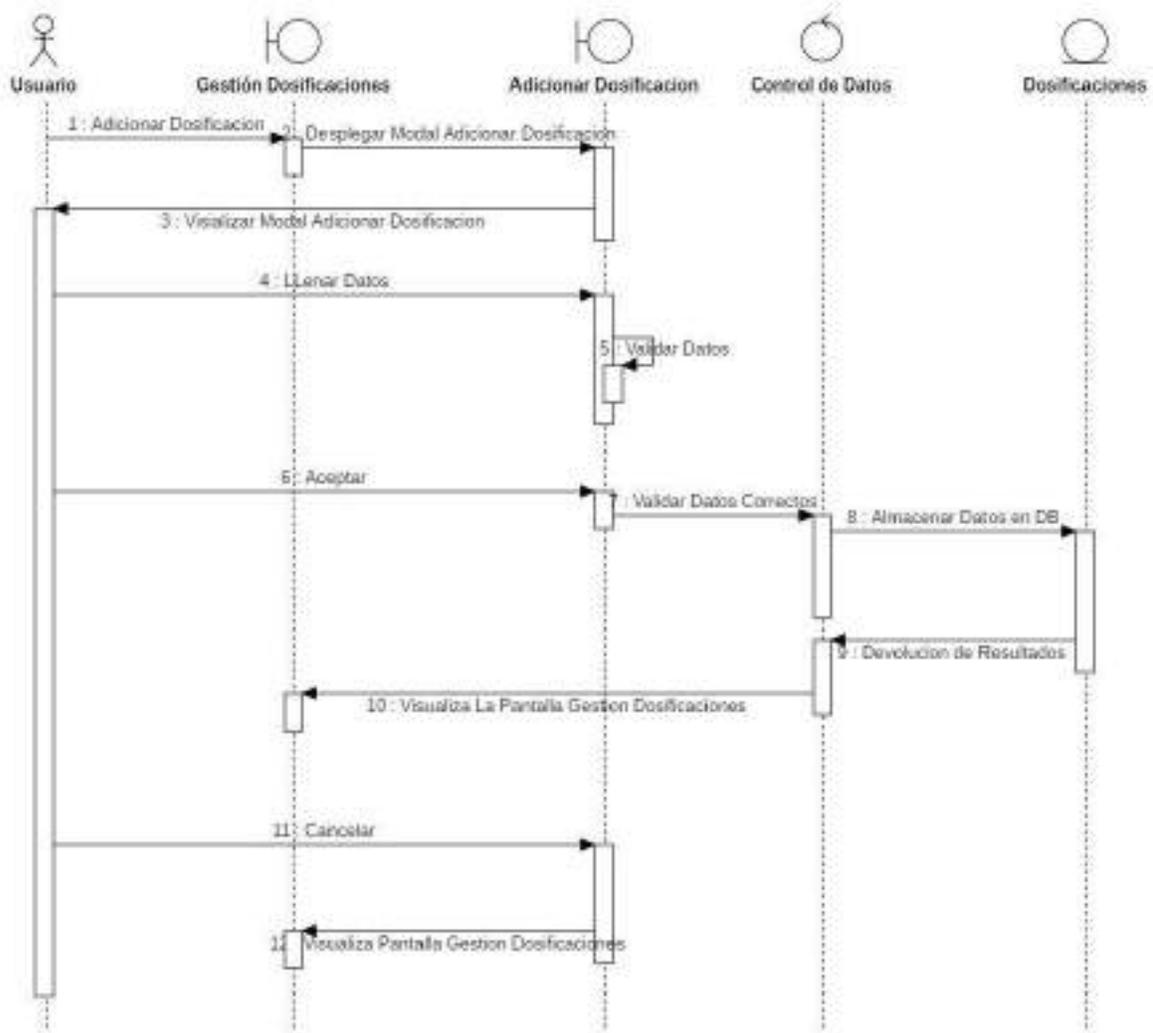


Figura 81. Diagrama de Secuencia Adicionar Dosificación

○ **Modificar Dosificación**

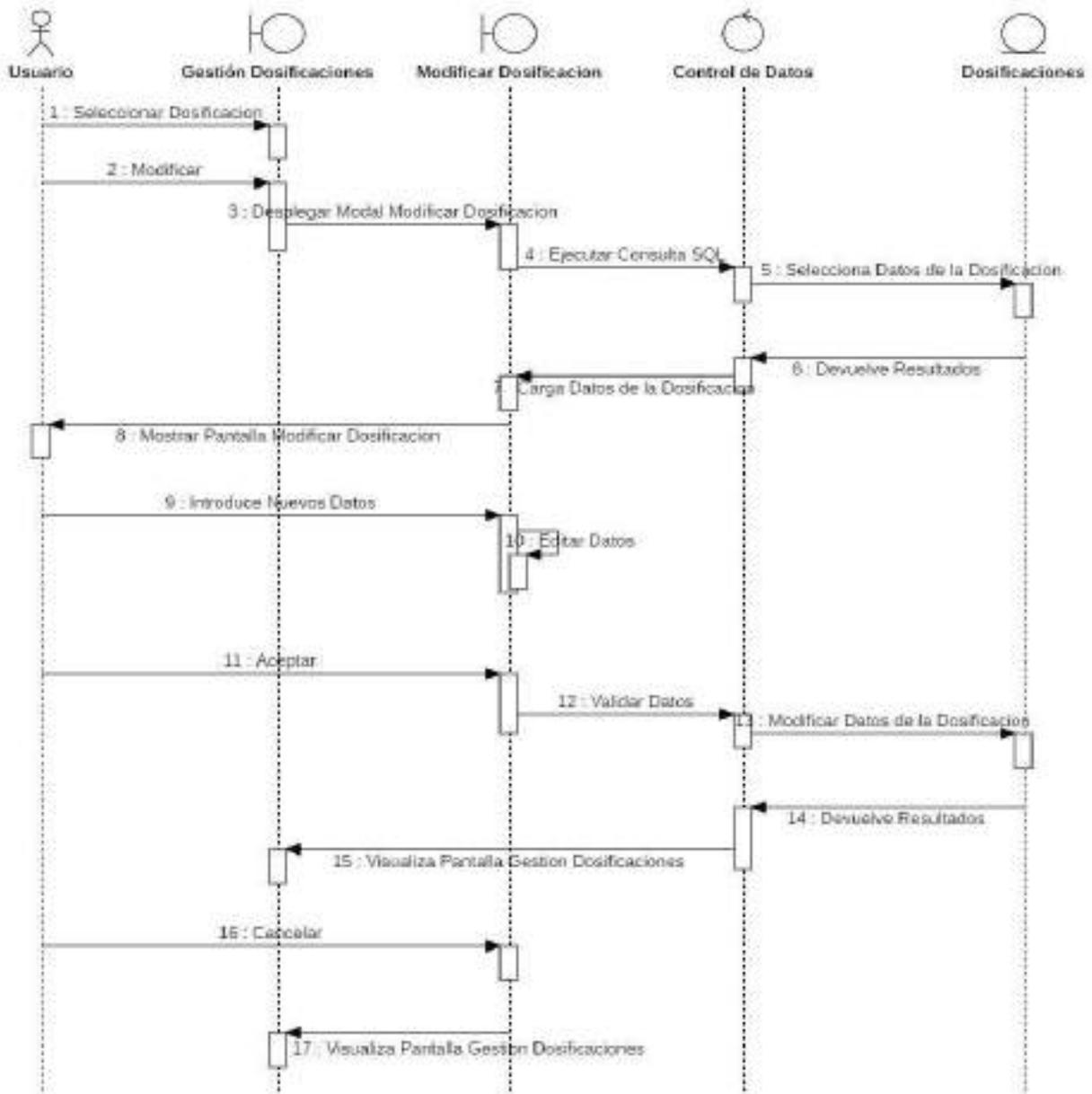


Figura 82. Diagrama de Secuencia Modificar Dosificación

○ **Eliminar Dosificación**

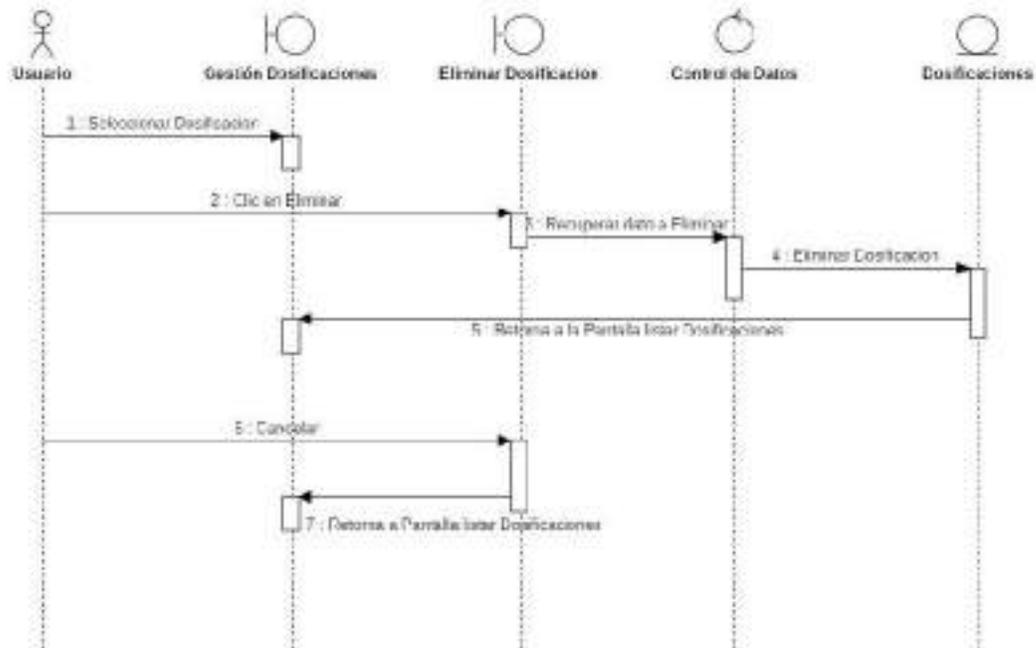


Figura 83. Diagrama de Secuencia Eliminar Dosificación

○ Ver Dosificación

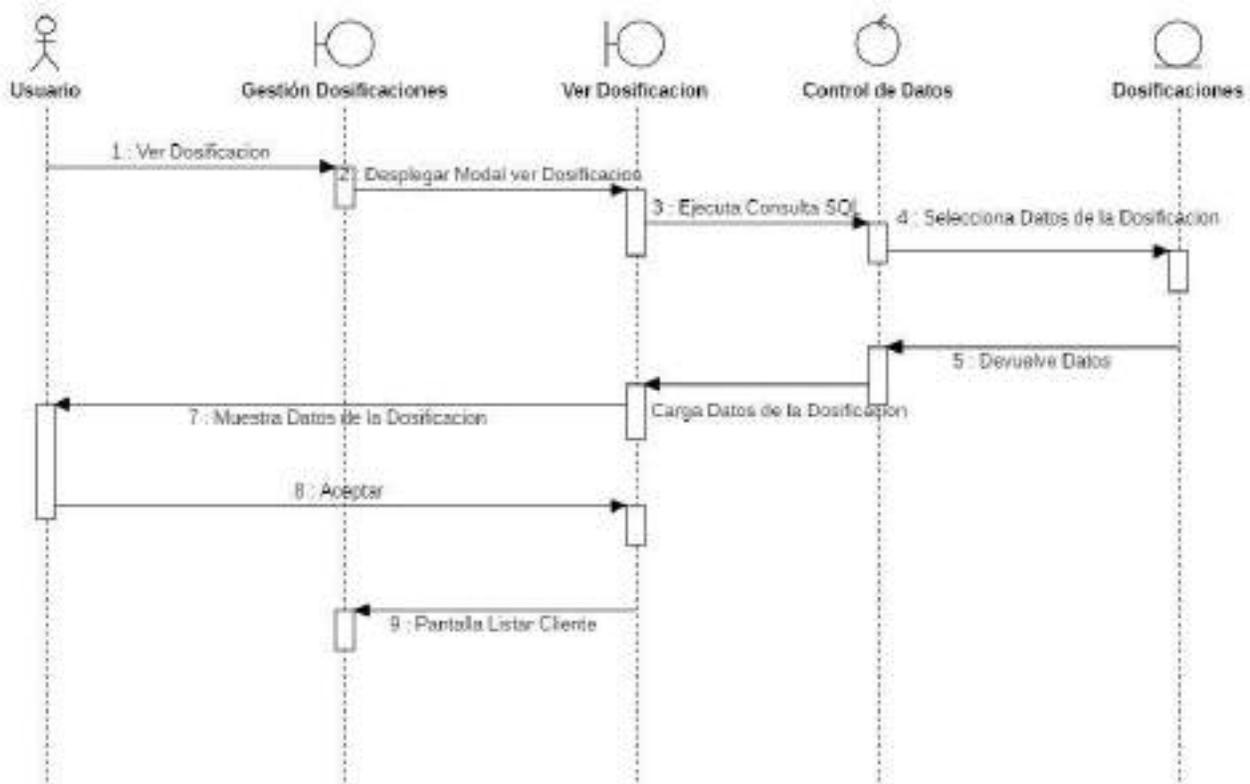


Figura 84. Diagrama de Secuencia Ver Dosificación

○ Adicionar Paquetes

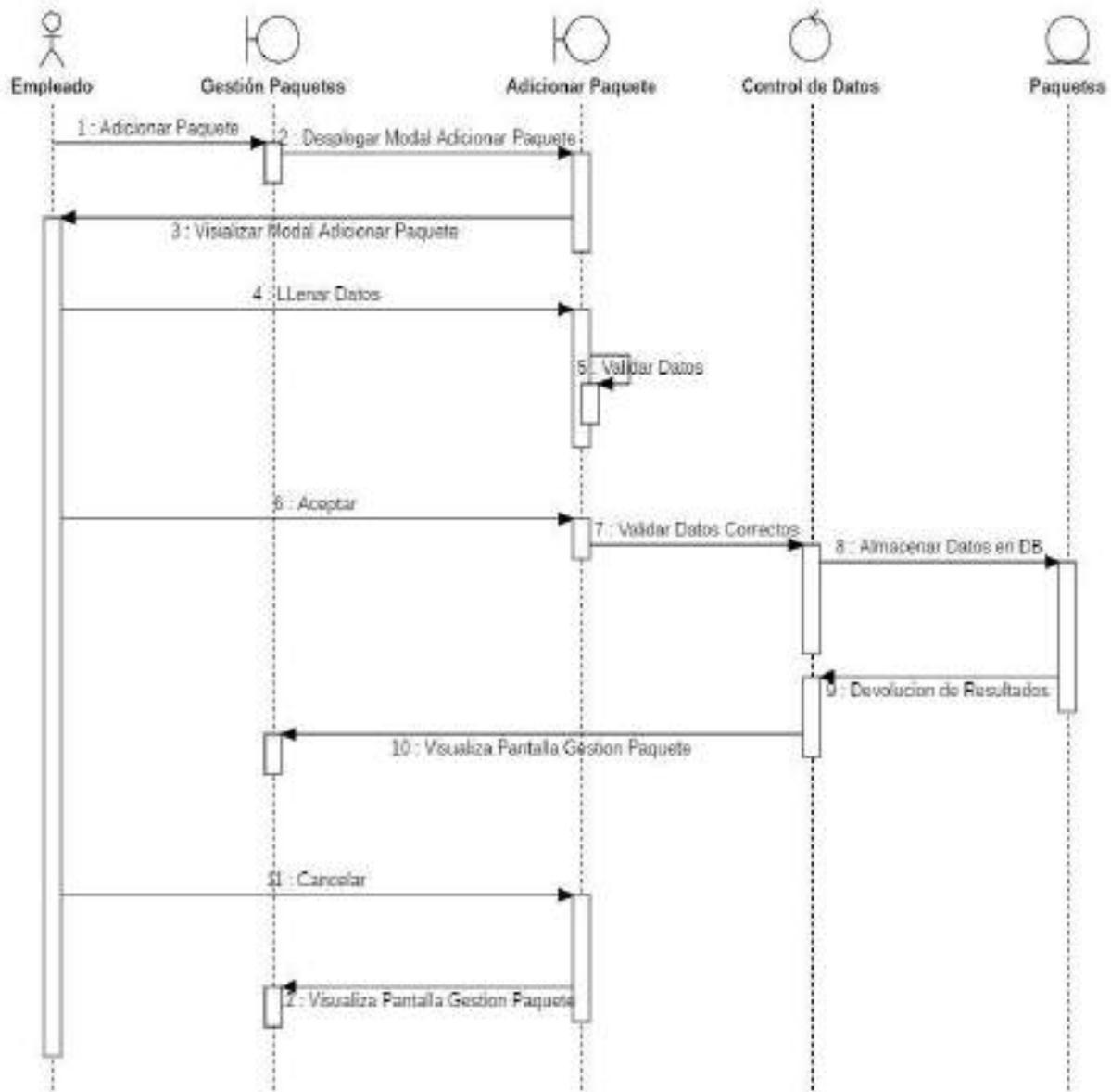


Figura 85. Diagrama de Secuencia Adicionar Paquetes

○ Modificar Paquete

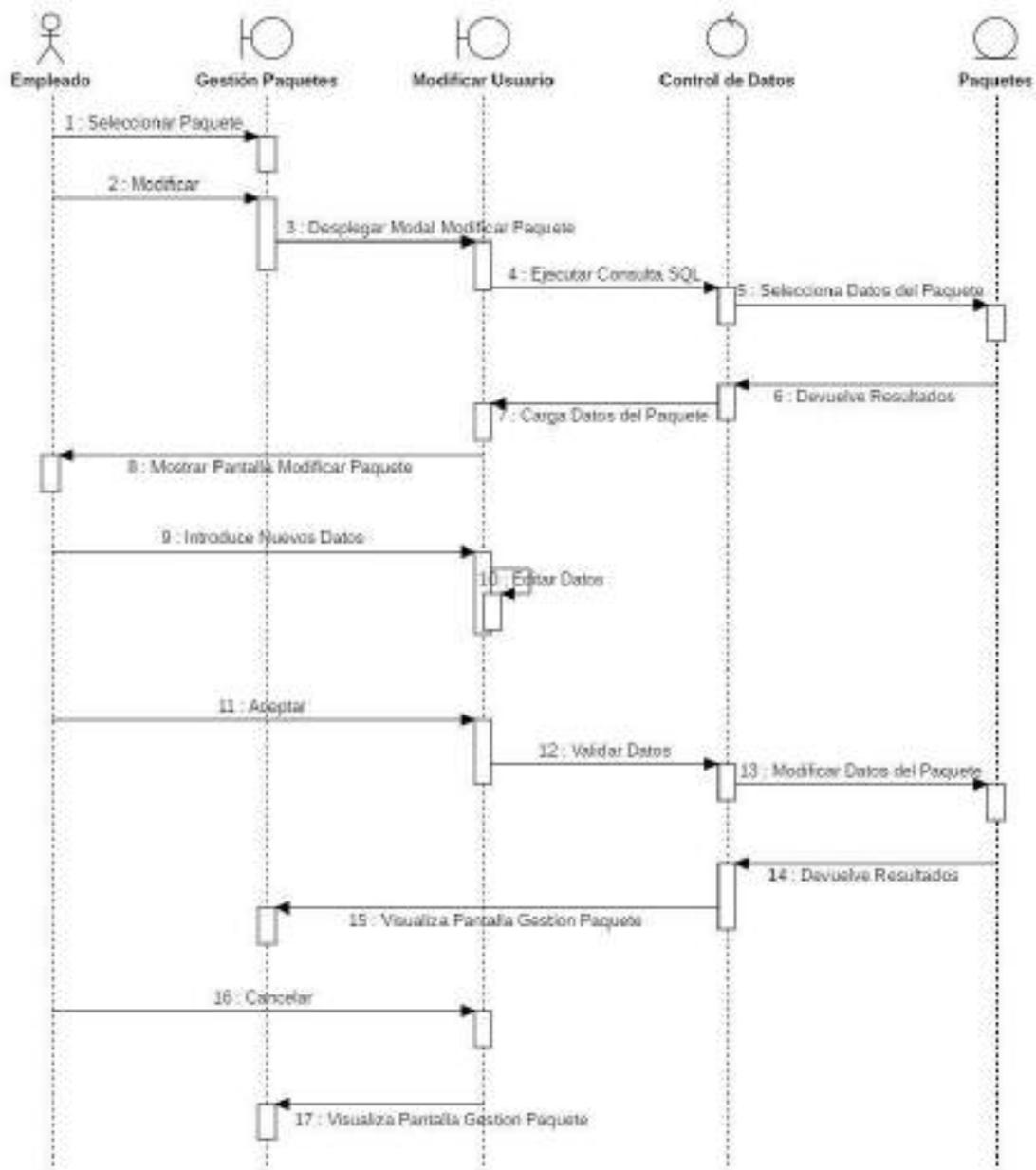


Figura 86. Diagrama de Secuencia Modificar Paquete

○ Eliminar Paquete

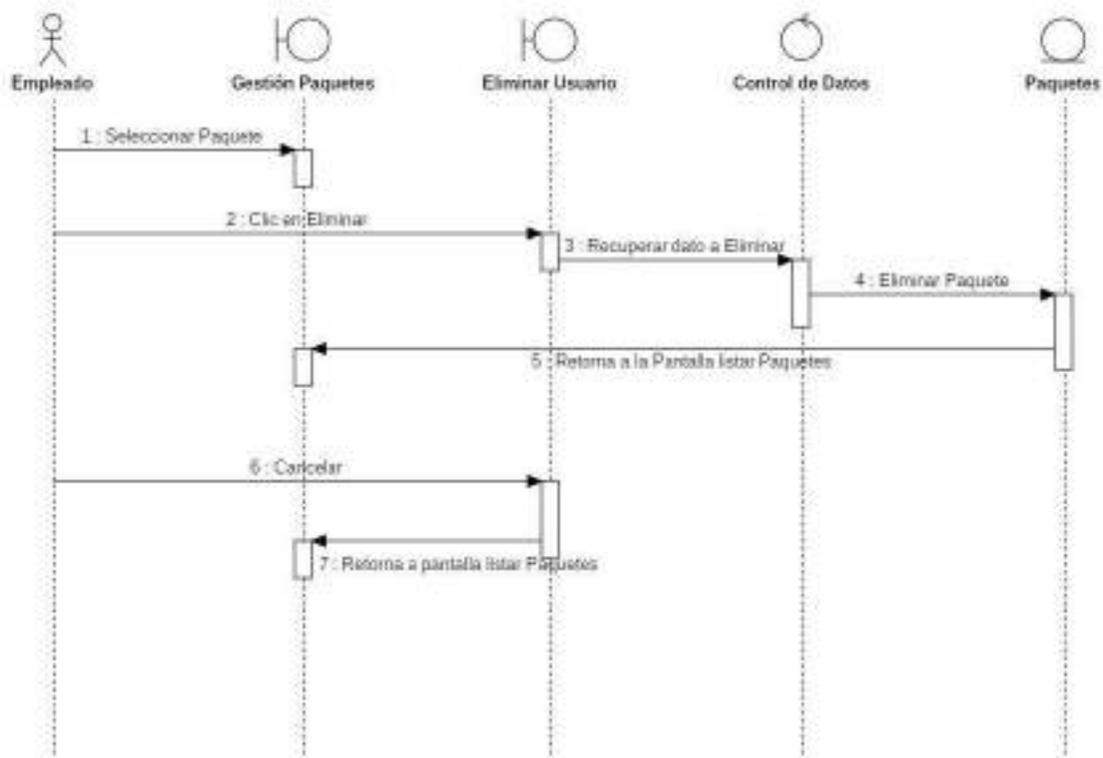


Figura 87. Diagrama de Secuencia Eliminar Paquete

- Ver Detalle de Paquete

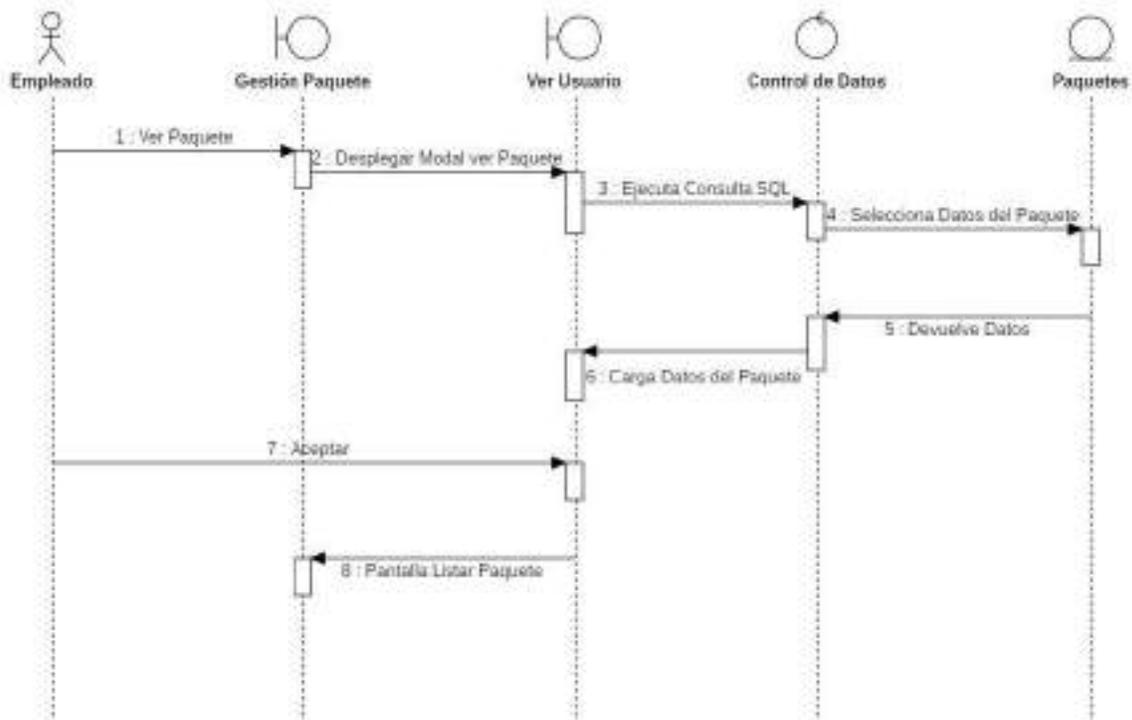


Figura 88. Diagrama de Secuencia Ver detalle de Paquete

○ Adicionar Evento

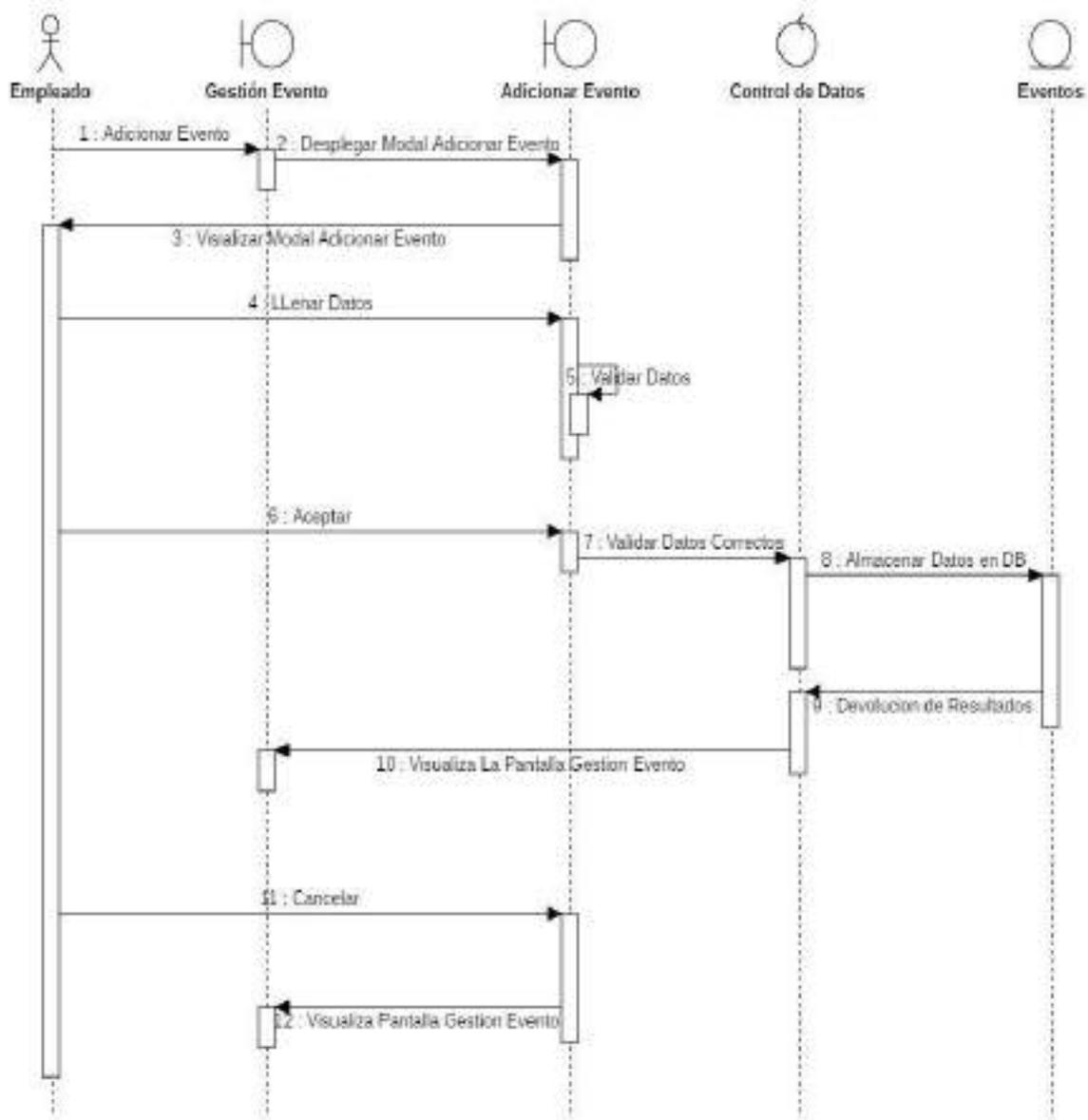


Figura 89. Diagrama de Secuencia Adicionar Evento

○ Modificar Evento

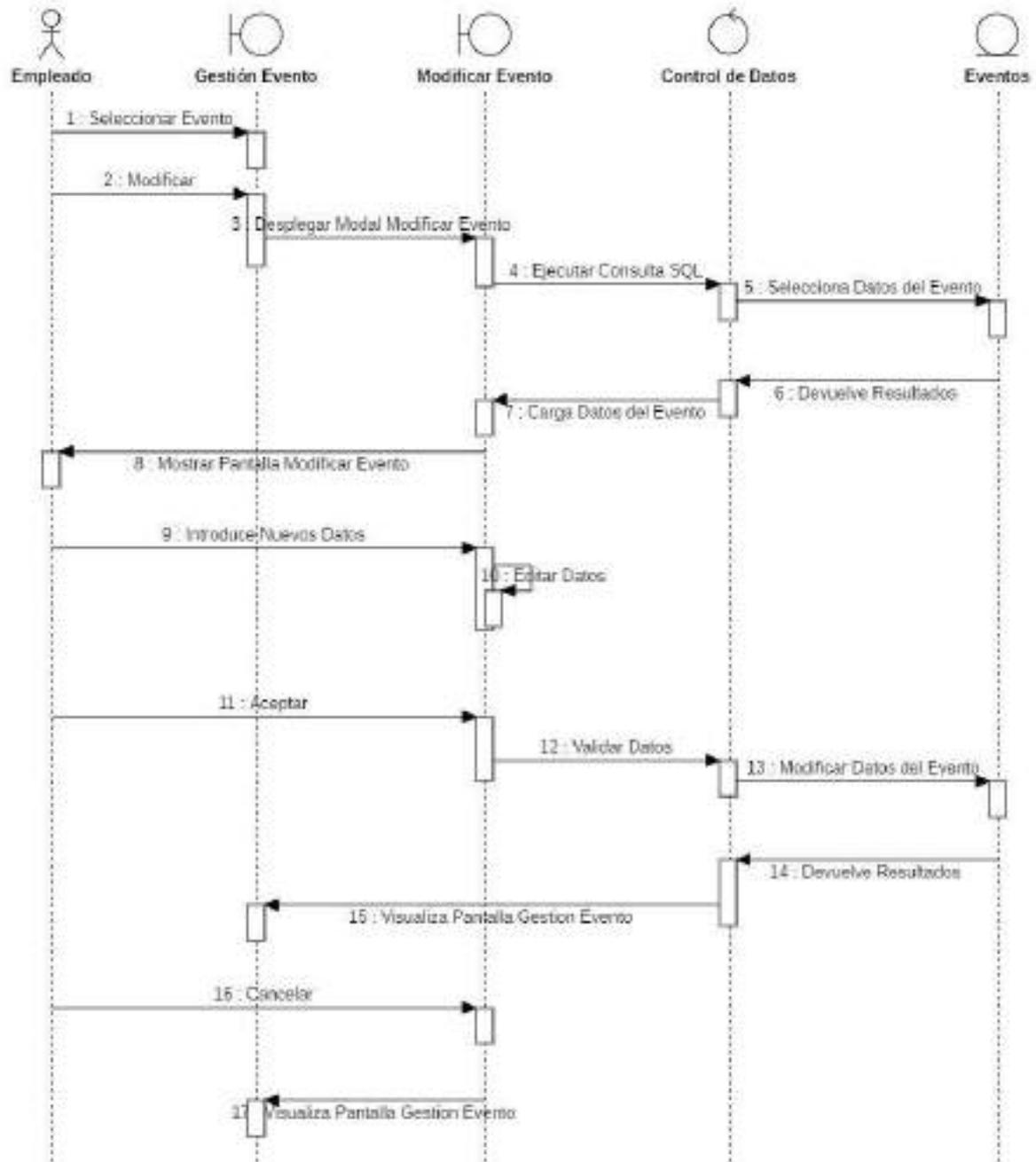


Figura 90. Diagrama de Secuencia Modificar Evento

○ Eliminar Evento

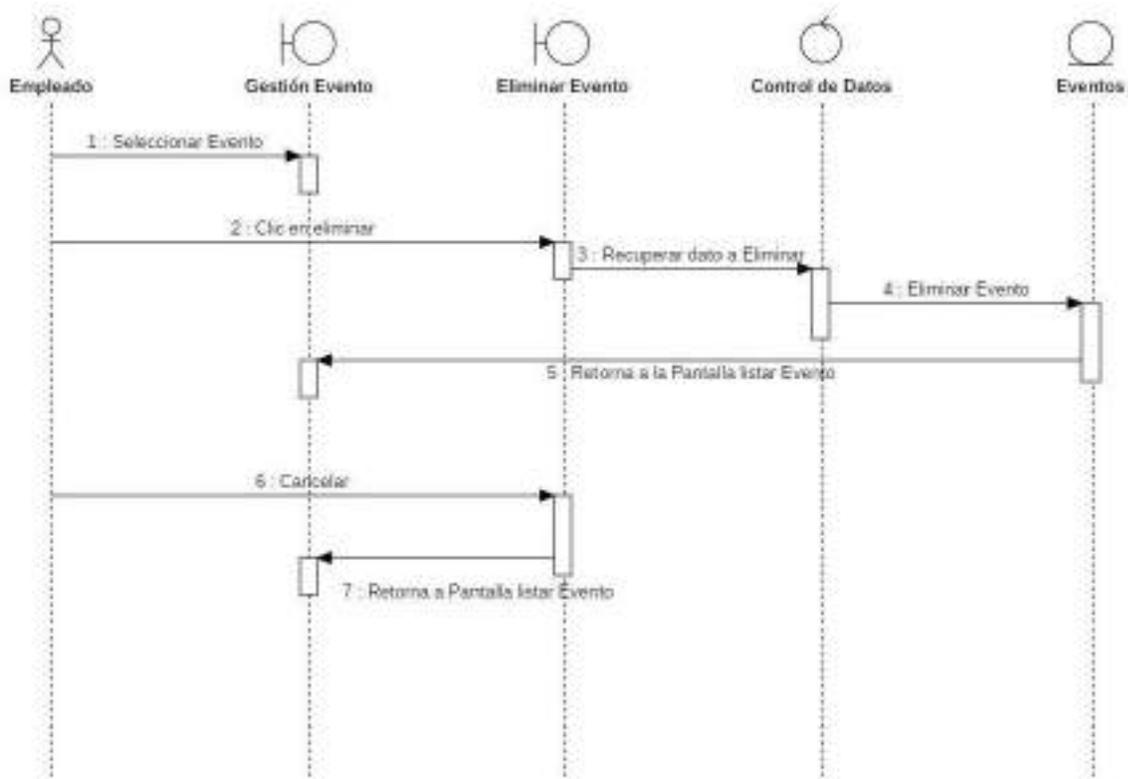


Figura 91. Diagrama de Secuencia Eliminar Evento

○ Adicionar Registro de Clientes a Evento

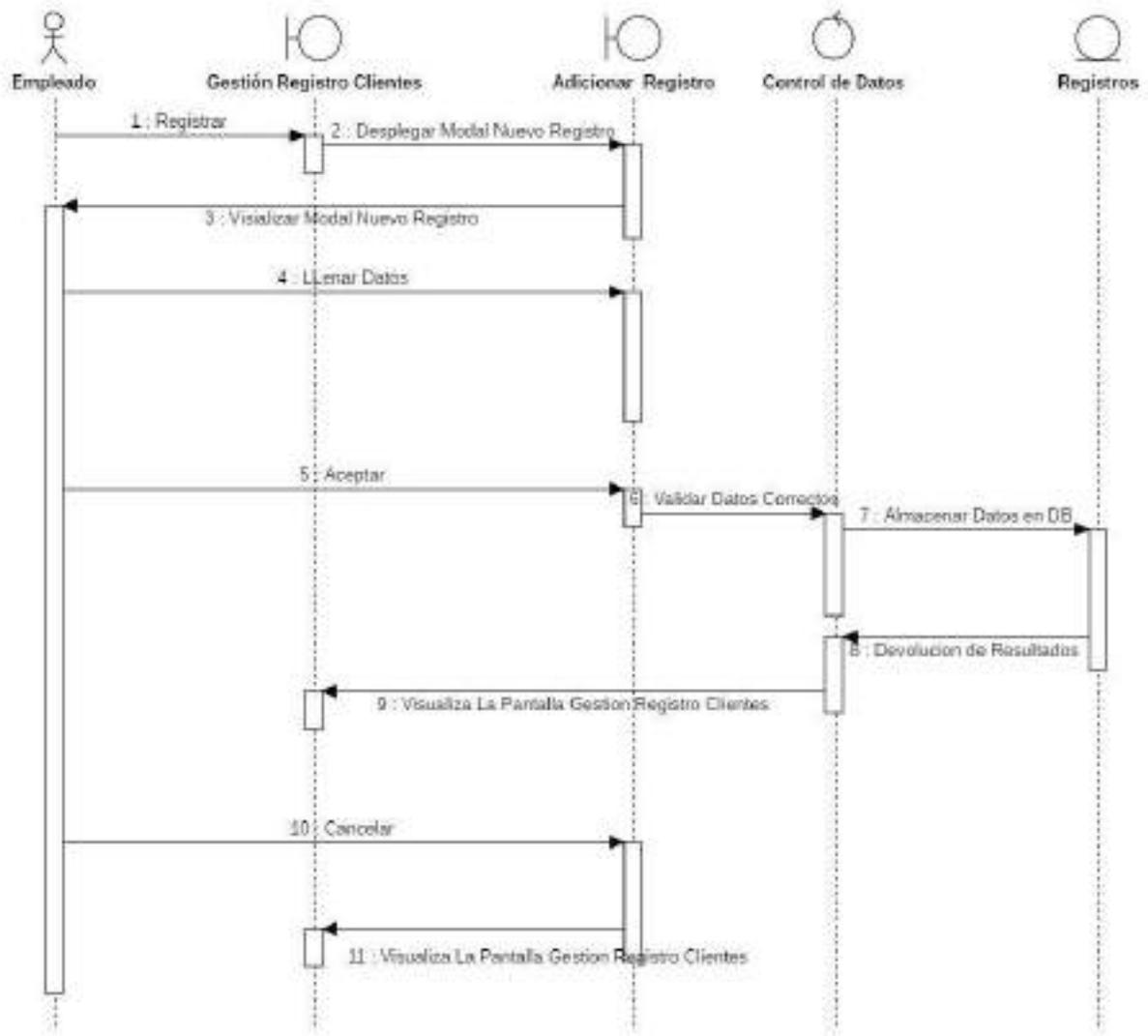


Figura 92. Diagrama de Secuencia Adicionar Registro de Clientes a Evento

○ **Modificar Registro Cliente de Evento**

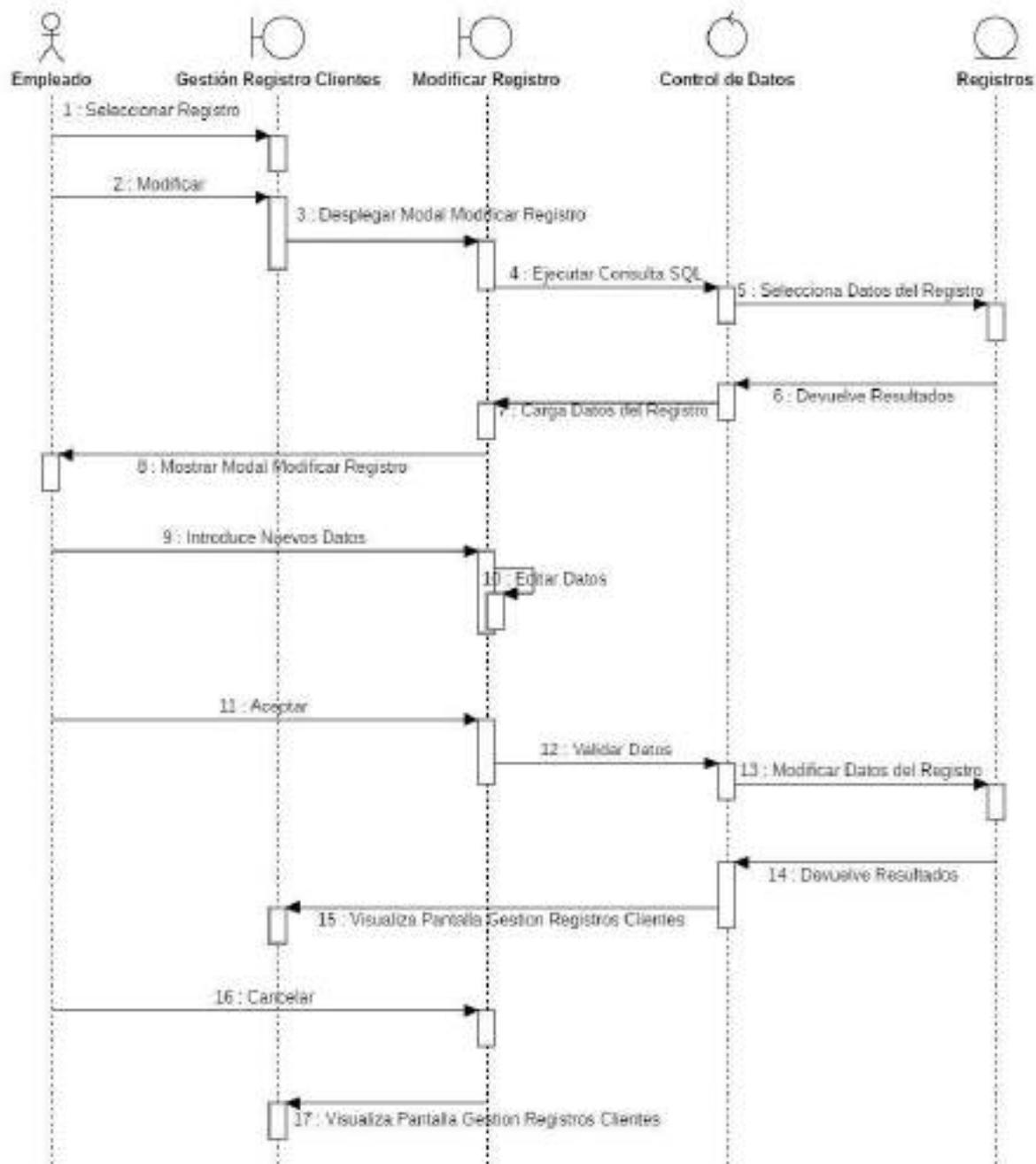


Figura 93. Diagrama de Secuencia Modificar Registro de Clientes de Evento

○ **Eliminar Registro de Cliente de Evento**

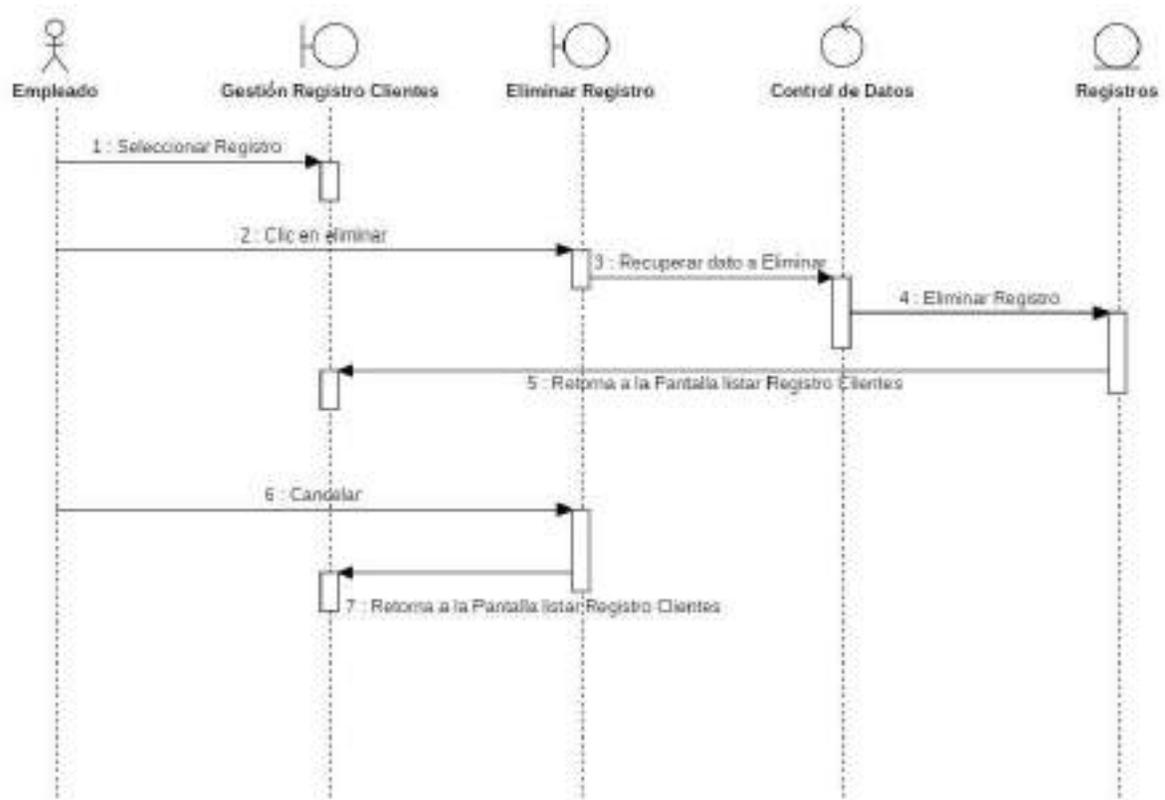


Figura 94. Diagrama de Secuencia Eliminar Registro de Clientes de Evento

- Ver detalle de Registro

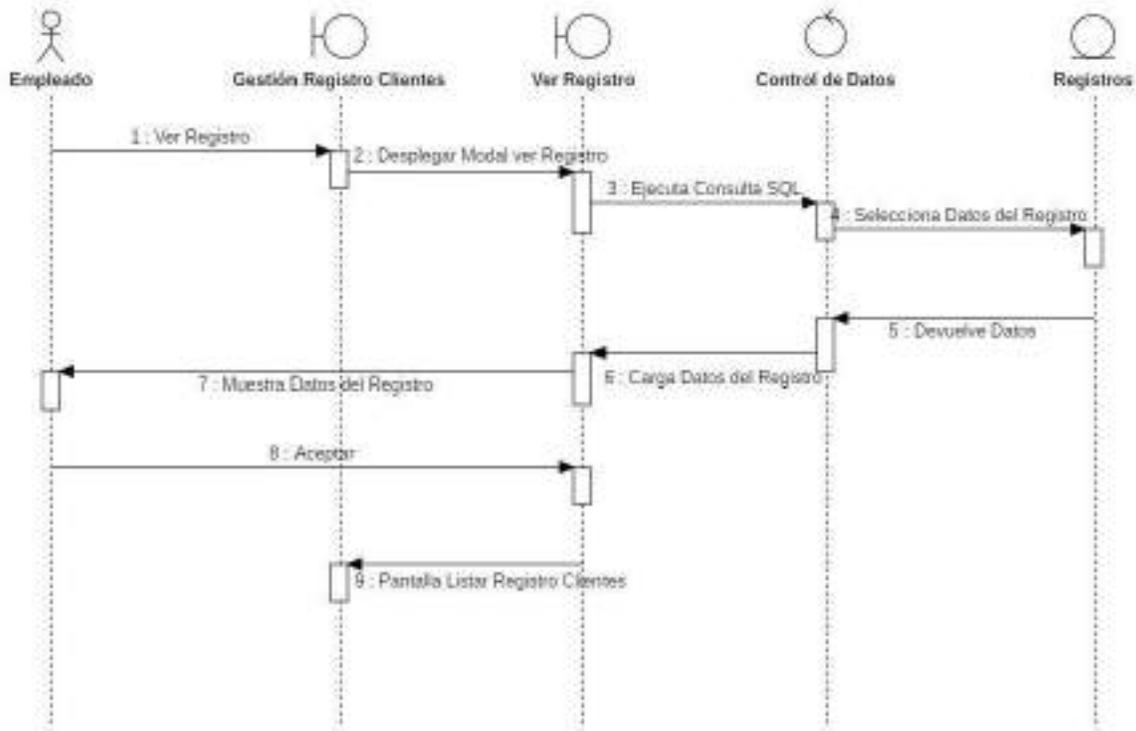


Figura 95. Diagrama de Secuencia Ver Detalle de Registro

○ **Facturar Evento**

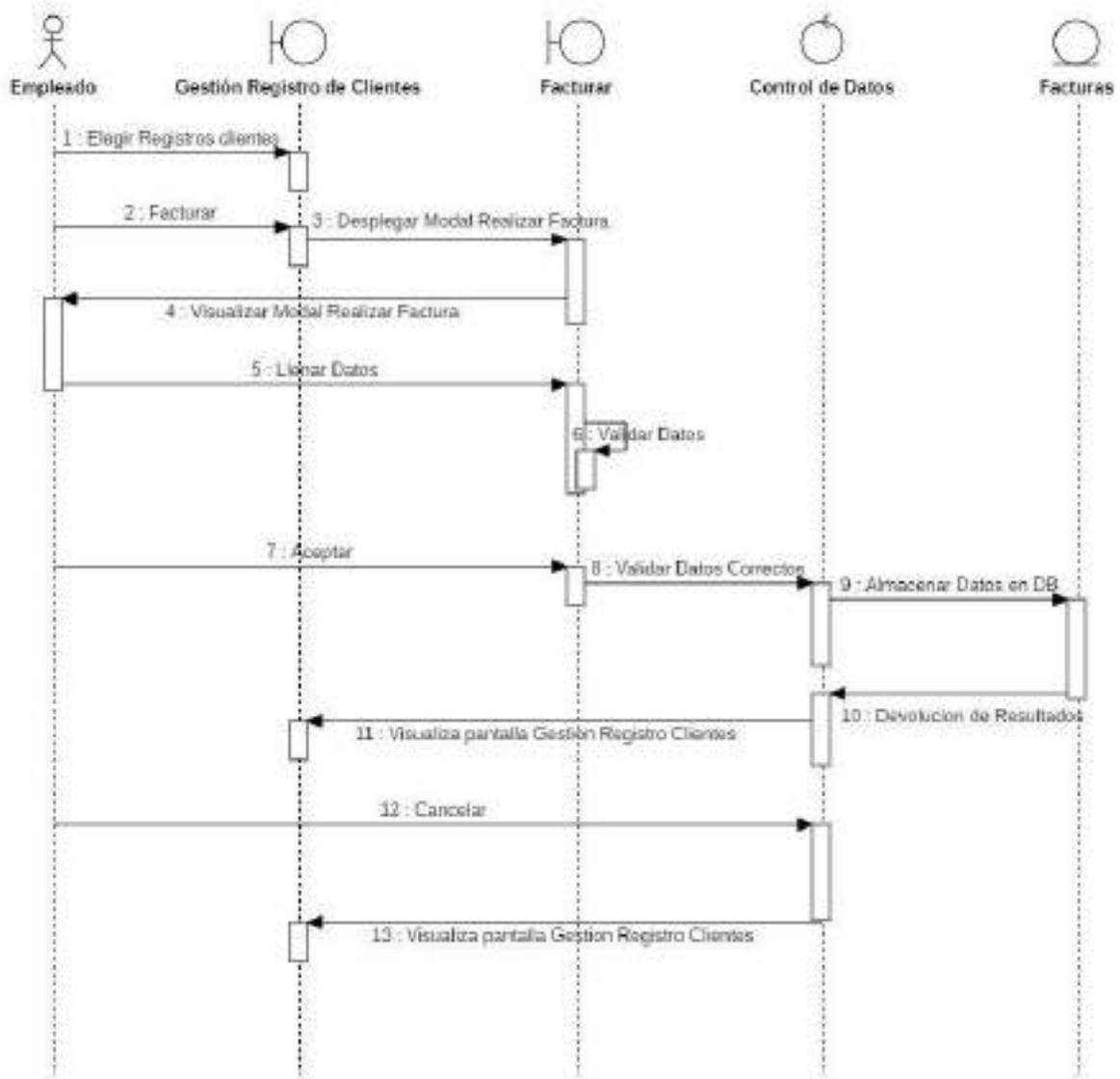


Figura 96. Diagrama de Secuencia Facturar Evento

○ Adicionar Reserva

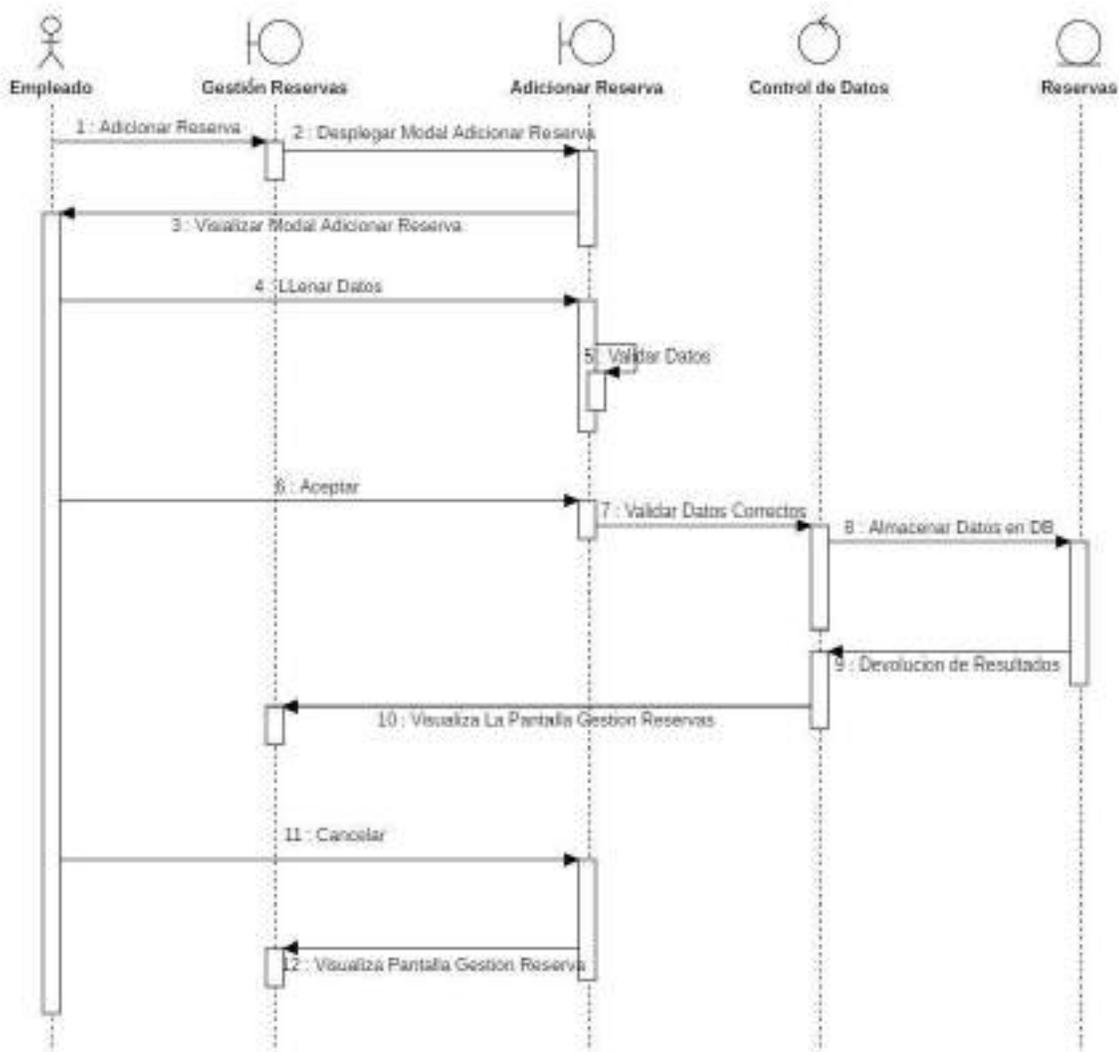


Figura 97. Diagrama de Secuencia Adicionar Reserva

○ Eliminar Reserva

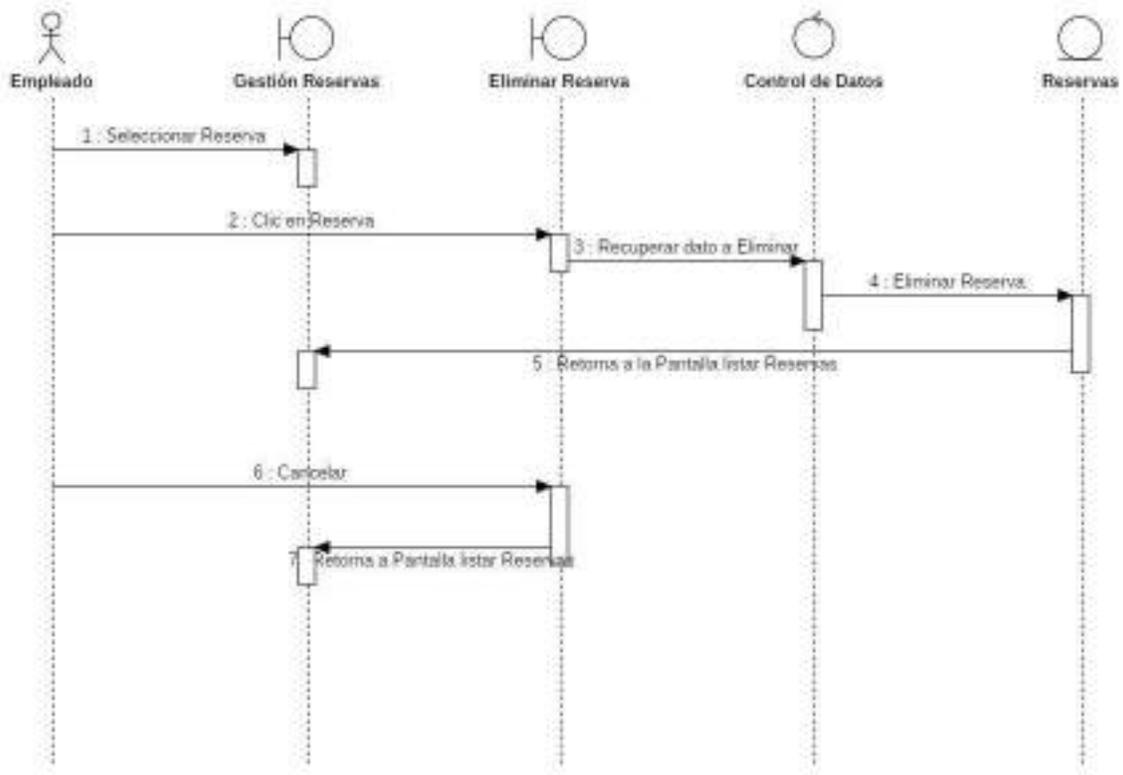


Figura 98. Diagrama de Secuencia Eliminar Reserva

- Ver Reserva

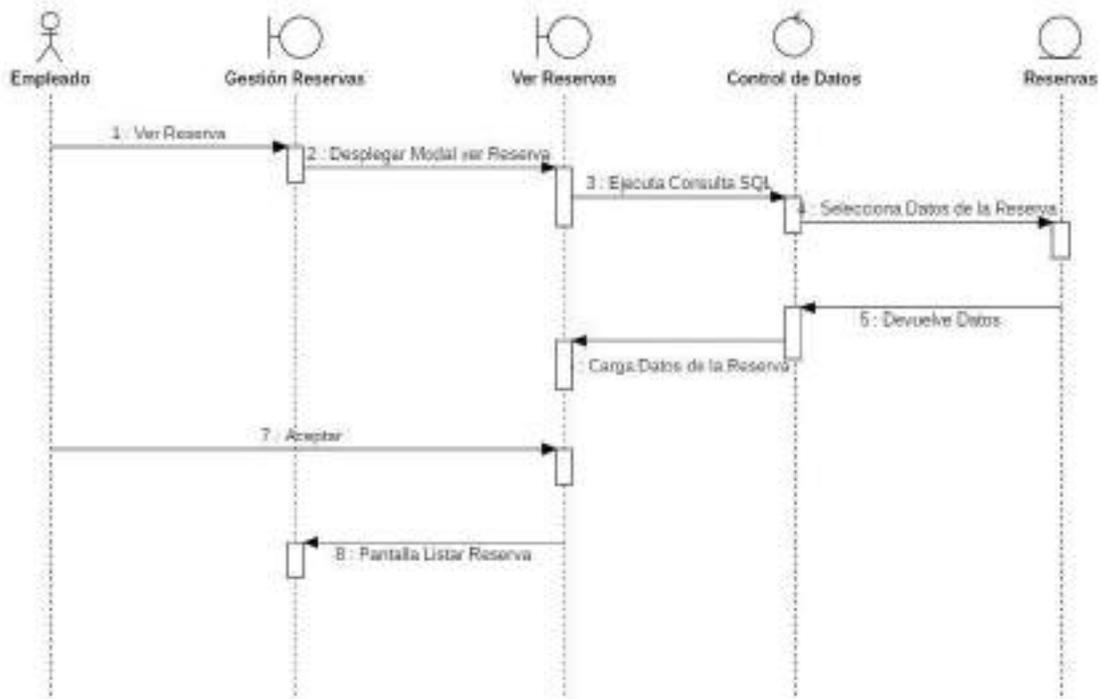


Figura 99. Diagrama de Secuencia Ver Reserva

○ Revisar Reserva

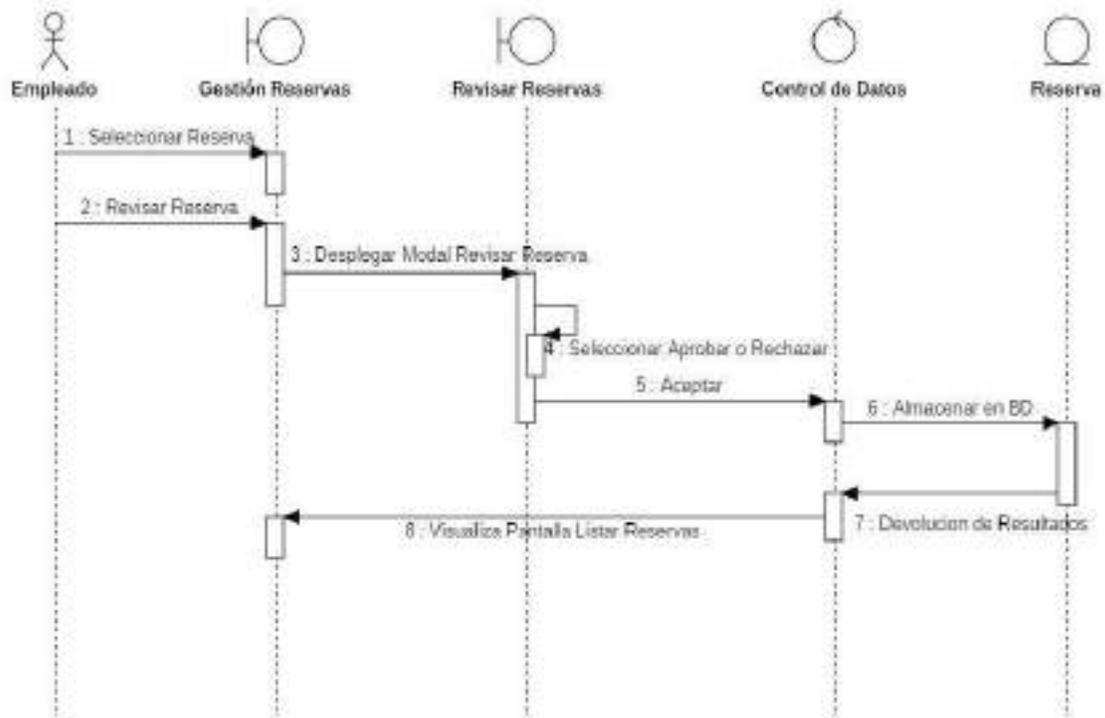


Figura 100. Diagrama de Secuencia Revisar Reserva

○ Adicionar Servicios

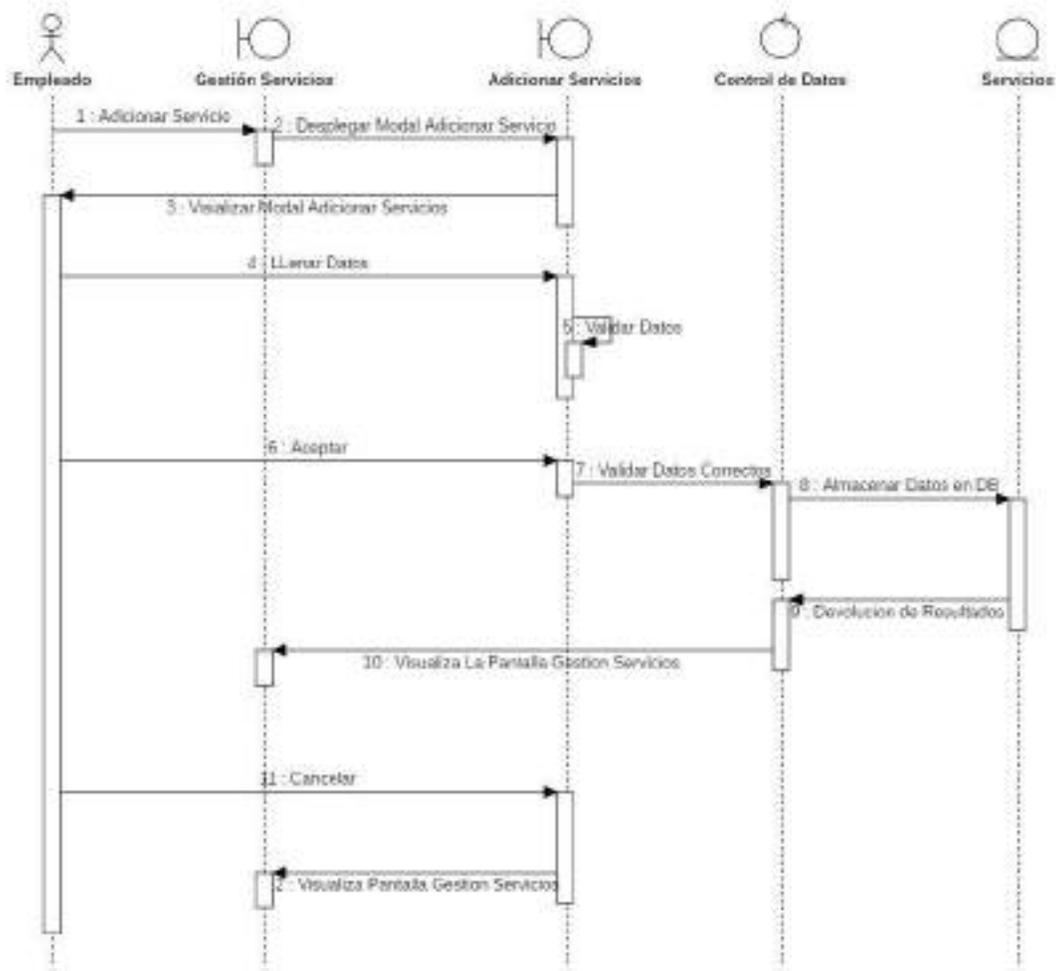


Figura 101. Diagrama de Secuencia Adicionar Servicios

○ Modificar Servicios

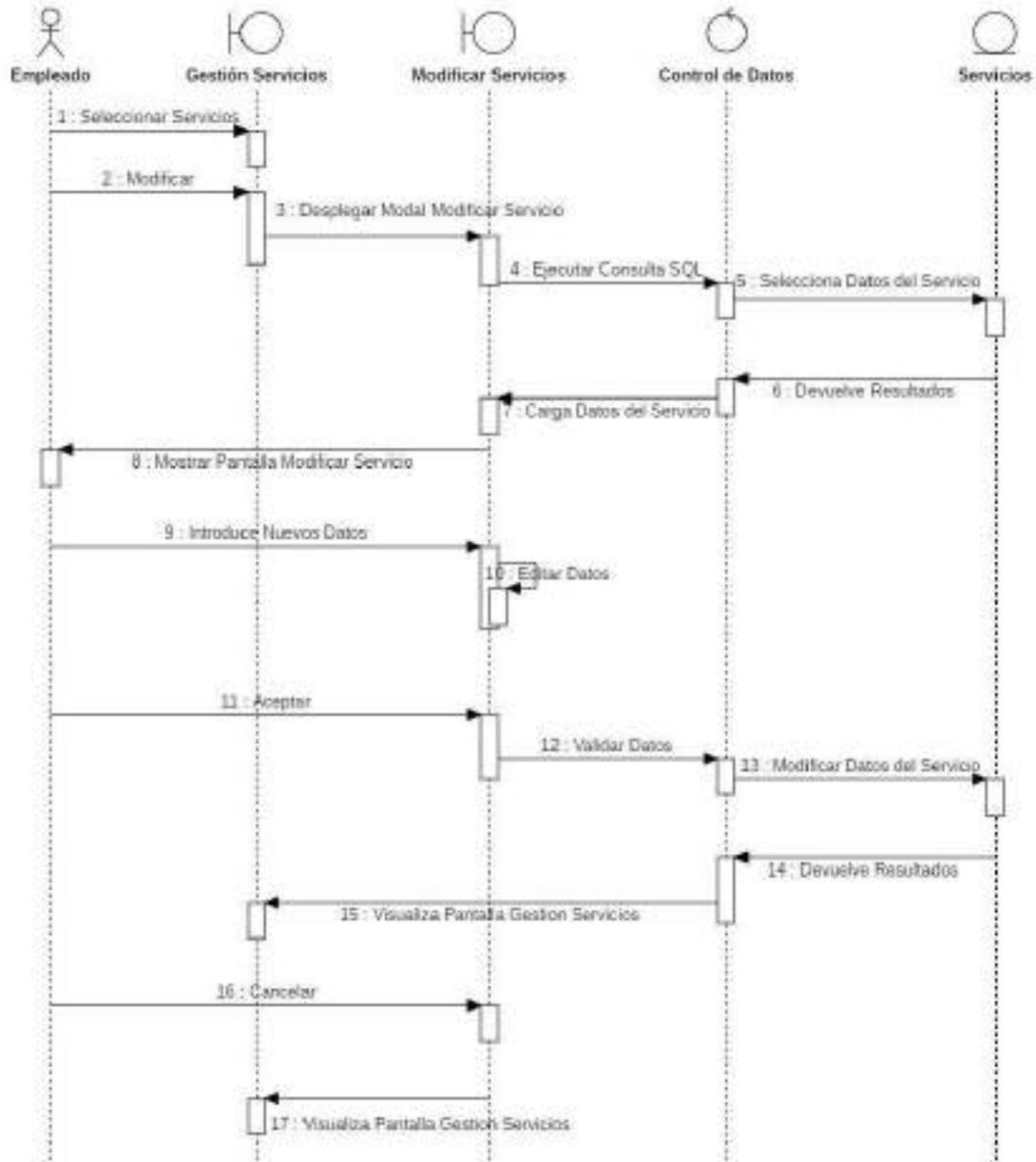


Figura 102. Diagrama de Secuencia Modificar Servicios

○ Eliminar Servicios

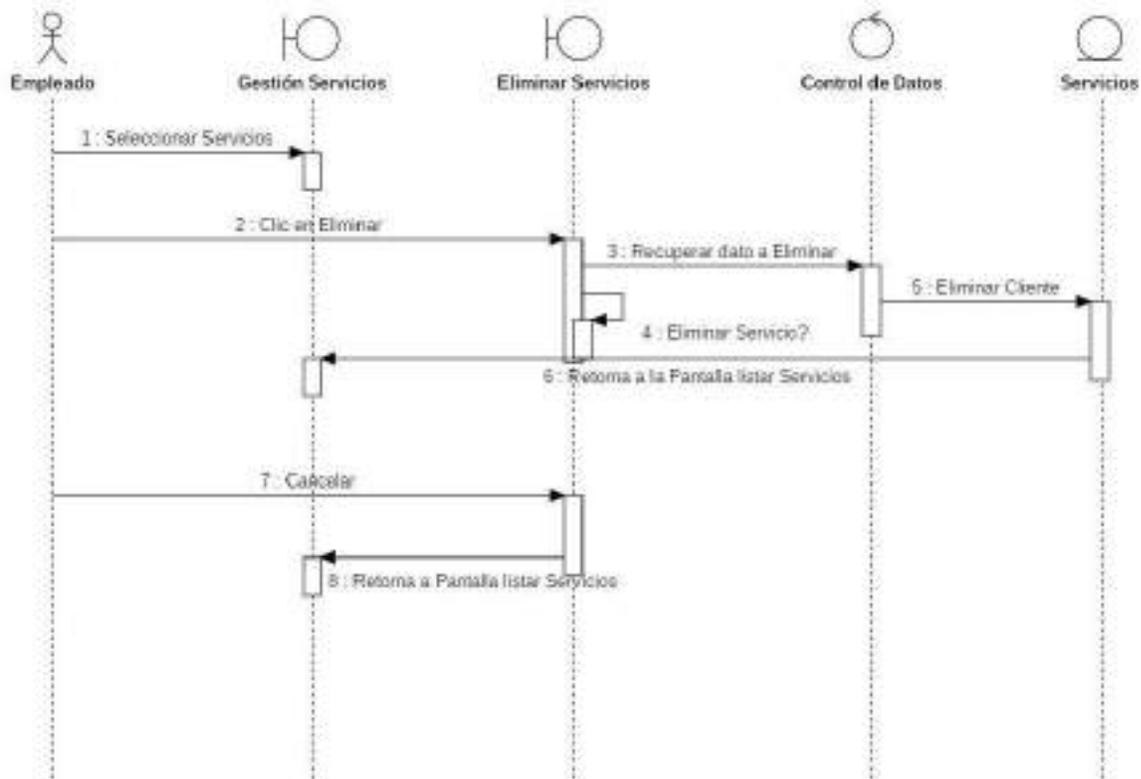


Figura 103. Diagrama de Secuencia Eliminar Servicio

○ Adicionar Lugar

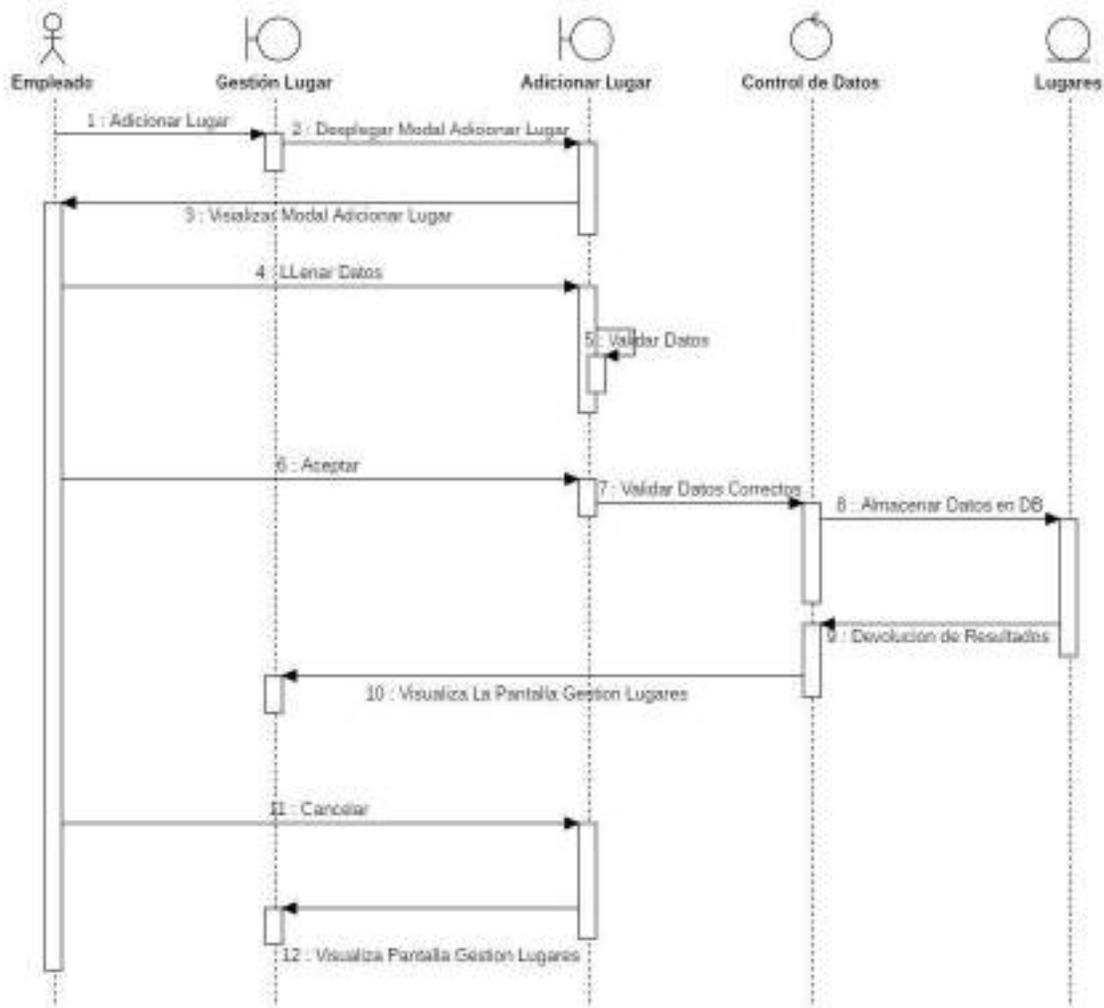


Figura 104. Diagrama de Secuencia Adicionar Lugar

○ **Eliminar Lugar**

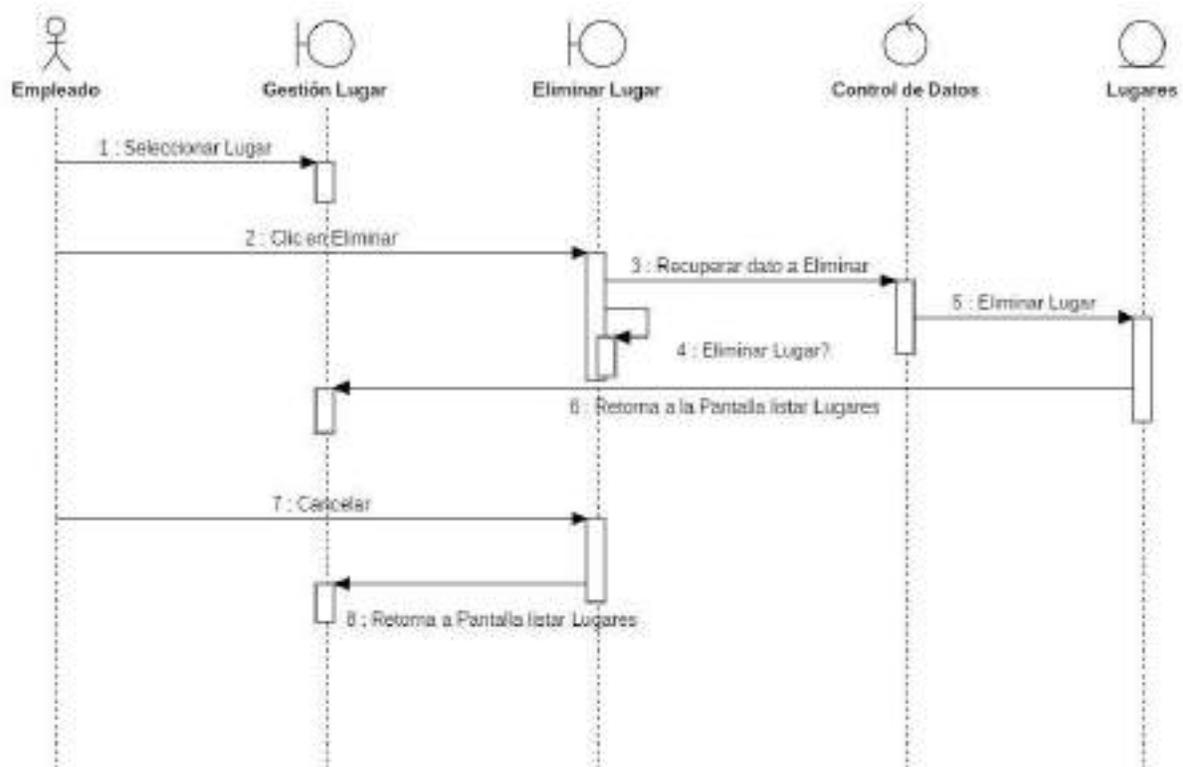


Figura 105. Diagrama de Secuencia Eliminar Lugar

○ Generar Reporte de Facturación

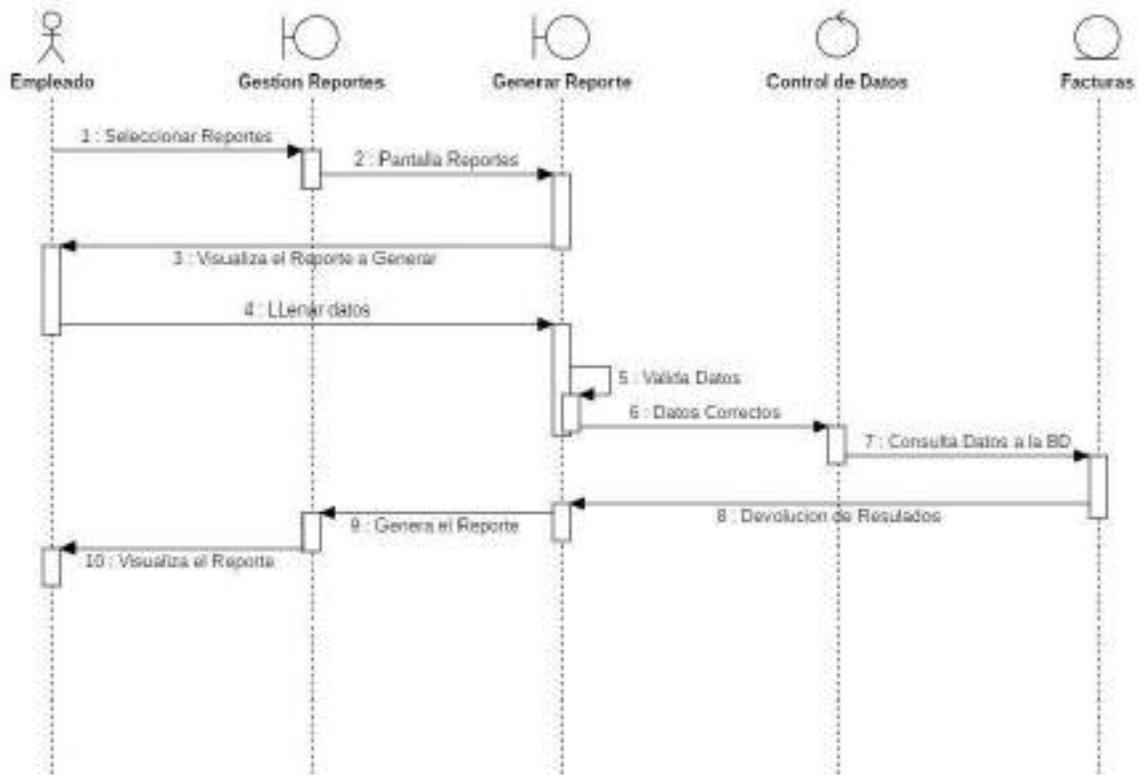


Figura 106. Diagrama de Secuencia Generar Reporte de Facturación

- Generar Reporte de Paquetes Disponibles

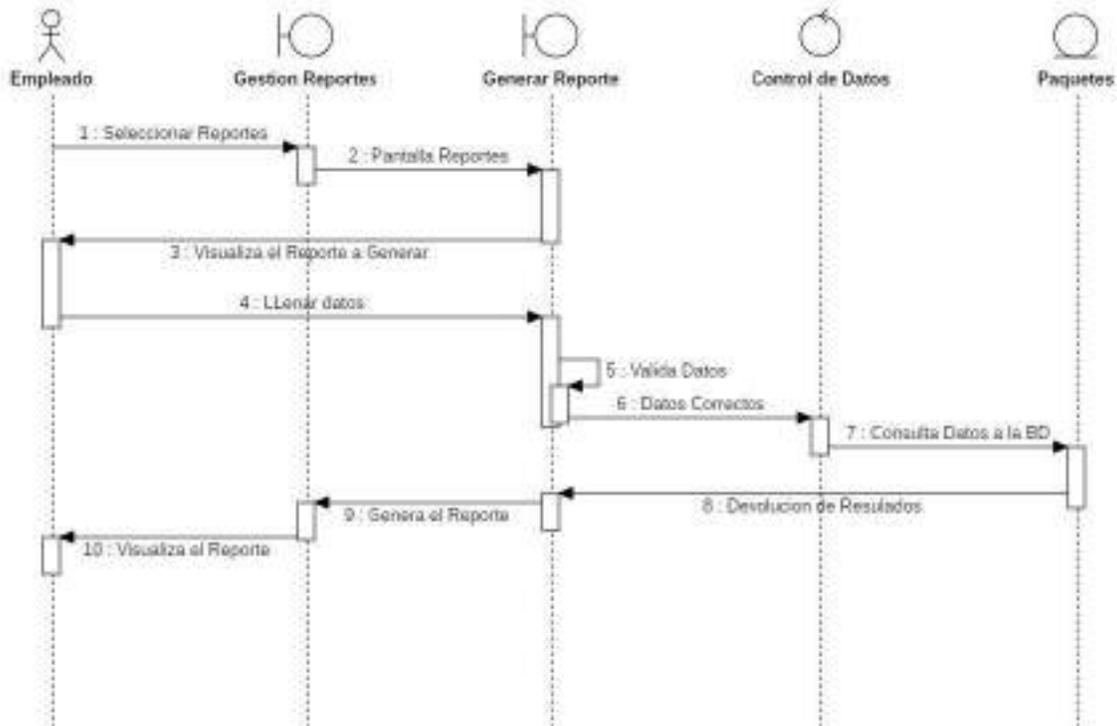


Figura 107. Diagrama de Secuencia Generar Reporte de Paquetes Disponibles

- Generar Reporte de Paquetes Detallado

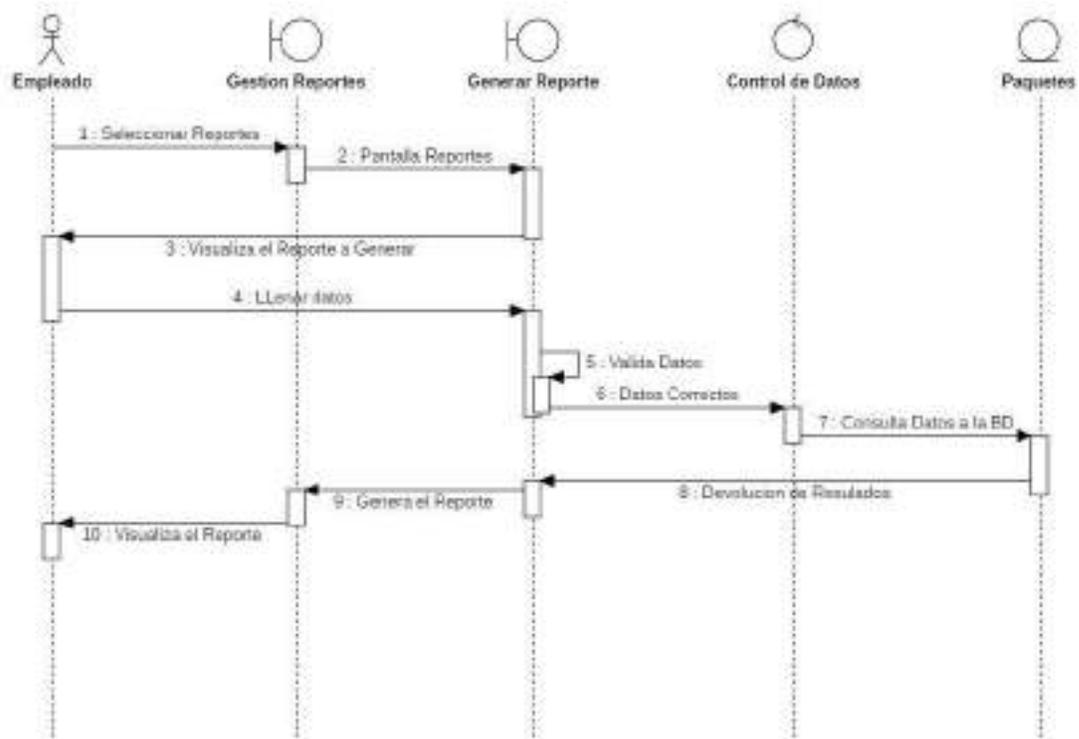


Figura 108. Diagrama de Secuencias Generar Reporte de Paquetes Detallado

○ Generar Reporte de Venta de Paquetes

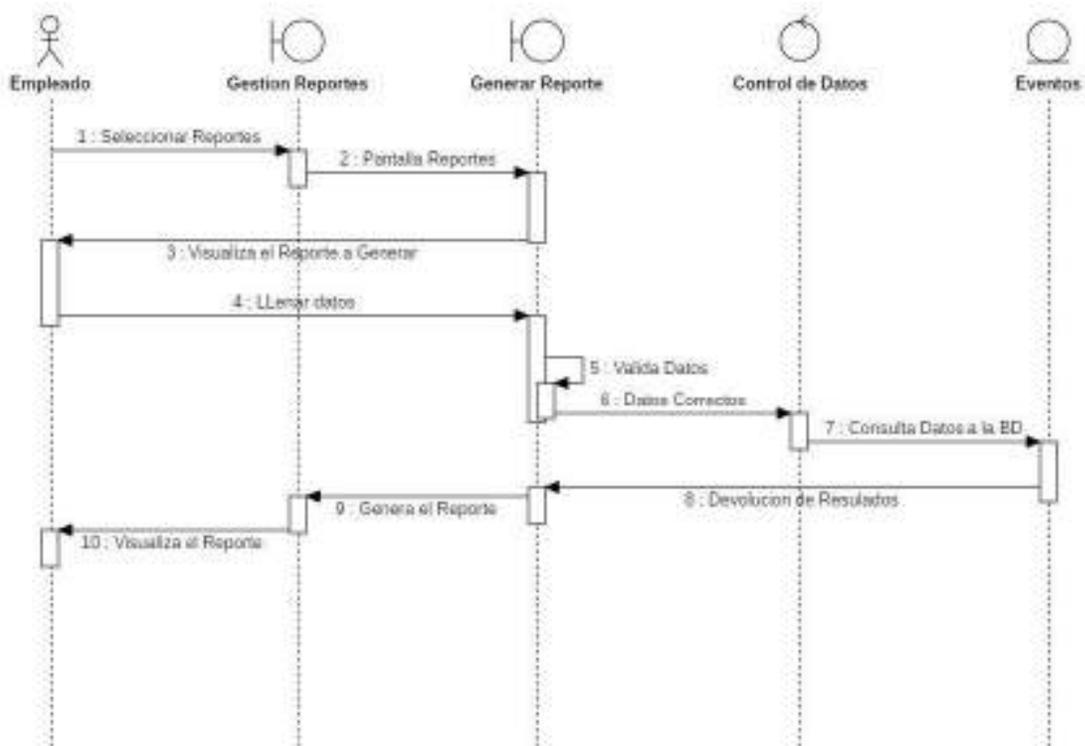


Figura 109. Diagrama de Secuencias Generar Reporte de Venta de Paquetes

- Generar Reporte de Paquetes Preferidos

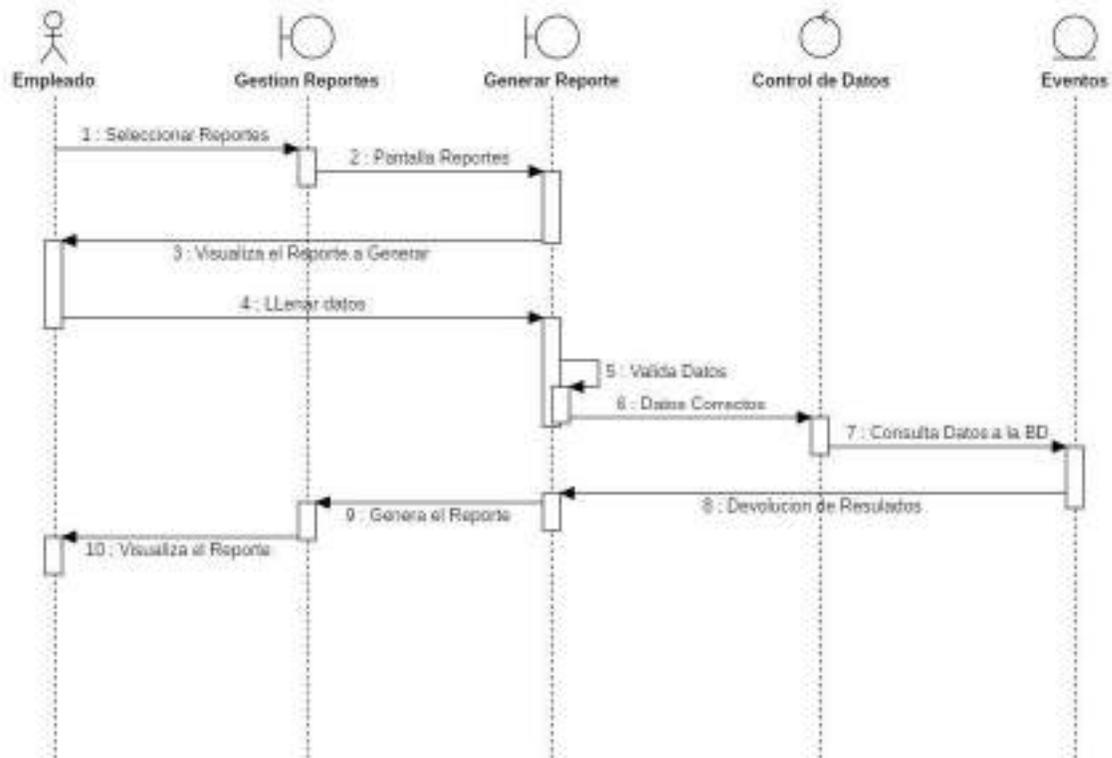


Figura 110. Diagrama de Secuencias Generar Reporte de Paquetes Preferidos

- Generar Reporte de Historial de Cliente

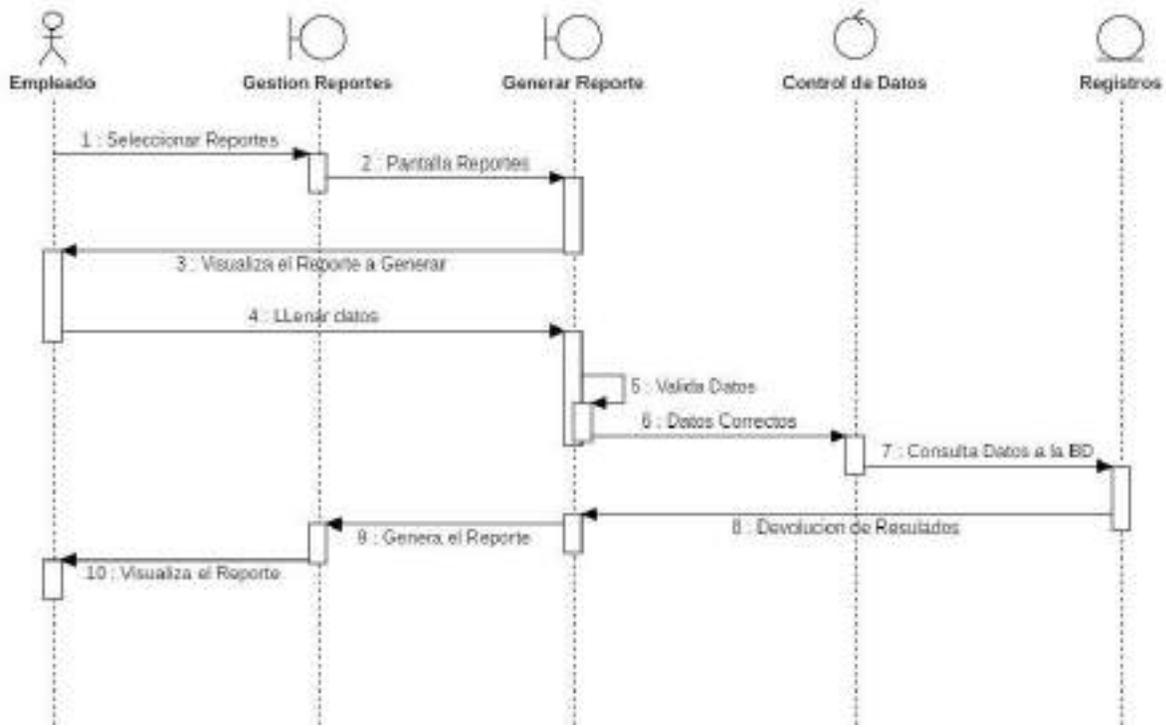


Figura 111. Diagrama de Secuencias Generar Reporte de Historial de Cliente

- Generar Reporte de Reservas

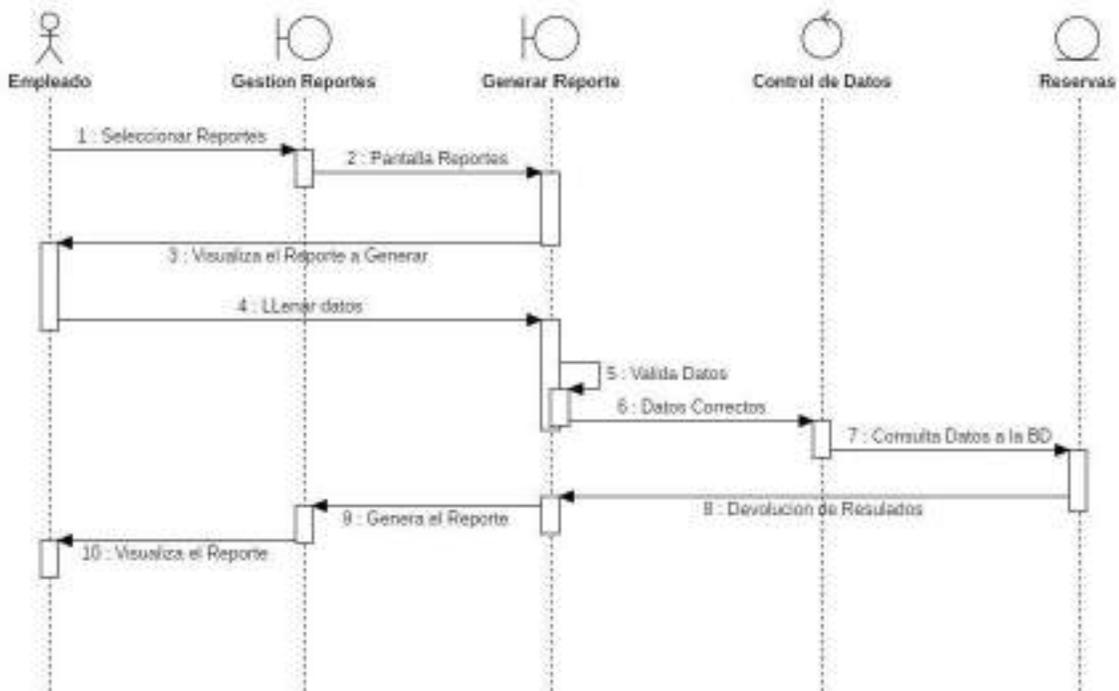


Figura 112. Diagrama de Secuencias Generar Reporte de Reservas

- **Modelo de Datos**

- **Introducción**

Previendo que 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 el modelo relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un diagrama de clases (donde se utiliza un profile UML, para el modelado de datos, para conseguir la representación de tablas, clave, etc.)

Los diagramas de clases son diagramas de estructura estadística que muestra las clases del sistema y sus interrelaciones (incluye herencia, agregación, asociación, etc.). los diagramas de clases 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).

- **Propósito**

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

- **Alcance**

- Describir las tablas de diseño del sistema en su segunda iteración.
 - Identificar y definir las relaciones entre tablas según los objetivos del sistema.

- **Modelo Lógico de la base de datos**

■ Diagrama de Clases

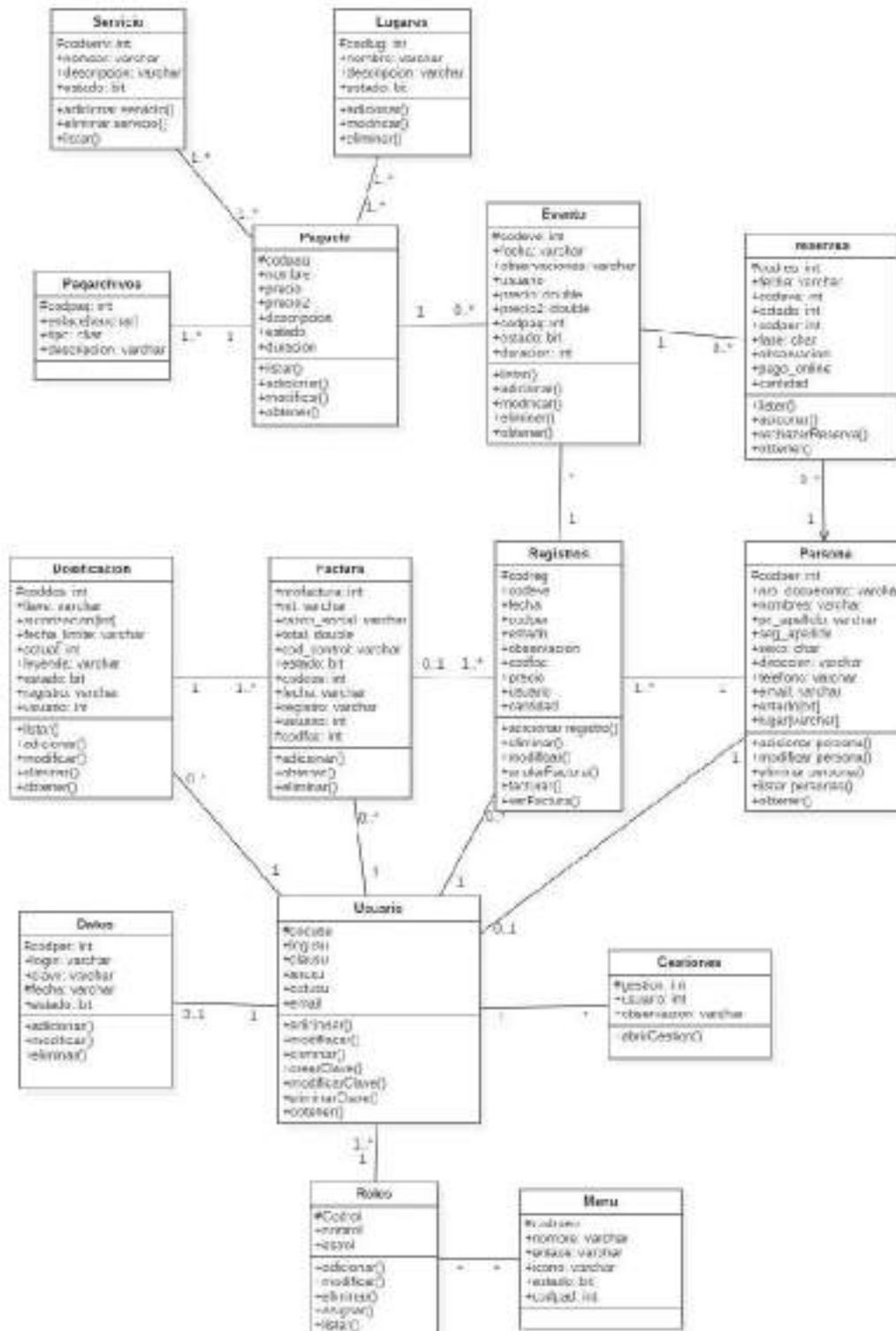


Figura 113. Modelo de Base de Datos “Parrales Tours”


```

CREATE TABLE `datos` (
  `codper` int(10) unsigned NOT NULL,
  `login` varchar(30) NOT NULL,
  `clave` varchar(30) NOT NULL,
  `fecha` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
  `estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`codper`,`fecha`),
  CONSTRAINT `datos_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codper`) REFERENCES `usuarios`
(`codper`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codper	Entero	10	no	si	Código persona
login	Texto	30	no		Login
clave	Texto	30	no		Clave
fecha	Date		no	si	Fecha
estado	Entero	1	no		Estado turista

Tabla 70. Especificación de la tabla Datos

▪ Especificación de la tabla Dosificaciones

```

CREATE TABLE `dosificaciones` (
  `coddos` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `llave` varchar(255) NOT NULL,

```

```

`autorizacion` bigint(20) NOT NULL,
`fecha_limite` date NOT NULL,
`actual` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
`leyenda` varchar(500) NOT NULL,
`estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
`registro` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
`usuario` int(10) unsigned NOT NULL,
PRIMARY KEY (`coddos`),
KEY `usuario` (`usuario`),
CONSTRAINT `dosificaciones_ibfk_1` FOREIGN KEY (`usuario`) REFERENCES
`usuarios` (`codper`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
coddos	Entero	10	no	si	Código de dosificación
llave	Texto	255	no		Llave dosificación
autorizacion	Entero	20	no		Código de autorización
Fecha_limite	Date		no		Fecha Limite
actual	Entero	11	no		Actual
leyenda	Texto	500	no		Leyenda

estado	Entero	1	no		Estado
registro	Date		no		Fecha Registro
usuario	Entero	10	no		Usuario

Tabla 71. Especificación de la tabla Dosificaciones

▪ **Especificación de la tabla Eventos**

```

CREATE TABLE `eventos` (
  `codeve` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `fecha` timestamp NOT NULL ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  `observaciones` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `usuario` int(10) unsigned NOT NULL,
  `precio` decimal(6,2) NOT NULL,
  `precio2` decimal(6,2) NOT NULL,
  `codpaq` int(10) unsigned NOT NULL,
  `estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  `duracion` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`codeve`),
  KEY `codpaq` (`codpaq`),
  CONSTRAINT `eventos_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codpaq`) REFERENCES `paquetes`
  (`codpaq`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codeve	Entero	10	No	si	Código de evento
fecha	Date		No		Fecha de evento
Observaciones	Texto	300	No		Observaciones
usuario	Entero	10	No		Usuario
precio	Double	6.2	No		Precio Mayor
Precio2	Double	6.2	No		Precio menor
codpaq	Entero	10	No		Código paquete
estado	Entero	1	No		Estado
duracion	Entero	11	No		Duración paquete

Tabla 72. Especificación de la tabla Eventos

- **Especificación de la tabla Facturas**

```
CREATE TABLE `facturas` (
  `nrofactura` int(11) NOT NULL,
  `nit` varchar(15) NOT NULL,
  `razon_social` varchar(100) NOT NULL,
  `total` decimal(6,2) NOT NULL,
```

```

`cod_control` varchar(20) NOT NULL,
`estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
`coddos` int(10) unsigned NOT NULL,
`fecha` date NOT NULL,
`registro` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
`usuario` int(10) unsigned NOT NULL,
`codfac` int(255) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
PRIMARY KEY (`codfac`),
KEY `coddos` (`coddos`),
KEY `usuario` (`usuario`),
CONSTRAINT `facturas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`coddos`) REFERENCES
`dosificaciones` (`coddos`),
CONSTRAINT `facturas_ibfk_3` FOREIGN KEY (`usuario`) REFERENCES `usuarios`
(`codper`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
nrofactura	Entero	11	no		Numero de factura
nit	Texto	15	no		Nit
Razón_social	Texto	100	no		Razon Social
total	Double	6.2	no		total
Cod_control	Texto	20	no		Codigo de control

estado	Entero	1	no		estado
coddos	Entero	10	no		Código de dosificación
fecha	Date		no		fecha
registro	Date		no		registro
usuario	Entero	10	no		usuario
codfac	Entero	20	no	si	Código de factura

Tabla 73. Especificación de la tabla Facturas

- **Especificación de la tabla Gestiones**

```
CREATE TABLE `gestiones` (
  `gestion` int(10) unsigned NOT NULL,
  `usuario` int(10) unsigned NOT NULL,
  `observacion` varchar(300) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_0900_ai_ci
  DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`gestion`),
  KEY `usuario` (`usuario`),
```

```

CONSTRAINT `gestiones_ibfk_1` FOREIGN KEY (`usuario`) REFERENCES `usuarios`
(`codper`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
gestion	Entero	10	No	si	Gestión
usuario	Entero	10	No		Usuario
observacion	Texto	300	No		Observación

Tabla 74. Especificación de la tabla Gestiones

▪ Especificación de la tabla Lugares

```

CREATE TABLE `lugares` (
  `codlug` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(80) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`codlug`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
---------------	------	--------	------	-------	-------------

coglug	Entero	10	No	si	Código lugar
nombre	Texto	80	No		Nombre
descripcion	Texto	300	No		Descripción
estado	Entero	1	No		Estado

Tabla 75. Especificación de la tabla Lugares

- **Especificación de la tabla Menús**

```
CREATE TABLE `menus` (
  `codmen` tinyint(3) unsigned NOT NULL,
  `nombre` varchar(30) NOT NULL,
  `enlace` varchar(80) NOT NULL,
  `icono` varchar(50) NOT NULL,
  `estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  `codpad` tinyint(3) unsigned DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codmen`),
  KEY `codpad` (`codpad`),
  CONSTRAINT `menus_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codpad`) REFERENCES `menus`
  (`codmen`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codmen	Entero	10	No	si	Código menú

nombre	Texto	30	No		Nombre menú
enlace	Texto	80	No		url menú
icono	Texto	50	No		Nombre de icono
estado	Entero	1	No		Estado
codpaq	Entero	10	No		Código paquete

Tabla 76. Especificación de la tabla Menus

- **Especificación de la tabla Paqarchivos**

```
CREATE TABLE `paqarchivos` (
  `codpaq` int(10) unsigned NOT NULL,
  `enlace` varchar(80) NOT NULL,
  `tipo` char(1) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(300) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codpaq`,`enlace`),
  CONSTRAINT `paqarchivos_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codpaq`) REFERENCES
`paquetes` (`codpaq`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
---------------	------	--------	------	-------	-------------

codpaq	Entero	10	No	si	Código de identificador
enlace	Texto	80	No		Enlace
tipo	Entero	1	No		tipo
descripcion	Entero	300			Descripción

Tabla 77. Especificación de la tabla Paqarchivos

- **Especificación de la tabla Paqlug**

```
CREATE TABLE `paqlug` (
  `codlug` int(10) unsigned NOT NULL,
  `codpaq` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`codlug`,`codpaq`),
  KEY `codpaq` (`codpaq`),
  CONSTRAINT `paqlug_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codlug`) REFERENCES `lugares`
  (`codlug`),
  CONSTRAINT `paqlug_ibfk_2` FOREIGN KEY (`codpaq`) REFERENCES `paquetes`
  (`codpaq`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codlug	Entero	10	No	si	Código lugar
codpaq	Entero	10	No	si	Código paquete

Tabla 78. Especificación de la tabla Paqlug

- **Especificación de la tabla Paqserv**

```
CREATE TABLE `paqserv` (
  `codserv` int(10) unsigned NOT NULL,
  `codpaq` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`codserv`,`codpaq`),
  KEY `codpaq` (`codpaq`),
  CONSTRAINT `paqserv_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codserv`) REFERENCES `servicios`
  (`codserv`),
  CONSTRAINT `paqserv_ibfk_2` FOREIGN KEY (`codpaq`) REFERENCES `paquetes`
  (`codpaq`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codserv	Entero	10	No	si	Código Servicio
codpaq	Entero	10	No	si	Código paquete

Tabla 79. Especificación de la tabla Paqserv

- **Especificación de la tabla Paquetes**

```
CREATE TABLE `paquetes` (
  `codpaq` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(100) NOT NULL,
  `precio` decimal(6,2) NOT NULL,
  `precio2` decimal(6,2) NOT NULL,
```

```
`descripcion` varchar(500) NOT NULL,
```

```
`estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
```

```
`duracion` int(11) NOT NULL,
```

```
PRIMARY KEY (`codpaq`)
```

```
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=utf8mb4  
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codpaq	Entero	10	no	si	Código paquete
nombre	Texto	100	no		nombre
precio	Double	6.2	no		precio
Precio2	Double	6.2	no		Precio2
descripcion	Texto	500	no		Descripción
estado	Entero	1			Estado
duracion	Entero	11	no		Duración

Tabla 80. Especificación de la tabla Paquetes

▪ Especificación de la tabla Personas

```
CREATE TABLE `personas` (
```

```
`codper` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
`nro_documento` varchar(20) NOT NULL,
```

```
`nombres` varchar(50) NOT NULL,
```

```

`pri_apellido` varchar(30) NOT NULL,
`seg_apellido` varchar(30) DEFAULT NULL,
`sexo` char(1) NOT NULL,
`direccion` varchar(300) DEFAULT NULL,
`telefono` varchar(20) DEFAULT NULL,
`email` varchar(50) DEFAULT NULL,
`estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
`lugar` varchar(150) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`codper`)

```

```

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=16 DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codper	Entero	10	no	si	Código persona
nro_documento	Texto	20	no		Numero de documento
nombres	Texto	50	no		nombres
Pri_apellido	Texto	30	no		Primer apellido
Seg_apellido	Texto	30	si		Segundo apellido
sexo	Entero	1	no		sexo
direccion	Texto	300	si		Dirección
telefono	Entero	20	si		Teléfono

email	Texto	50	si		Email
Estado	Entero	1	no		Estado
lugar	Texto	150	si		Lugar

Tabla 81. Especificación de la tabla Personas

▪ **Especificación de la tabla Registros**

```
CREATE TABLE `registros` (
  `codreg` int(11) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `fecha` timestamp NOT NULL ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  `observacion` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  `codper` int(20) unsigned NOT NULL,
  `codeve` int(10) unsigned NOT NULL,
  `usuario` int(10) unsigned NOT NULL,
  `precio` double NOT NULL,
  `codfac` int(255) unsigned DEFAULT NULL,
  `cantidad` int(11) unsigned,
  PRIMARY KEY (`codreg`),
  KEY `codper` (`codper`),
  KEY `codeve` (`codeve`),
  KEY `usuario` (`usuario`),
  KEY `codfac` (`codfac`),
```

CONSTRAINT `registros_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codper`) REFERENCES `personas`
(`codper`),

CONSTRAINT `registros_ibfk_2` FOREIGN KEY (`codeve`) REFERENCES `eventos`
(`codeve`),

CONSTRAINT `registros_ibfk_3` FOREIGN KEY (`usuario`) REFERENCES `usuarios`
(`codper`),

CONSTRAINT `registros_ibfk_4` FOREIGN KEY (`codfac`) REFERENCES `facturas`
(`codfac`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codreg	Entero	10	no	si	Código de registro
fecha	Date		no	si	Fecha
observacion	Texto	300			Observacion
estado	Entero	1	no		Estado
codper	Entero	10	no		Código persona
codeve	Entero	10	no		Código evento
usuario	Entero	10	no		Usuario
precio	Double		no		Precio
codfac	Entero	255			Código factura
cantidad	Entero	11			Cantidad

Tabla 82. Especificación de la tabla Registros

- **Especificación de la tabla Reservas**

```

CREATE TABLE `reservas` (
  `codres` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `fecha` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
  `codeve` int(10) unsigned NOT NULL,
  `estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  `codper` int(10) unsigned NOT NULL,
  `fase` char(1) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_0900_ai_ci NOT NULL
DEFAULT 'p' COMMENT 'pendiente, registrado, cancelado',
  `observacion` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `pago_online` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `cantidad` int(11) unsigned,
  PRIMARY KEY (`codres`),
  KEY `codper` (`codper`),
  KEY `codeve` (`codeve`),
  CONSTRAINT `reservas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codper`) REFERENCES `personas`
(`codper`),
  CONSTRAINT `reservas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`codeve`) REFERENCES `eventos`
(`codeve`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codres	Entero	10	no	si	Código reserva
fecha	Date		no		Fecha de registro
codeve	Entero	10	no		Código evento
estado	Entero	1	no		estado
codper	Entero	10	no		Código persona
fase	Entero	1	no		fase
observacion	Texto	300	si		Observación
Pago_online	Texto	50	si		Pago online
cantidad	Entero	11			Cantidad

Tabla 83. Especificación de la tabla Reservas

- **Especificación de la tabla Roles**

```
CREATE TABLE `roles` (
  `codrol` tinyint(4) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(50) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`codrol`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripcion
codrol	Entero	10	No	Si	Código de rol
nombre	Texto	50	No		Nombre de rol
descripcion	Texto	300	Si		Descripción
estado	Entero	1	No		Estado

Tabla 84. Especificación de la tabla Roles

▪ **Especificación de la tabla Rolmenu**

```
CREATE TABLE `rolmenu` (
  `codmen` tinyint(3) unsigned NOT NULL,
  `codrol` tinyint(3) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`codmen`,`codrol`),
  KEY `codrol` (`codrol`),
  CONSTRAINT `rolmenu_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codmen`) REFERENCES `menus`
(`codmen`),
  CONSTRAINT `rolmenu_ibfk_2` FOREIGN KEY (`codrol`) REFERENCES `roles`
(`codrol`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codrol	Entero	10	no	si	Código rol
codmen	Entero	10	No	Si	Código menú

Tabla 85. Especificación de la tabla Rolmenu

- **Especificación de la tabla Servicios**

```
CREATE TABLE `servicios` (
  `codserv` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(80) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`codserv`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codserv	Entero	10	no	si	Código paquete
nombre	Texto	80	no		Nombre
descripcion	Texto	300	si		Descripción

estado	Entero	1	no		Estado
--------	--------	---	----	--	--------

Tabla 86. Especificación de la tabla Servicios

▪ **Especificación de la tabla Usuarios**

```
CREATE TABLE `usuarios` (
  `codper` int(11) unsigned NOT NULL,
  `foto` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `observacion` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `codrol` tinyint(3) unsigned NOT NULL,
  `estado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  `fec_nacimiento` date DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codper`),
  KEY `idrol` (`codrol`),
  CONSTRAINT `usuarios_ibfk_1` FOREIGN KEY (`codper`) REFERENCES `personas`
  (`codper`),
  CONSTRAINT `usuarios_ibfk_2` FOREIGN KEY (`codrol`) REFERENCES `roles`
  (`codrol`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

Identificador	Tipo	Tamaño	Nulo	Clave	Descripción
codper	Entero	10	no	si	Código persona
foto	Texto	50	si		Foto usuario
Observacion	Texto	300	si		Observación
codrol	Entero	10	no		Código de rol
estado	Entero	1	no		estado

Fec_nacimiento	Date		si		Fecha de nacimiento
----------------	------	--	----	--	---------------------

Tabla 87. Especificación de la tabla Usuarios

- **Diseño de interfaces de Usuario**

- **Introducción**

Se trata de prototipos que permiten al usuario tener una idea sobre las interfaces que proveerá el sistema.

- **Propósito**

- Presentar los prototipos de pantallas, sujeto a modificaciones a lo largo del desarrollo del sistema.
 - Identificar posibles mejoras.

- **Alcance**

- Mostrar los prototipos de pantallas, sujeto a modificaciones a lo largo del desarrollo del sistema.
 - Describir las pantallas para conocer su navegación.

- **Diseño de Pantallas**

- **Pantalla de Inicio**

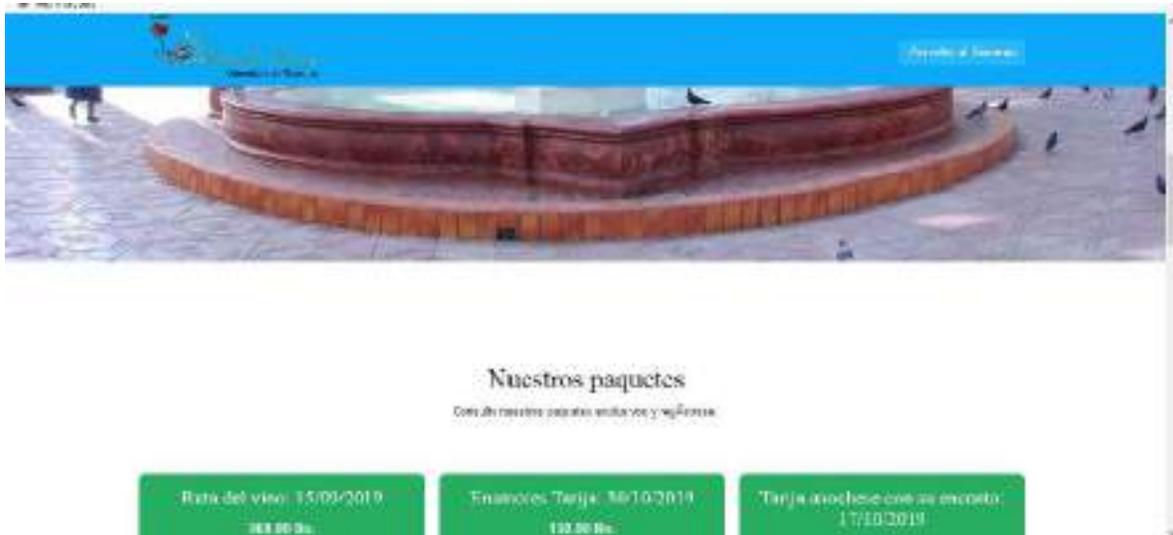


Figura 115. Pantalla de Inicio

○ **Pantalla de Login**



Figura 116. Pantalla de Login

○ **Pantalla de Inicio Usuario**

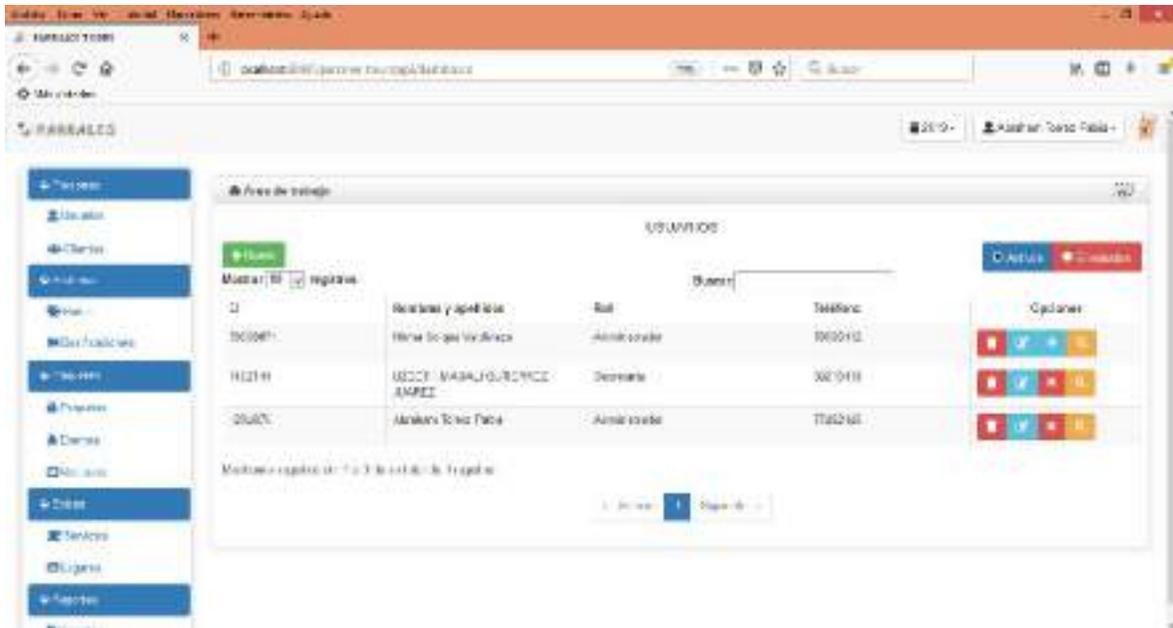


Figura 117. Pantalla de Inicio Usuario

- **Menú Usuario**

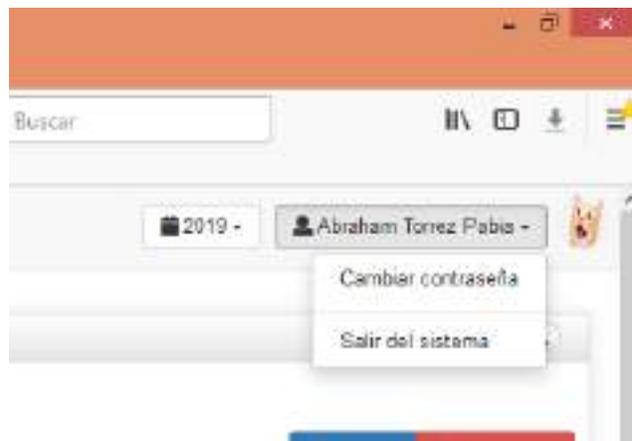


Figura 118. Pantalla de Menú Usuario

- **Adicionar Usuario**

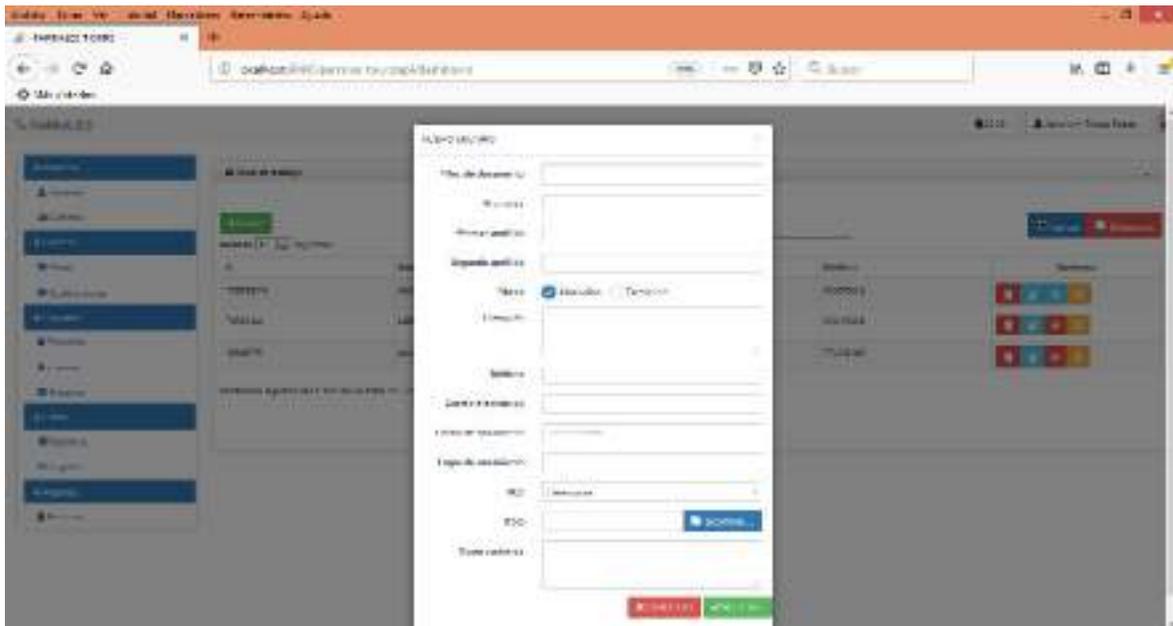


Figura 119. Pantalla de Adicionar Usuario

- **Adicionar Clave**



Figura 120. Pantalla de Adicionar Clave

- **Modificar Usuario**

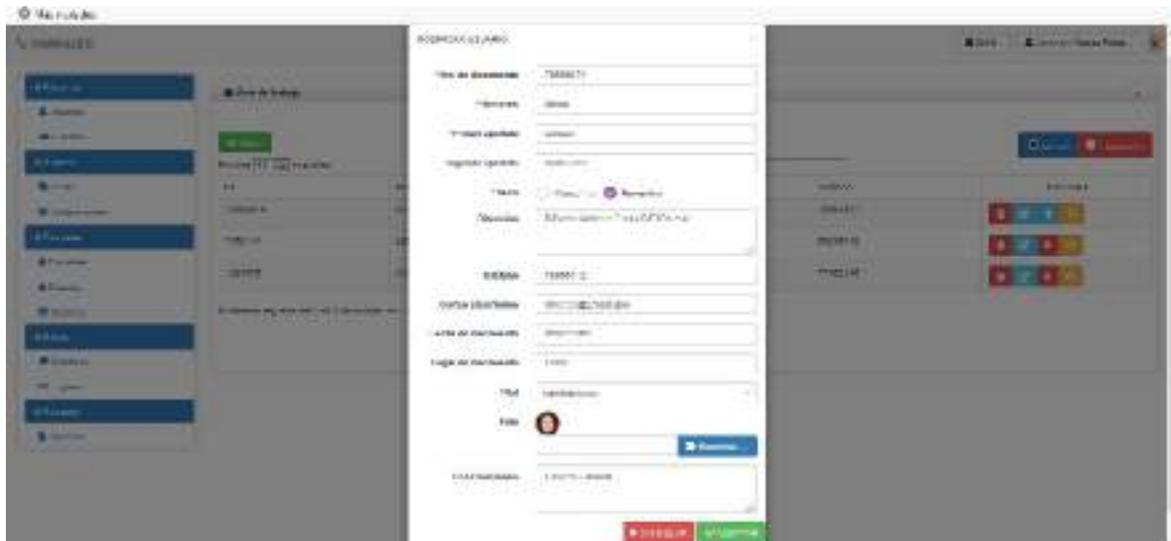


Figura 121. Pantalla de Modificar Usuario

○ **Eliminar Usuario**

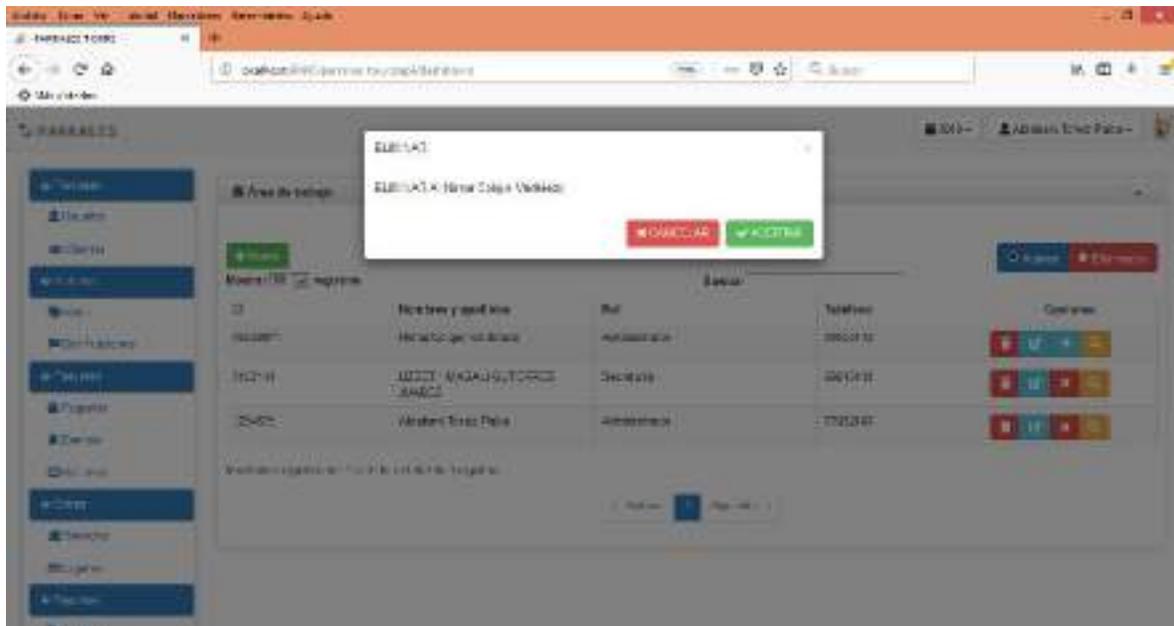


Figura 122. Pantalla de Eliminar Usuario

○ **Ver Usuario**

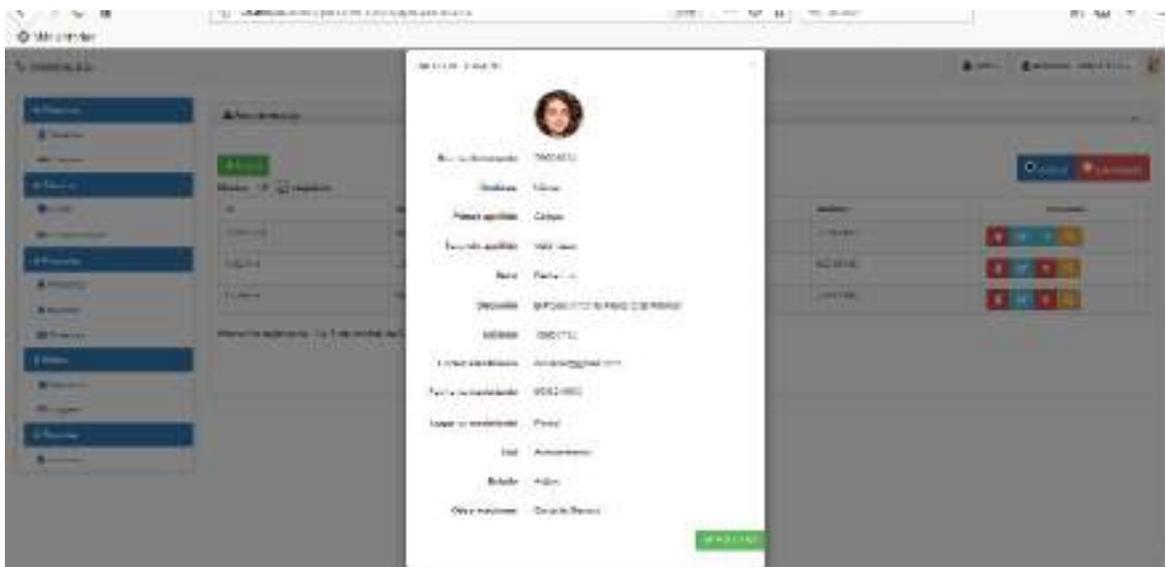


Figura 123. Pantalla de Ver Usuario

- **Adicionar Cliente**

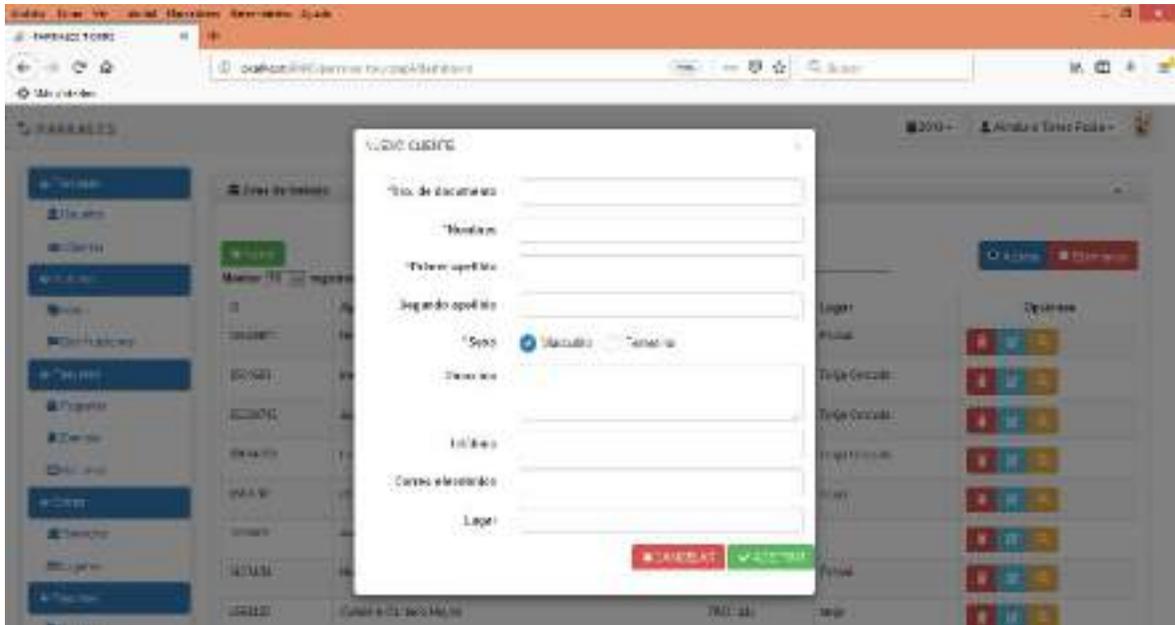


Figura 124. Pantalla de Adicionar Cliente

- **Modificar Cliente**



Figura 125. Pantalla de Modificar Cliente

○ **Eliminar Cliente**

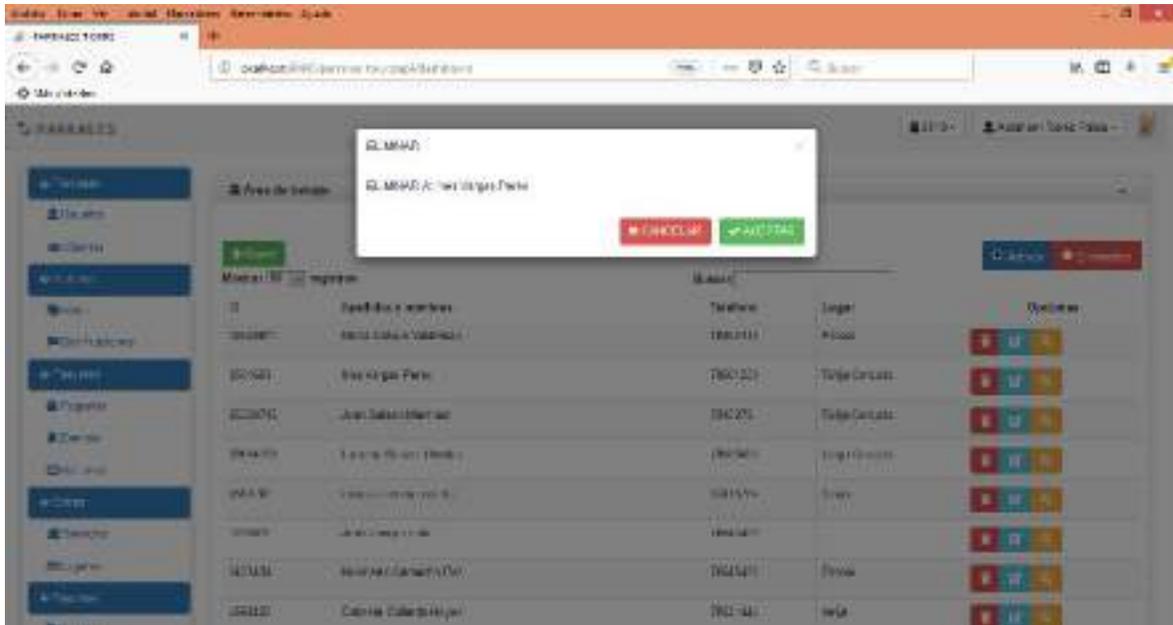


Figura 126. Pantalla de Eliminar Cliente

○ **Ver Cliente**

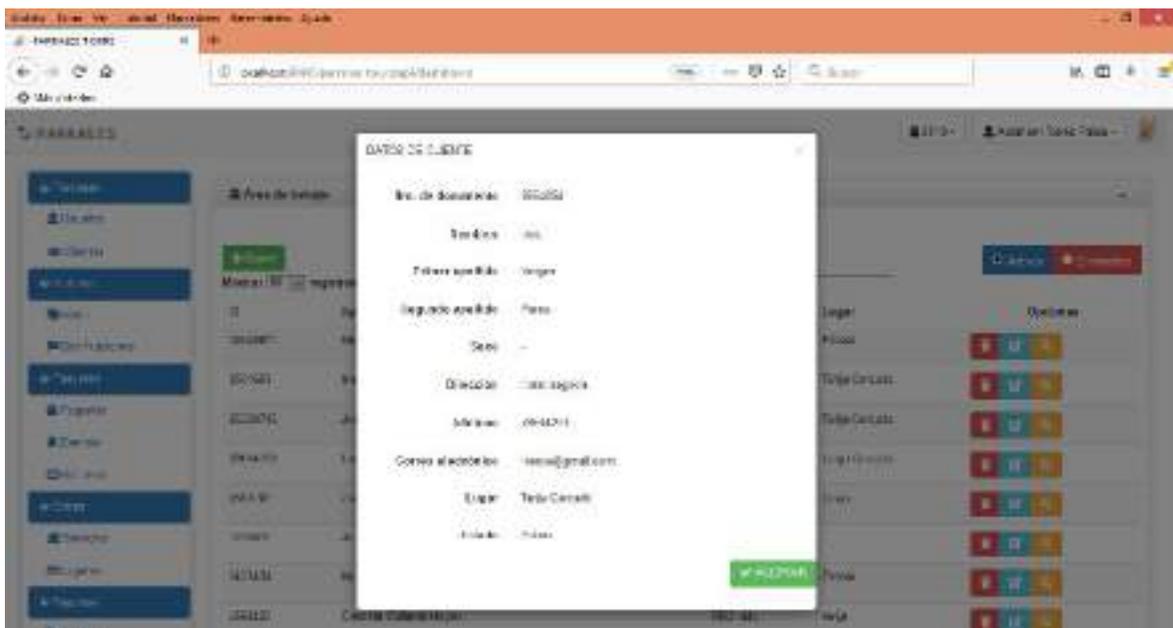


Figura 127. Pantalla de Ver Cliente

- **Adicionar Roles**



Figura 128. Pantalla de Adicionar Roles

- **Modificar Rol**



Figura 129. Pantalla de Modificar Rol

- **Eliminar Rol**

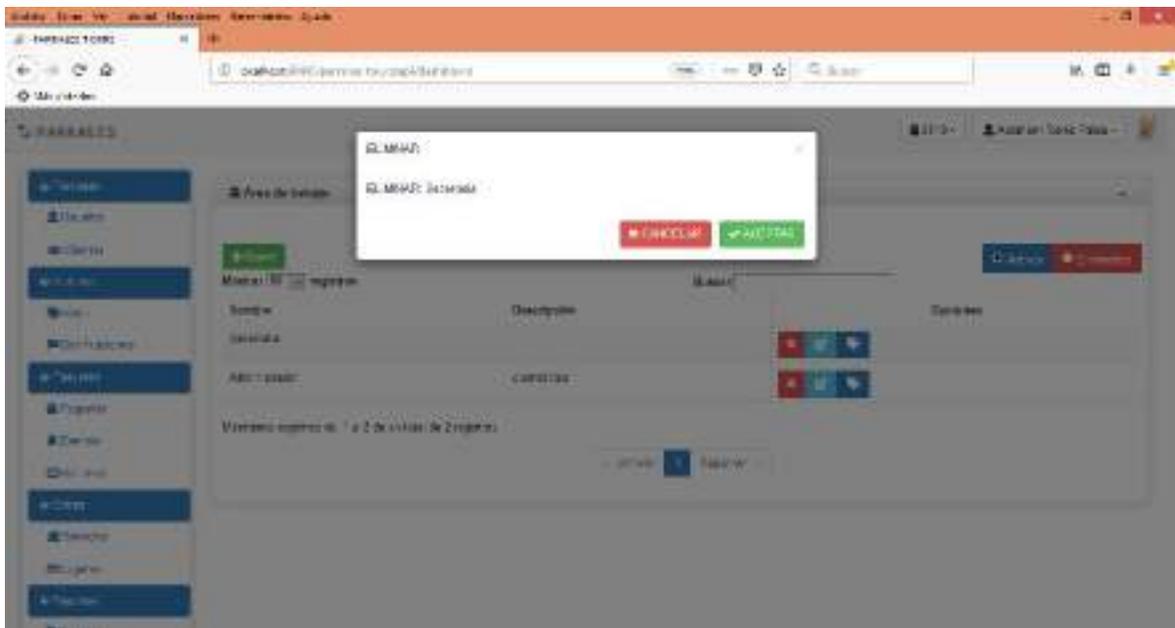


Figura 130. Pantalla de Eliminar Rol

- **Asignar Rol**



Figura 131. Pantalla de Asignar Rol

- **Adicionar Dosificación**

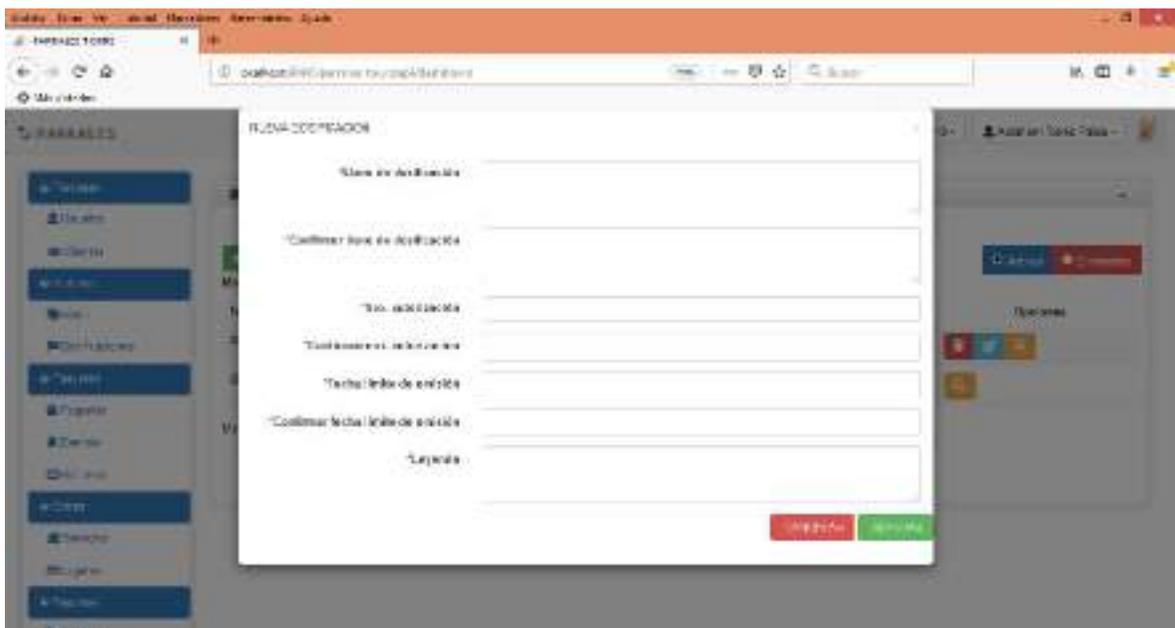


Figura 132. Pantalla de Adicionar Dosificación

○ **Modificar Dosificación**

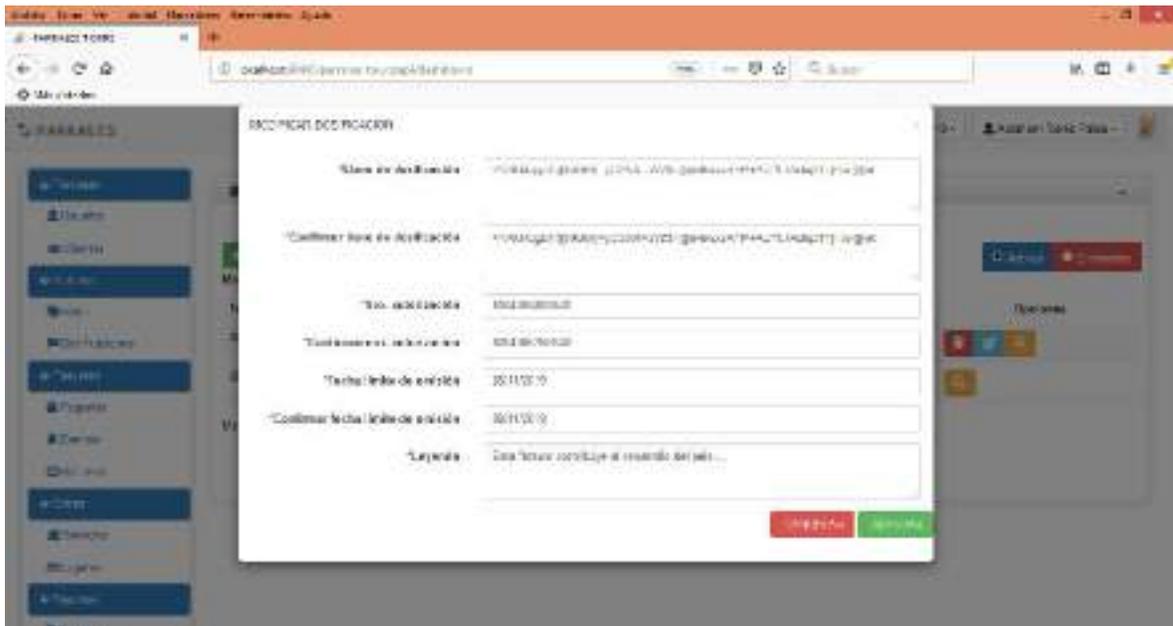


Figura 133. Pantalla de Modificar Dosificación

○ **Eliminar Dosificación**

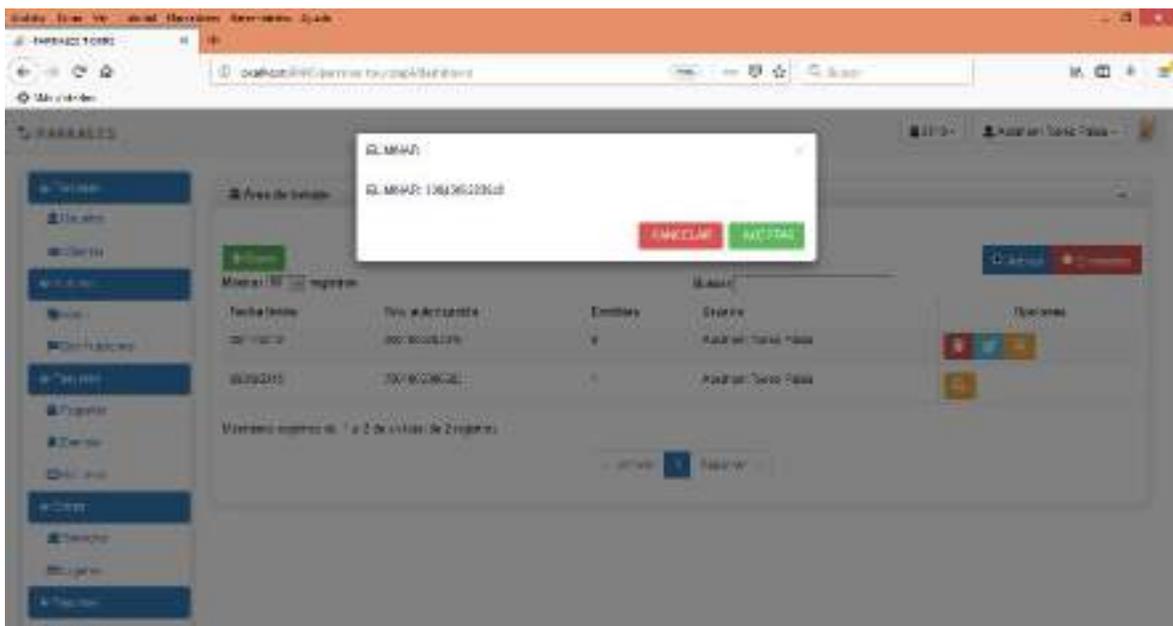


Figura 134. Pantalla de Eliminar Dosificación

- Ver Dosificación



Figura 135. Pantalla de Ver Dosificación

- Adicionar Paquetes

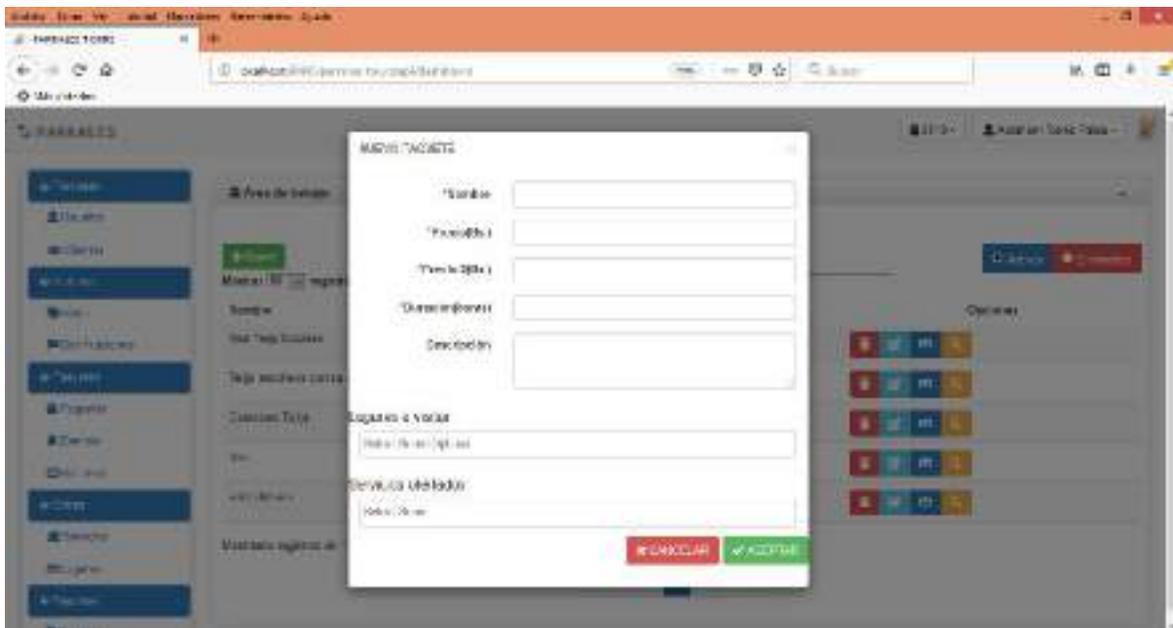


Figura 136. Pantalla de Adicionar Paquetes

- **Modificar Paquete**

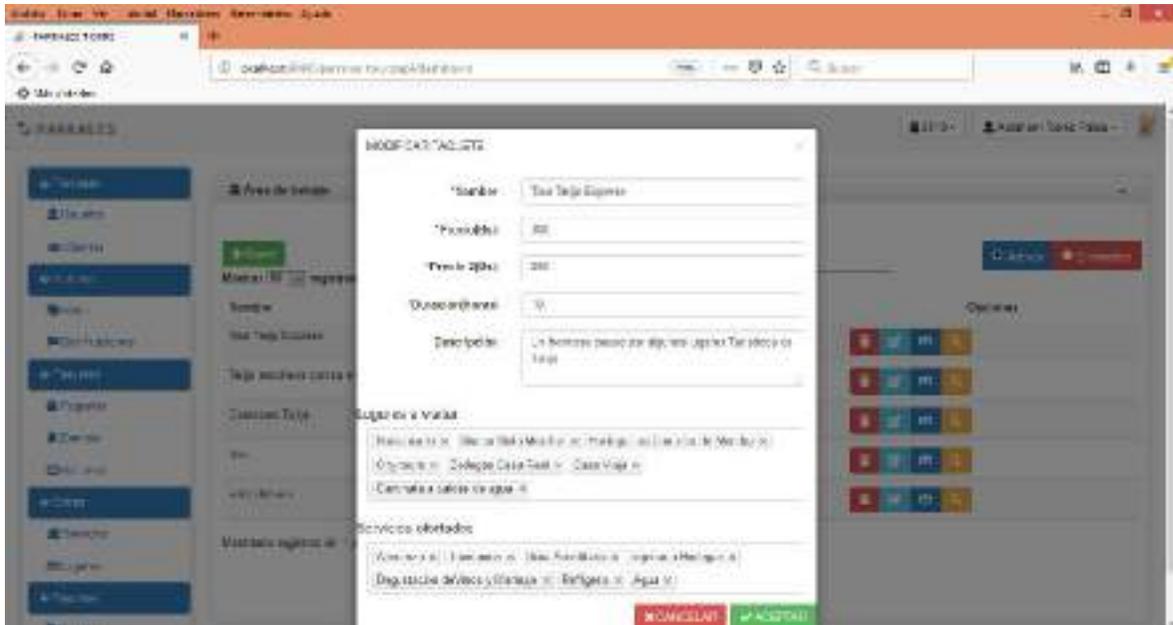


Figura 137. Pantalla de Modificar Paquete

- **Eliminar Paquete**

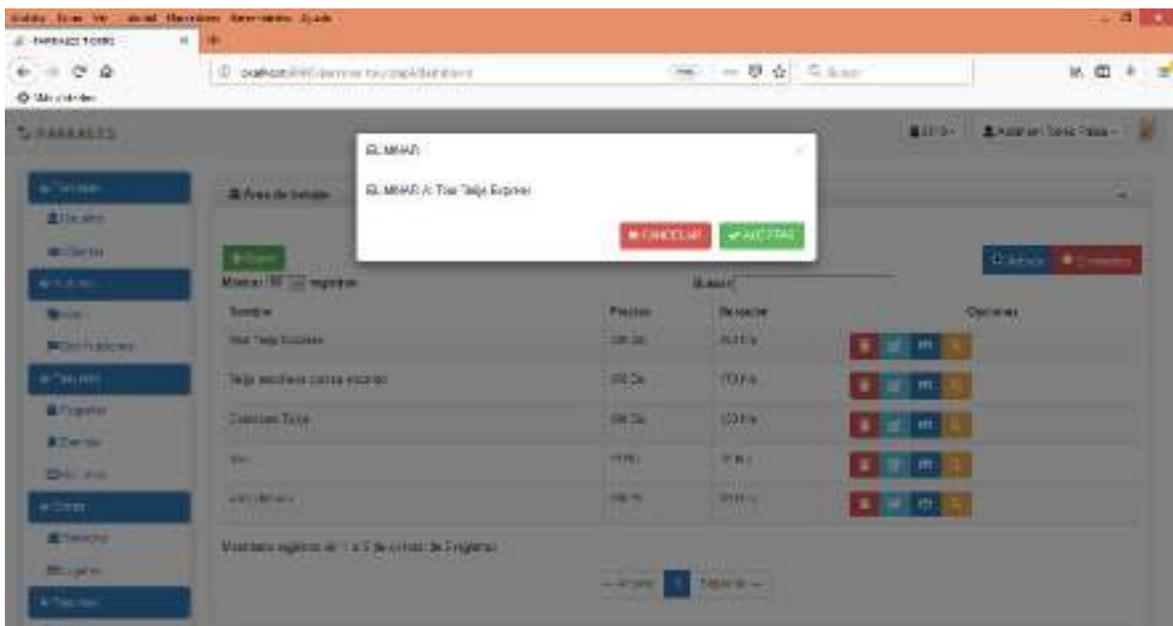


Figura 138. Pantalla de Eliminar Paquetes

○ Ver Detalle Paquete

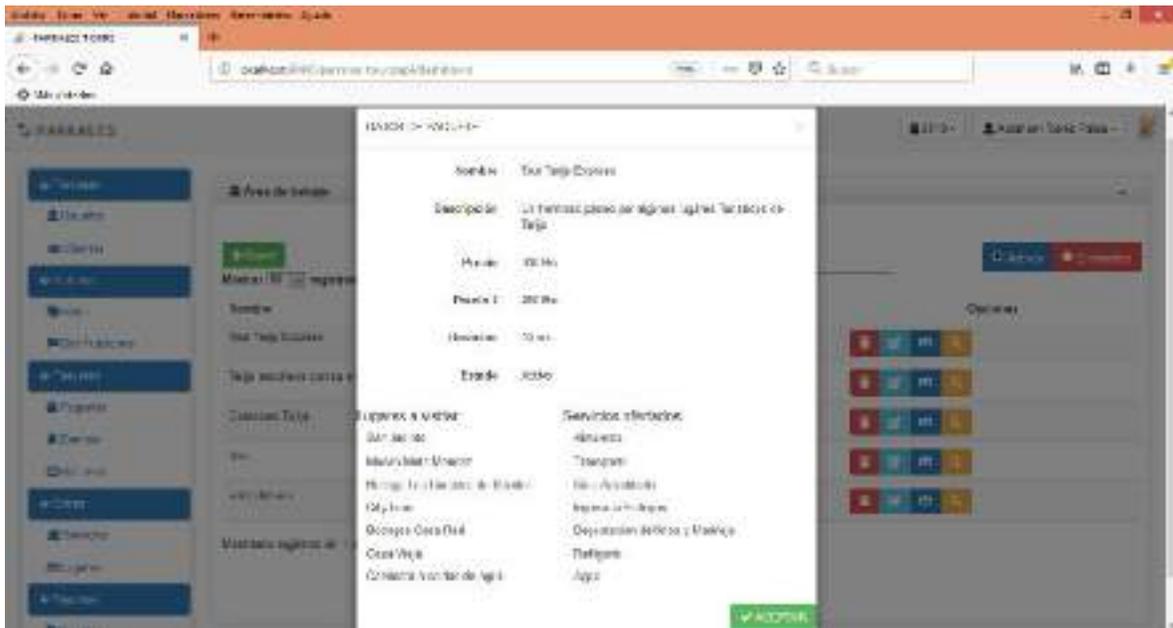


Figura 139. Pantalla de Ver detalle de Paquete

○ Adicionar Evento

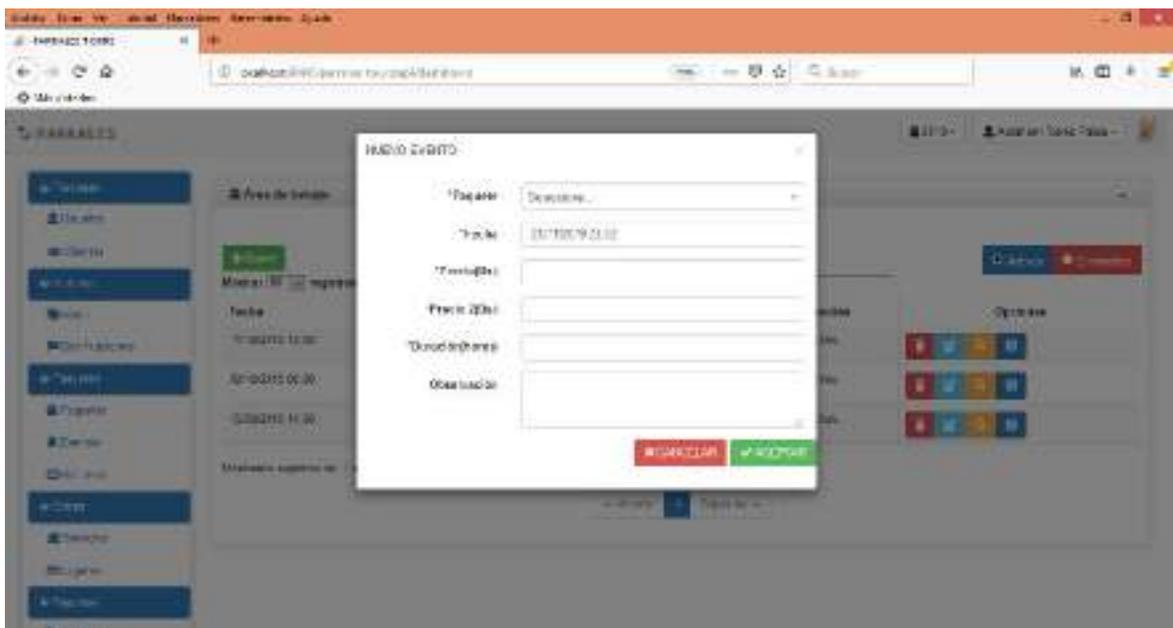


Figura 140. Pantalla de Adicionar Evento

○ **Modificar Evento**

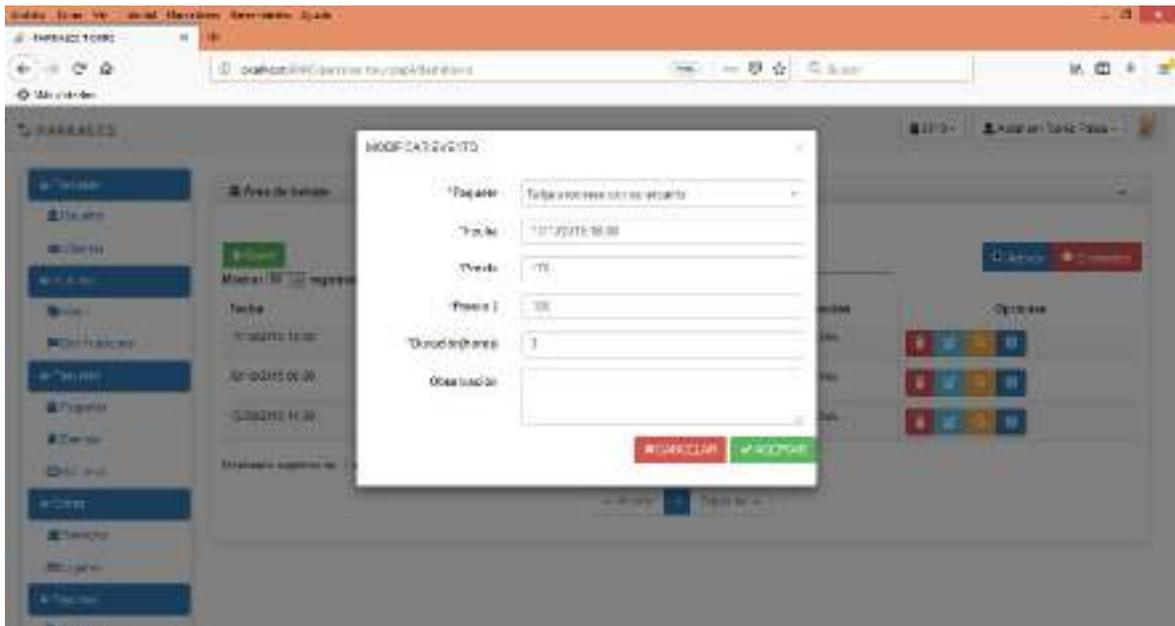


Figura 141. Pantalla de Modificar Evento

○ **Eliminar Evento**

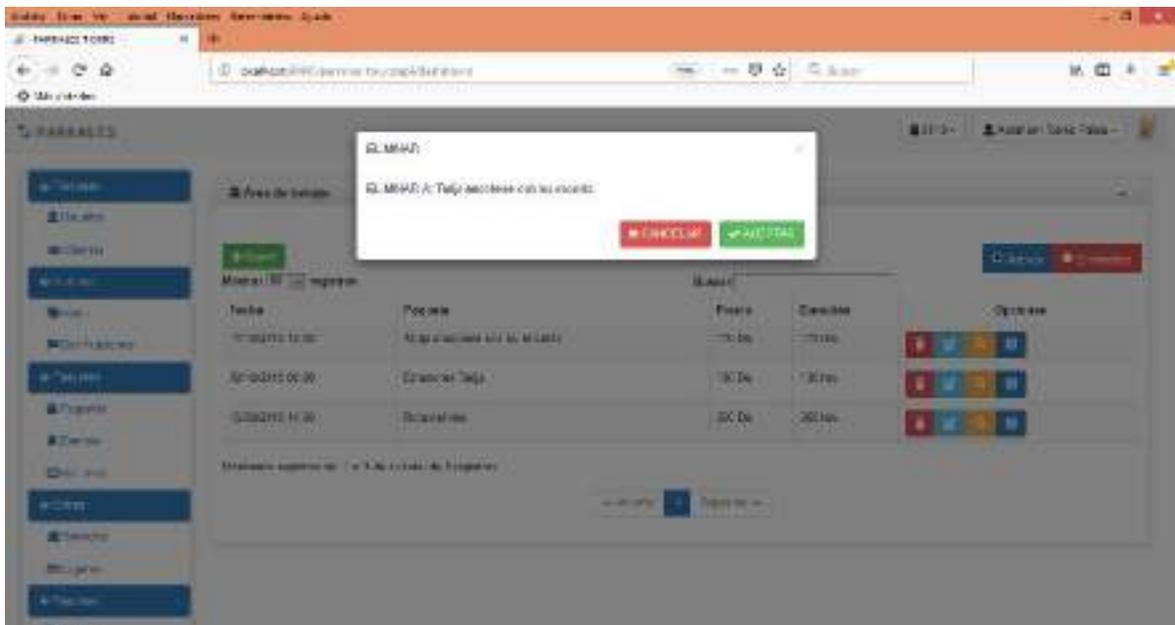


Figura 142. Pantalla de Eliminar Evento

- Registro de Clientes a Evento

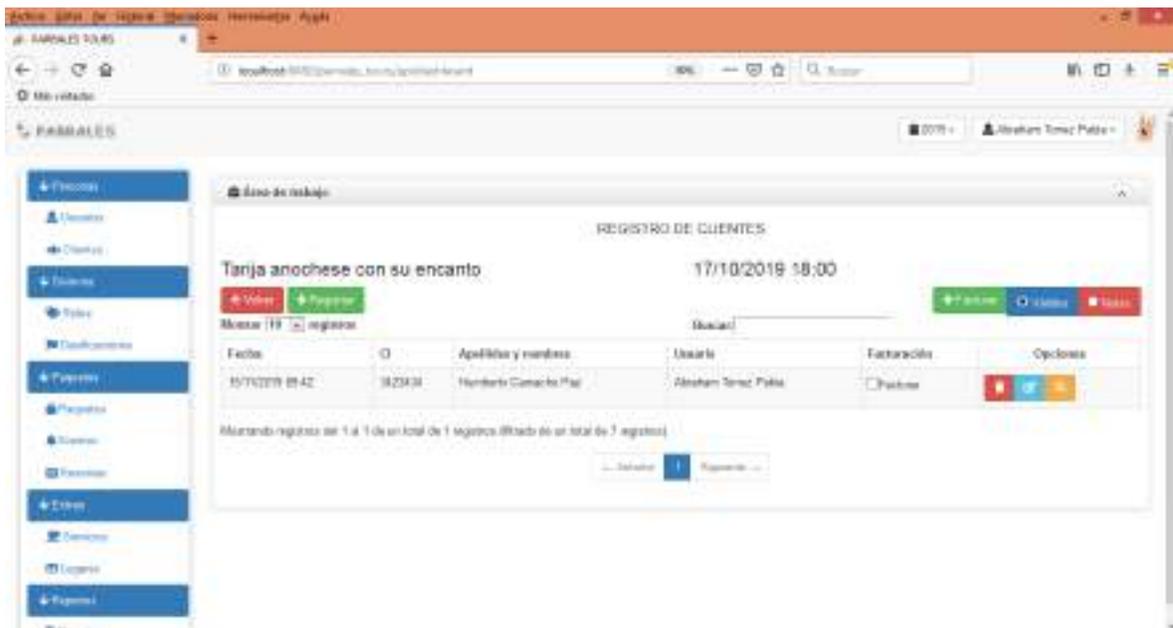


Figura 143. Pantalla de Registro de Clientes a Eventos

- Adicionar Registro de Clientes a Evento

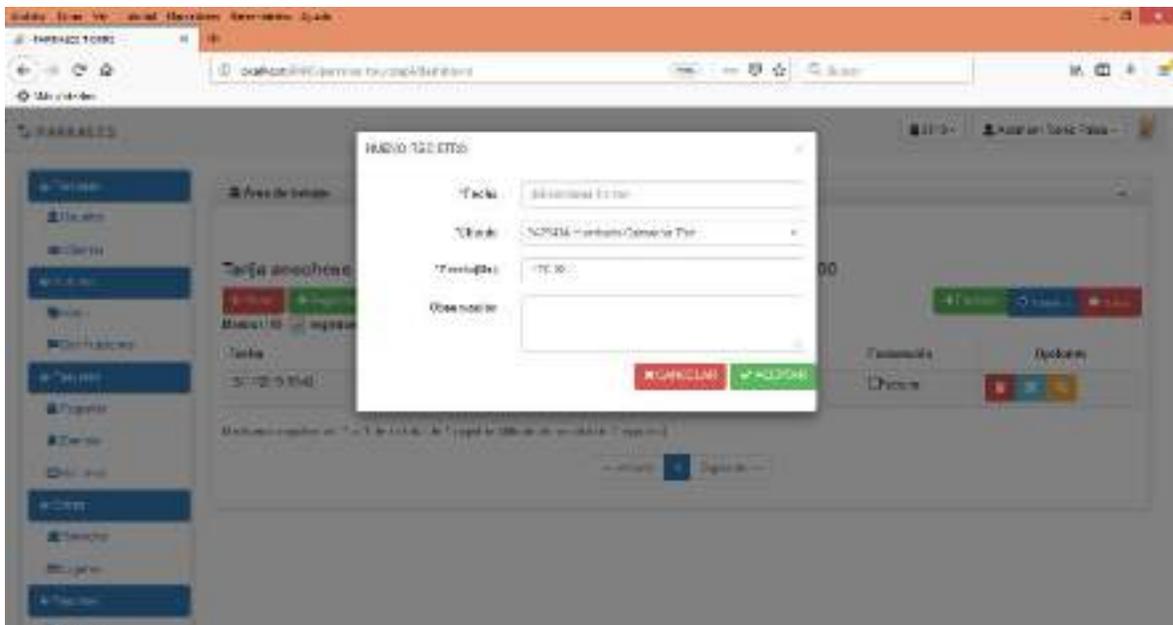


Figura 144. Pantalla de adicionar Registro de Clientes a Evento

- **Modificar Registro Cliente de Evento**

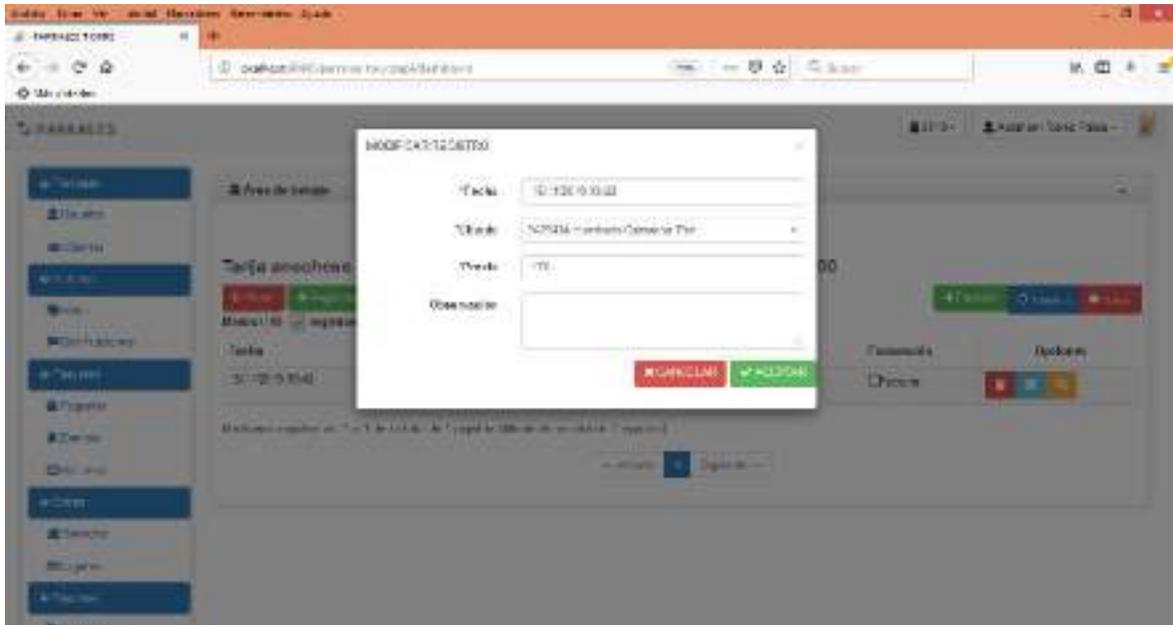


Figura 145. Pantalla de Modificar Registro de Evento

- **Eliminar Registro de Cliente de Evento**

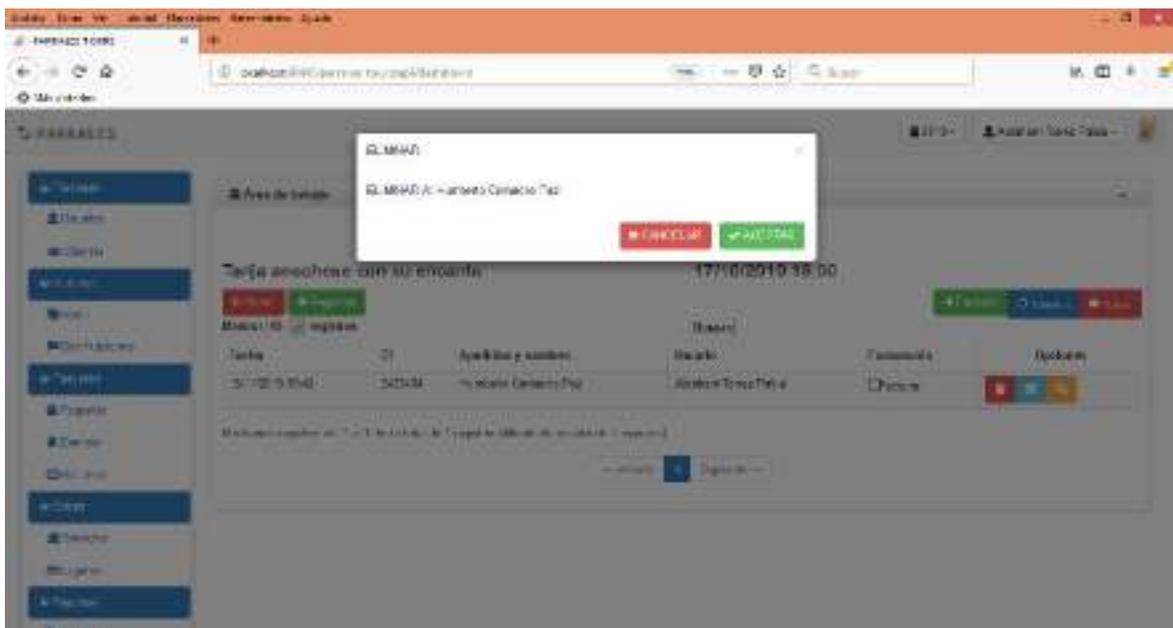


Figura 146. Pantalla de Eliminar Registro de Cliente de Evento

- **Ver detalle de Registro**



Figura 147. Pantalla de Ver Detalle de Registro

- **Facturar Evento**

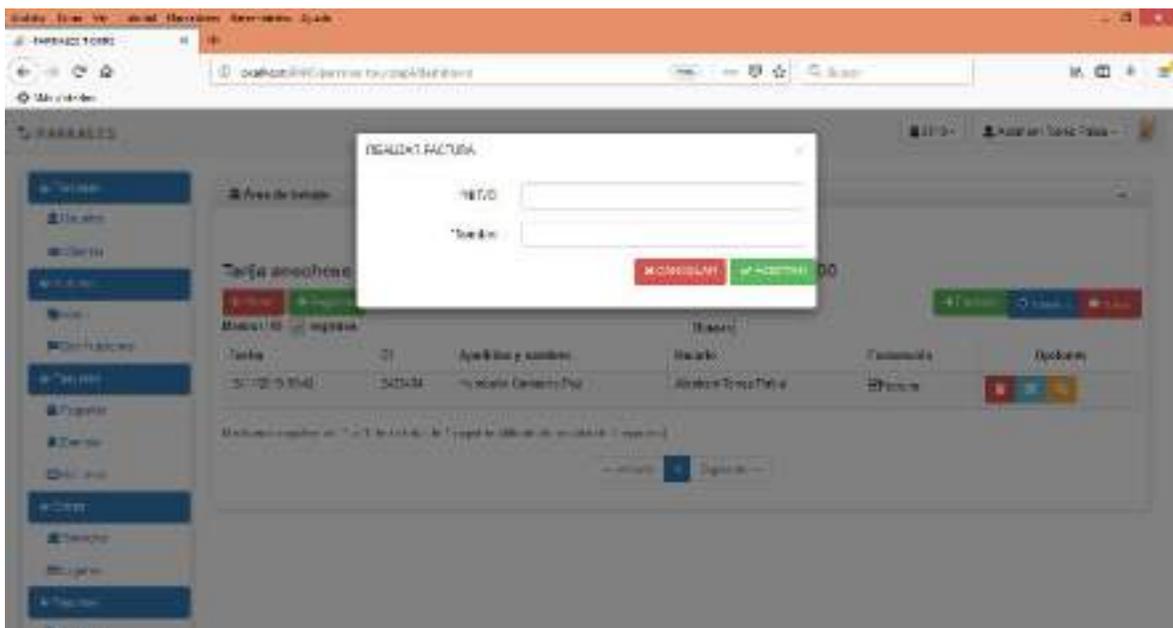


Figura 148. Pantalla de Facturar Evento

- **Factura Generada**



Figura 149. Pantalla de Ver Detalle de Registro

- **Adicionar Reserva**

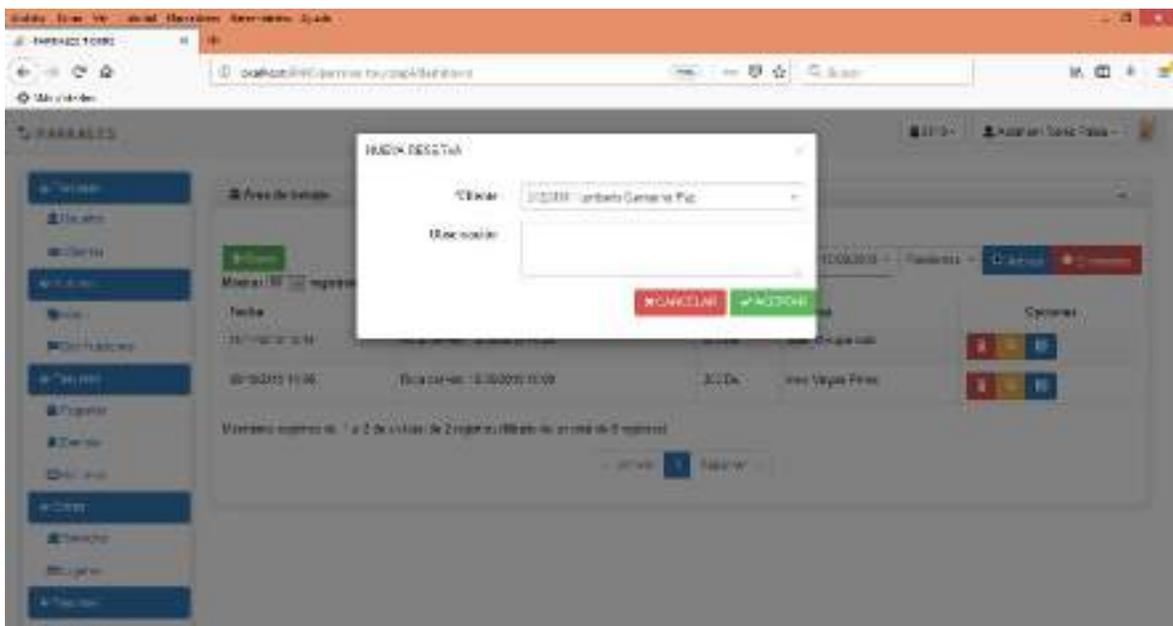


Figura 150. Pantalla de Adicionar Reserva

○ **Eliminar Reserva**

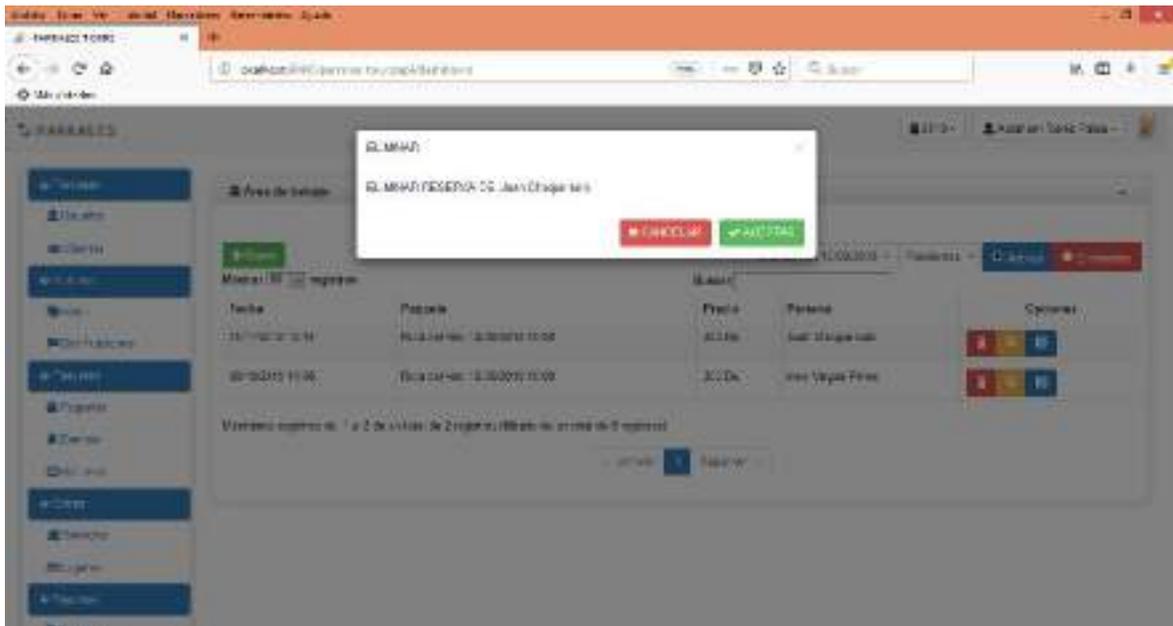


Figura 151. Pantalla de Eliminar Reserva

○ **Ver Reserva**



Figura 152. Pantalla de Ver Reserva

- **Adicionar Servicios**

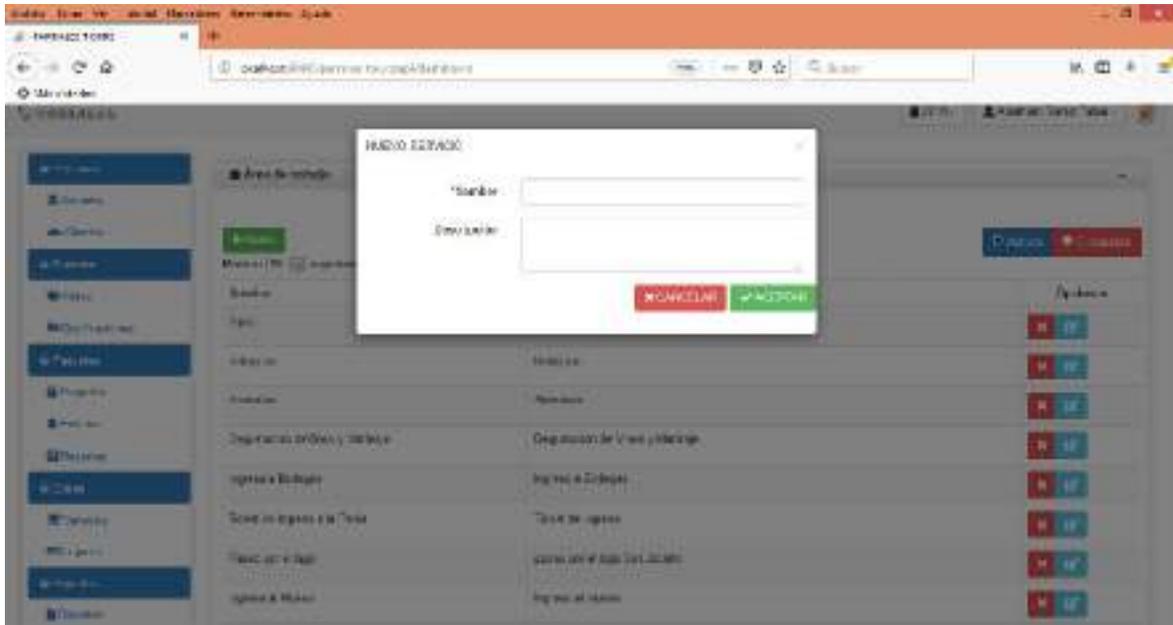


Figura 153. Pantalla de Adicionar Servicios

- **Modificar Servicios**

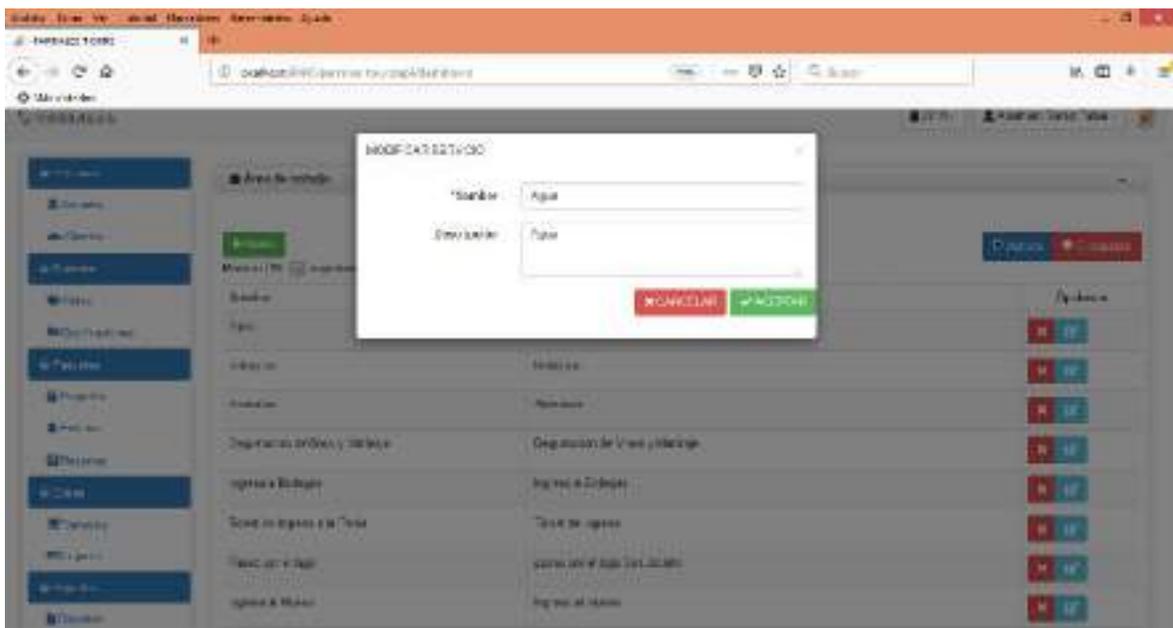


Figura 154. Pantalla de Modificar Servicios

- **Eliminar Servicios**

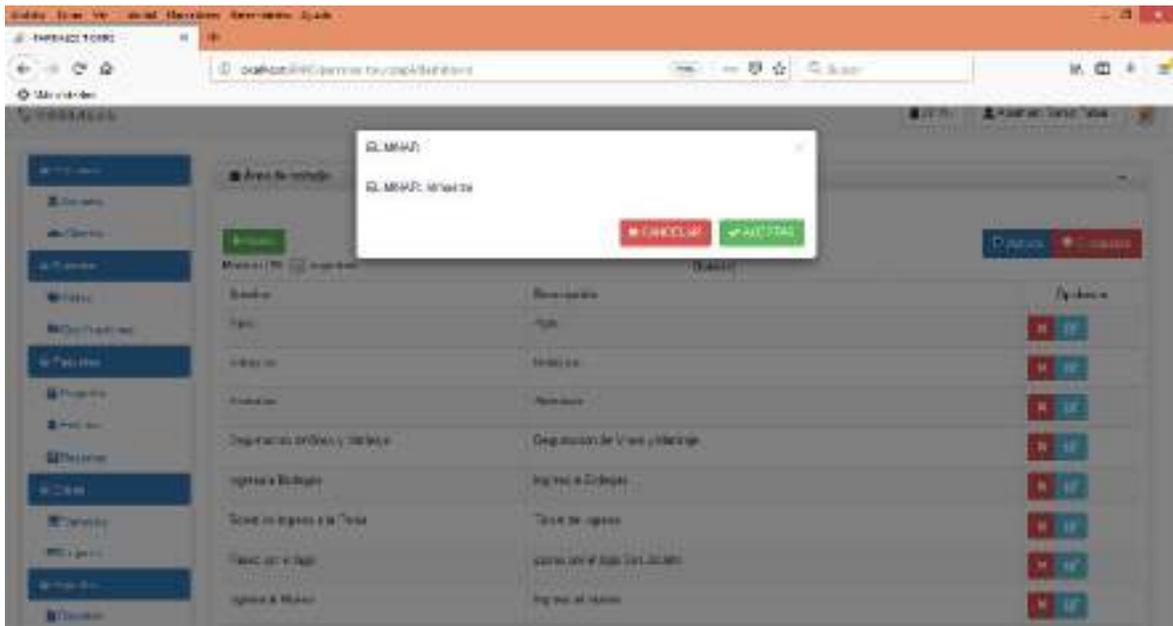


Figura 155. Pantalla de Eliminar Servicios

- **Adicionar Lugar**

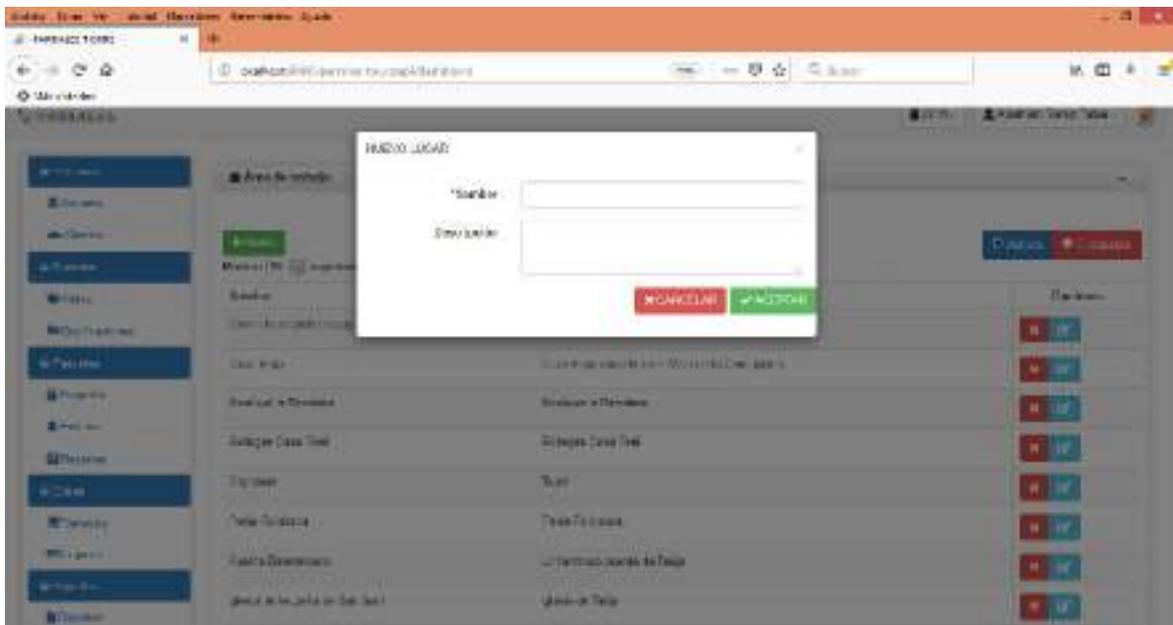


Figura 156. Pantalla de Adicionar Lugar

- **Modificar Lugar**

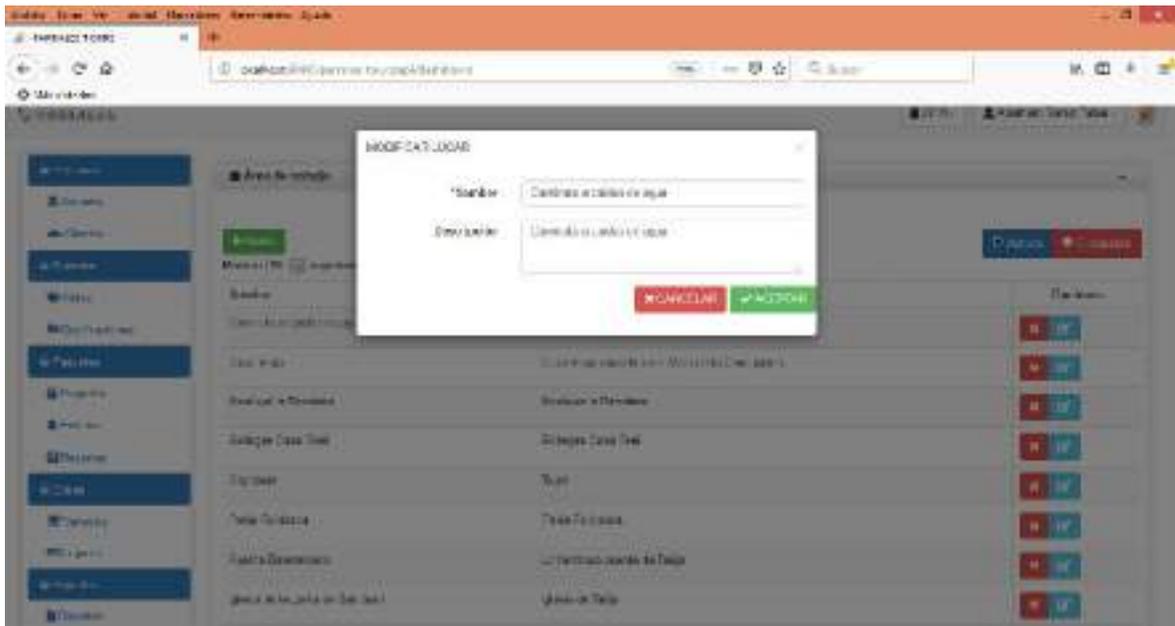


Figura 157. Pantalla de Modificar Lugar

- **Eliminar Lugar**

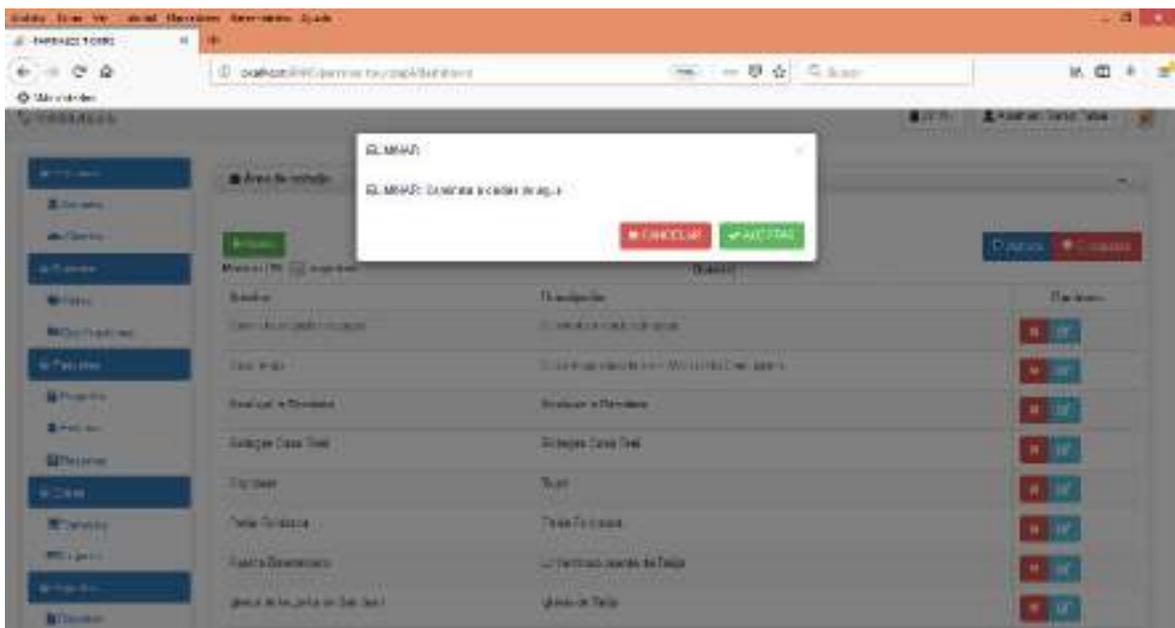


Figura 158. Pantalla de Eliminar Lugar

○ **Pantalla de Reportes**

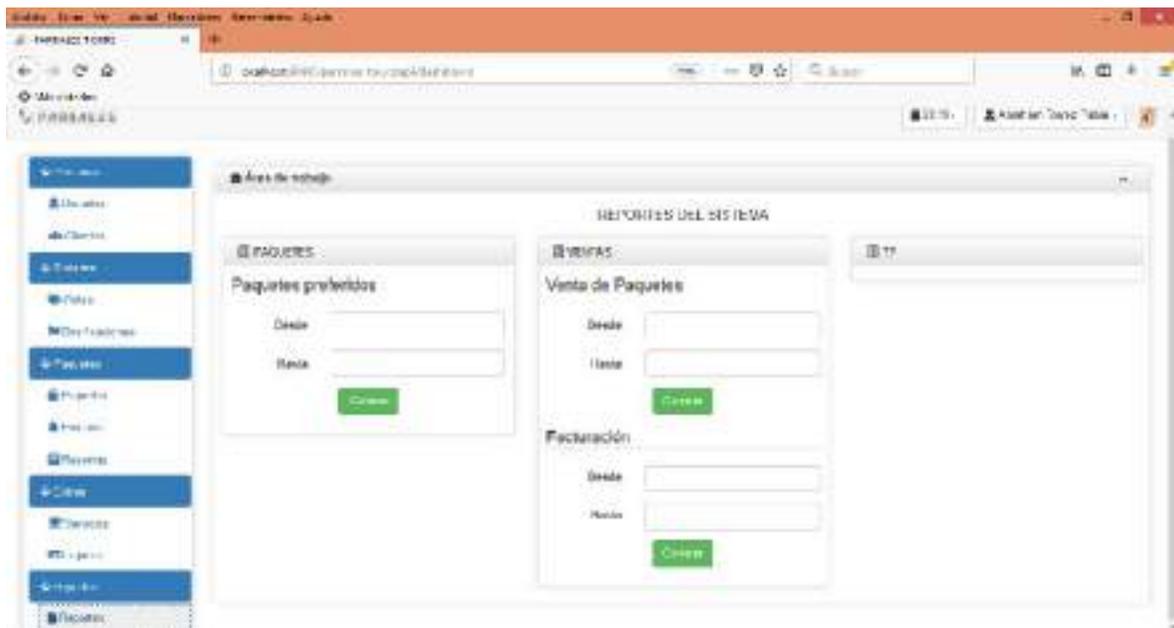


Figura 159. Pantalla de Reportes

○ **Reporte Paquetes**

**REPORTE DE PAQUETES
PREFERIDOS**

DESDE: 03/06/2019 **HASTA:** 21/11/2019

Nº	PAQUETE	NRO. DE PERSONAS	TOTAL
1	Ruta del vino	5	2200.00
2	Tarja anochece con su encanto	1	170.00
3	Enamores Tarja	1	130.00
4	otro	0	0.00
5	Tour Tarja Expres	0	0.00

21/11/2019 23:48 Abraham Torrez Pabla

Figura 160. Reporte Paquetes

○ **Reporte Ventas**

 **REPORTE DE VENTA DE PAQUETES**

DESDE: 10/07/2019 **HASTA:** 21/11/2019

Nº	PAQUETE	TOTAL
1	Enamores Tarija	130,00
2	otro	0,00
3	Ruta del vino	2200,00
4	Tarija anochece con su encanto	170,00
5	Tour Tarija Express	0,00
TOTAL		2500,00

21/11/2019 23:50 Abraham Torrez Pabla

Figura 161. Reporte de Ventas

○ **Reporte Facturación**

 **REPORTE DE FACTURACION**

DESDE: 15/05/2019 **HASTA:** 21/11/2019

Nº	FECHA	AUTORIZACION	CODCONTROL	NROFACTURA	CI/NIT	NOMBRE	MONTO
1	15/08/2019	7904006306693	A6-A6-07-73-17	1	7452144	Jesus Ocampo Linares	1000,00
TOTAL							1000,00
CF. IVA							130,00

21/11/2019 23:52 Abraham Torrez Pabla

Figura 162. Reporte de Facturación

○ **Pruebas de Funcionalidad del software**

Las pruebas son básicamente un conjunto de actividades dentro del desarrollo de software, dependiendo del tipo de pruebas, estas actividades podrán ser implementadas en cualquier momento de dicho proceso de desarrollo. Existen distintos modelos de desarrollo de software, así como modelos de pruebas. A cada uno corresponde un nivel distinto de involucramiento en las actividades de desarrollo.

- **Prueba de Caja Negra**

Las pruebas de caja negra se limita a que el tester pruebe con “datos” de entrada y estudie como salen, sin preocuparse de lo que ocurre en el interior. Principalmente, se centran en módulos de interfaz de usuario (pantalla) pero suelen ser útiles en cualquier modulo ya que todos o la mayoría tienen datos de entrada y salida que se pueden comprobar y verificar. Como cualquier otra prueba, las de caja negra se apoyan y basan en la especificación de requisitos y documentación funcional, estos requisitos suelen ser más complejos que los internos.

Las interfaces se verifican a través de las pruebas de caja negra para controlar el tipo de datos que se ingresan a los formularios y así garantizar la integridad de datos que alimentan el sistema.

- **Prueba de Caja Negra Administrar Usuarios**

Adicionar Usuario:

NUEVO USUARIO
✕

*Nro. de documento

*Nombres

*Primer apellido

Segundo apellido

*Sexo Masculino Femenino

Dirección

Teléfono

Correo electrónico

Fecha de nacimiento

Lugar de nacimiento

*Rol

Foto

Observaciones

Figura 163. Prueba de Caja Negra Adicionar Usuarios

Nº	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida

1	Nº de documento	Valor Específico	1.- Condición de valores alfanuméricos con 8 dígitos al inicio, un carácter y una letra mayúscula al final.	2.- Numero menor a 8 dígitos. 3.- Combinación sin carácter o letra.
2	Nº de documento	Numérico	4.-Rango de valores es: 10000000=<999999999	5.- Números que estén fuera del rango o 10000000>99999999 6.- campo en blanco.
3	Nombres	Valor	7.-Cadena de Valores alfanuméricos de 3 hasta 30.	8.- No se aceptan números. 9.- No se aceptan campos en blanco.
4	Primer Apellido	Valor	10.- Cadena de caracteres alfabéticos comprendida desde 3 hasta 30.	11.- No se permite números. 12.- No se acepta que e campo quede vacío.
5	Segundo Apellido	Valor	13.- Cadena de caracteres alfabéticos comprendida entre 3 hasta 30 caracteres.	14.- No se permite números. 15.- No se acepta una cadena menor a 3 valores.

6	Sexo	Miembro de un Conjunto	16.- Se elige entre la opción femenina o masculino.	17.- No se debe introducir datos por teclado.
7	Dirección	Valor	18.- Cadena de caracteres alfanuméricos.	19.-No se acepta que el campo este vacío. 20.- No debe sobrepasar 40 caracteres.
8	Teléfono	Valor	21.- Conjunto de dígitos con un mínimo de 7 dígitos.	22.- no se aceptan combinaciones alfanuméricas. 23.- No se aceptan símbolos.
9	Correo Electrónico	Valor	24.- Cadena de caracteres alfanuméricos hasta de 100 caracteres.	25.- Cadena mayor a 100 caracteres. 26.- No se aceptan cadenas de solo números.
10	Fecha de Nacimiento	Rango	27.- Fecha comprendida entre 01/01/1908 y 31/12/2008.	28.- No se puede ingresar una fecha que no esté comprendida entre el

				rango 01/01/1908 y 31/12/2008
11	Lugar de Nacimiento	Valor	29.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 1 y 20 caracteres.	30.- No se acepta que el campo este vacío.
12	Rol	Miembro de un Conjunto	31.- Se elige entre las opciones: Administrador, Secretaria, Pasante.	32.- No se debe introducir datos por teclado.
13	Foto	Valor	33.- Cadena de caracteres alfanuméricos de hasta 80 caracteres.	34.- No se debe introducir archivos que no sean fotos.
14	Observaciones	Valor	35.- Cadena de caracteres alfanuméricos de hasta 100 caracteres.	36.- No se aceptan cadenas mayores a 100 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
----	------------------	--------------------	----------------	---------

4	3658966	Verificar que el sistema acepte la cadena de números.	3658	“Ingresado Correctamente”
5	111	Verificar que el sistema acepte la cadena de números.	111	“CI o NIT no valido”
6	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
7	María	Verificar que el sistema acepte una cadena alfabética.	María	“Valido”
8	5521	Verificar que el sistema no acepte cadenas numéricas.	5521	“Entre 3 y 30 caracteres alfabéticos”
9	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
21	79453647	Verificar que el sistema acepte cadenas numéricas.	79453647	“Valido”
22	7945po	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	7945po	“Valores numéricos entre 5 y 15 dígitos.”

23	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
27	02/06/2000	Verificar que la fecha este dentro del intervalo 01/01/1908 y 31/12/2008.	02/06/2000	“Valido”
28	03/12/1906	No se aceptan fechas fuera de rango.	03/12/1906	“Fuera de Rango”
29	Campo Vacío	No se aceptan campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 88. Casos de Prueba Administrar Usuarios

Modificar Usuario

MODIFICAR USUARIO
✕

***Nro. de documento**

***Nombres**

***Primer apellido**

Segundo apellido

***Sexo** Masculino Femenino

Dirección

Teléfono

Correo electrónico

Fecha de nacimiento

Lugar de nacimiento

***Rol**

Foto  Examinar ...

Observaciones

✕ CANCELAR
✓ ACEPTAR

Figura 164. Prueba de Caja Negra Modificar Usuario

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida

1	Nº de documento	Valor Específico	1.- Condición de valores alfanuméricos con 8 dígitos al inicio, un carácter y una letra mayúscula al final.	2.- Numero menor a 8 dígitos. 3.- Combinación sin carácter o letra.
2	Nº de documento	Numérico	4.-Rango de valores es: 10000000=<999999999	5.- Números que estén fuera del rango o 10000000>99999999 6.- campo en blanco.
3	Nombres	Valor	7.-Cadena de Valores alfanuméricos de 3 hasta 30.	8.- No se aceptan números. 9.- No se aceptan campos en blanco.
4	Primer Apellido	Valor	10.- Cadena de caracteres alfabéticos comprendida desde 3 hasta 30.	11.- No se permite números. 12.- No se acepta que e campo quede vacío.
5	Segundo Apellido	Valor	13.- Cadena de caracteres alfabéticos comprendida entre 3 hasta 30 caracteres.	14.- No se permite números. 15.- No se acepta una cadena menor a 3 valores.

6	Sexo	Miembro de un Conjunto	16.- Se elige entre la opción femenina o masculino.	17.- No se debe introducir datos por teclado.
7	Dirección	Valor	18.- Cadena de caracteres alfanuméricos.	19.-No se acepta que el campo este vacío. 20.- No debe sobrepasar 40 caracteres.
8	Teléfono	Valor	21.- Conjunto de dígitos con un mínimo de 7 dígitos.	22.- no se aceptan combinaciones alfanuméricas. 23.- No se aceptan símbolos.
9	Correo Electrónico	Valor	24.- Cadena de caracteres alfanuméricos hasta de 100 caracteres.	25.- Cadena mayor a 100 caracteres. 26.- No se aceptan cadenas de solo números.
10	Fecha de Nacimiento	Rango	27.- Fecha comprendida entre 01/01/1908 y 31/12/2008.	28.- No se puede ingresar una fecha que no esté comprendida entre el

				rango 01/01/1908 y 31/12/2008
11	Lugar de Nacimiento	Valor	29.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 1 y 20 caracteres.	30.- No se acepta que el campo este vacío.
12	Rol	Miembro de un Conjunto	31.- Se elige entre las opciones: Administrador, Secretaria, Pasante.	32.- No se debe introducir datos por teclado.
13	Foto	Valor	33.- Cadena de caracteres alfanuméricos de hasta 80 caracteres.	34.- No se debe introducir archivos que no sean fotos.
14	Observaciones	Valor	35.- Cadena de caracteres alfanuméricos de hasta 100 caracteres.	36.- No se aceptan cadenas mayores a 100 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
----	------------------	--------------------	----------------	---------

4	8569781	Verificar que el sistema acepte la cadena de números.	8569781	“Ingresado Correctamente”
5	000	Verificar que el sistema acepte la cadena de números.	000	“CI o NIT no valido”
6	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
7	Juan	Verificar que el sistema acepte una cadena alfabética.	Juan	“Valido”
8	7521	Verificar que el sistema no acepte cadenas numéricas.	7521	“Entre 3 y 30 caracteres alfabéticos”
9	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
21	65836293	Verificar que el sistema acepte cadenas numéricas.	65836293	“Valido”
22	7945fa	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	7945fa	“Valores numéricos entre 5 y 15 dígitos.”

23	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
27	02/06/2000	Verificar que la fecha este dentro del intervalo 01/01/1908 y 31/12/2008.	02/06/2000	“Valido”
28	03/12/1906	No se aceptan fechas fuera de rango.	03/12/1906	“Fuera de Rango”
29	Campo Vacío	No se aceptan campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 89. Casos de Prueba Modificar Usuario

▪ Prueba de Caja Negra Administrar Clientes

NUEVO CLIENTE

*Nro. de documento

*Nombres

*Primer apellido

Segundo apellido

*Sexo Masculino Femenino

Dirección

Teléfono

Correo electrónico

Lugar

Figura 165. Prueba de Caja Negra Adicionar Cliente

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	N° de documento	Valor Específico	1.- Condición de valores alfanuméricos con 8 dígitos al inicio, un carácter y una letra mayúscula al final.	2.- Numero menor a 8 dígitos. 3.- Combinación sin carácter o letra.

2	N° de documento	Numérico	4.-Rango de valores es: 10000000=<999999999	5.- Números que estén fuera del rango o 10000000>99999999 6.- campo en blanco.
3	Nombres	Valor	7.-Cadena de Valores alfanuméricos de 3 hasta 30.	8.- No se aceptan números. 9.- No se aceptan campos en blanco.
4	Primer Apellido	Valor	10.- Cadena de caracteres alfabéticos comprendida desde 3 hasta 30.	11.- No se permite números. 12.- No se acepta que e campo quede vacío.
5	Segundo Apellido	Valor	13.- Cadena de caracteres alfabéticos comprendida entre 3 hasta 30 caracteres.	14.- No se permite números. 15.- No se acepta una cadena menor a 3 valores.
6	Sexo	Miembro de un Conjunto	16.- Se elige entre la opción femenina o masculino.	17.- No se debe introducir datos por teclado.

7	Dirección	Valor	18.- Cadena de caracteres alfanuméricos.	19.-No se acepta que el campo este vacío. 20.- No debe sobre pasar 40 caracteres.
8	Teléfono	Valor	21.- Conjunto de dígitos con un mínimo de 7 dígitos.	22.- no se aceptan combinaciones alfanuméricas. 23.- No se aceptan símbolos.
9	Correo Electrónico	Valor	24.- Cadena de caracteres alfanuméricos hasta de 100 caracteres.	25.- Cadena mayor a 100 caracteres. 26.- No se aceptan cadenas de solo números.
10	Lugar	Valor	27.- Cadena de caracteres alfanuméricos hasta de 20 caracteres.	28.- No debe sobre pasar 20 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
4	3258741	Verificar que el sistema acepte la cadena de números.	3258741	“Ingresado Correctamente”
5	222	Verificar que el sistema acepte la cadena de números.	222	“CI o NIT no valido”
6	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
7	Pablo	Verificar que el sistema acepte una cadena alfabética.	Pablo	“Valido”
8	8574	Verificar que el sistema no acepte cadenas numéricas.	8574	“Entre 3 y 30 caracteres alfabéticos”
9	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
21	75126684	Verificar que el sistema acepte cadenas numéricas.	75126684	“Valido”

22	7512ty	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	7512ty	“Valores numéricos entre 5 y 15 dígitos.”
23	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
27	Potosí	Verificar que los caracteres estén en el rango.	Potosí	“Valido”
28	Estados Unidos Europa Beni	No se aceptan caracteres fuera del rango.	Estados Unidos Europa Beni	“Fuera de Rango Entre 1 y 20 caracteres alfabéticos o dígitos.”

Tabla 90. Casos de Prueba de Caja Negra Adicionar Cliente

Modificar Cliente:

MODIFICAR CLIENTE

*Nro. de documento: 78569874

*Nombres: Julia

*Primer apellido: Chavez

Segundo apellido: Miranda

*Sexo: Masculino Femenino

Dirección: terminal de buses hotel martinez

Teléfono: 799965411

Correo electrónico: juliac@gmail.com

Lugar: Tarja Cercado

Figura 166. Prueba de Caja Negra Modificar Cliente

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	N° de documento	Valor Específico	1.- Condición de valores alfanuméricos con 8 dígitos al inicio, un carácter y una letra mayúscula al final.	2.- Numero menor a 8 dígitos. 3.- Combinación sin carácter o letra.

2	N° de documento	Numérico	4.-Rango de valores es: 10000000=<999999999	5.- Números que estén fuera del rango o 10000000>99999999 6.- campo en blanco.
3	Nombres	Valor	7.-Cadena de Valores alfanuméricos de 3 hasta 30.	8.- No se aceptan números. 9.- No se aceptan campos en blanco.
4	Primer Apellido	Valor	10.- Cadena de caracteres alfabéticos comprendida desde 3 hasta 30.	11.- No se permite números. 12.- No se acepta que e campo quede vacío.
5	Segundo Apellido	Valor	13.- Cadena de caracteres alfabéticos comprendida entre 3 hasta 30 caracteres.	14.- No se permite números. 15.- No se acepta una cadena menor a 3 valores.
6	Sexo	Miembro de un Conjunto	16.- Se elige entre la opción femenina o masculino.	17.- No se debe introducir datos por teclado.

7	Dirección	Valor	18.- Cadena de caracteres alfanuméricos.	19.-No se acepta que el campo este vacío. 20.- No debe sobre pasar 40 caracteres.
8	Teléfono	Valor	21.- Conjunto de dígitos con un mínimo de 7 dígitos.	22.- no se aceptan combinaciones alfanuméricas. 23.- No se aceptan símbolos.
9	Correo Electrónico	Valor	24.- Cadena de caracteres alfanuméricos hasta de 100 caracteres.	25.- Cadena mayor a 100 caracteres. 26.- No se aceptan cadenas de solo números.
10	Lugar	Valor	27.- Cadena de caracteres alfanuméricos hasta de 20 caracteres.	28.- No debe sobre pasar 20 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
----	------------------	--------------------	----------------	---------

4	7896548	Verificar que el sistema acepte la cadena de números.	7896548	“Ingresado Correctamente”
5	000	Verificar que el sistema acepte la cadena de números.	000	“CI o NIT no valido”
6	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
7	Julia	Verificar que el sistema acepte una cadena alfabética.	Julia	“Valido”
8	7451	Verificar que el sistema no acepte cadenas numéricas.	7451	“Entre 3 y 30 caracteres alfabéticos”
9	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
21	78451269	Verificar que el sistema acepte cadenas numéricas.	78451269	“Valido”
22	7845gr	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	7845gr	“Valores numéricos entre 5 y 15 dígitos.”

23	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
27	Santa Cruz	Verificar que los caracteres estén en el rango.	Santa Cruz	“Valido”
28	Colombia Brasil Santiago Chile	No se aceptan caracteres fuera del rango.	Colombia Brasil Santiago Chile	“Fuera de Rango Entre 1 y 20 caracteres alfabéticos o dígitos.”

Tabla 91. Casos de Prueba Modificar Clientes

- **Prueba de Caja Negra Administrar Roles**

Adicionar Roles:

The image shows a web form titled "NUEVO ROL". It has two input fields: one labeled "*Nombre" and another labeled "Descripción". Below the input fields, there are two buttons: a red button labeled "CANCELAR" and a green button labeled "ACEPTAR".

Figura 167. Prueba de Caja Negra Administrar Roles

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Nombres	Valor	1.-Cadena de Valores alfabéticos de 3 hasta 30.	2.- No se aceptan números. 3.- No se aceptan campos en blanco.
2	Descripción	Valor	4.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 1 y 100 caracteres.	5.- No se acepta una cadena menor a 3 caracteres o mayor a 100 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	Administrador	Verificar que el sistema acepte una cadena alfabética.	Administrador	“Valido”
2	7451	Verificar que el sistema no acepte cadenas numéricas.	7451	“Entre 3 y 30 caracteres alfabéticos”

3	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
4	Control total	Verificar que el sistema acepte cadenas alfanuméricas.	Control total	“Valido”
5	La	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	La	“Valores alfanuméricos entre 3 y 100 dígitos.”

Tabla 92. Casos de Prueba Adicionar Roles

Modificar Roles:

The image shows a web form titled 'MODIFICAR ROL'. It contains two text input fields. The first field, labeled 'Nombre', contains the text 'Administrador'. The second field, labeled 'Descripción', contains the text 'control total'. Below the input fields, there are two buttons: a red button with a white 'X' icon and the text 'CANCELAR', and a green button with a white checkmark icon and the text 'ACEPTAR'.

Figura 168. Prueba de caja Negra Modificar Roles

Nº	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Nombres	Valor	1.-Cadena de Valores alfabéticos de 3 hasta 30.	2.- No se aceptan números. 3.- No se aceptan campos en blanco.
2	Descripción	Valor	4.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 1 y 100 caracteres.	5.- No se acepta una cadena menor a 3 caracteres o mayor a 100 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	Administrador	Verificar que el sistema acepte una cadena alfabética.	Administrador	“Valido”
2	7451	Verificar que el sistema no acepte cadenas numéricas.	7451	“Entre 3 y 30 caracteres alfabéticos”
3	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
4	Control total	Verificar que el sistema acepte cadenas alfanuméricas.	Control total	“Valido”
5	La	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	La	“Valores alfanuméricos entre 3 y 100 dígitos.”

Tabla 93. Casos de Prueba Modificar Roles

▪ Prueba de Caja Negra Administrar Dosificaciones

Adicionar Dosificaciones:



The image shows a web form titled "NUEVA DOSIFICACION". It contains the following fields and labels:

- *Llave de dosificación
- *Confirmar llave de dosificación
- *Nro. autorización
- *Confirmar nro. autorización
- *Fecha límite de emisión
- *Confirmar fecha límite de emisión
- *Leyenda

At the bottom right of the form, there are two buttons: "CANCELAR" (red) and "ACEPTAR" (green).

Figura 169. Prueba de Caja Negra Adicionar Dosificaciones

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Llave de Dosificación	Valor Específico	1.- Condición de caracteres alfanuméricos con 64 dígitos.	2.- No se aceptan campos en blanco.
2	Confirmar Llave de Dosificación	Valor Específico	3.- Condición de caracteres alfanuméricos con 64 dígitos.	4.- No se aceptan campos en blanco.

3	Nº Autorización	Valor	5.-Cadena de Valores numéricos entre 10 hasta 20 dígitos.	6.- No se aceptan valores alfanuméricos. 7.- No se aceptan campos en blanco.
4	Confirmar Numero de Autorización	Valor	8.- Cadena de Valores numéricos entre 10 hasta 20 dígitos.	9.- No se aceptan valores alfanuméricos. 10.- No se aceptan campos en blanco.
5	Fecha Limite de Emisión	Rango	11.- Valor en formato de fecha.	12.- No se aceptan campos en blanco.
6	Confirmar Fecha Limite de Emisión	Rango	13.- Valor en formato de fecha.	14.- No se aceptan campos en blanco.
7	Leyenda	Valor	18.- Cadena de caracteres alfanuméricos.	19.-No se acepta que el campo este vacío. 20.- No debe sobre pasar el rango entre 10 y 200 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	zZ7Z]xssKqkE f_6K9uH(EcV +%x+u[Cca9T %+_\$kiLjT8(z r3T9b5Fx2xG- D+_EBS	Verificar que el sistema acepte cadenas alfanuméricas.	zZ7Z]xssKq kEf_6K9uH (EcV+%x+ u[Cca9T%+ _\$kiLjT8(zr 3T9b5Fx2x G-D+_EBS	“Ingresado Correctamente”
2	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
5	790400630669 3	Verificar que el sistema acepte una cadena numérica.	7904006306 693	“Valido”
6	790400630gre a	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	790400630g rea	“ Valores numéricos entre 10 y 20 dígitos”
11	16/04/2020	Verificar que el sistema acepte este formato de fecha.	16/04/2020	“Valido”
12	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

18	Esta factura contribuye con el desarrollo del país.	Verificar que el sistema acepte cadenas alfanuméricas.	Esta factura contribuye con el desarrollo del país.	“Valido”
19	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 94. Casos de Prueba Adicionar Dosificación

Modificar Dosificación:

NUEVA DOSIFICACION

*Llave de dosificación

*Confirmar llave de dosificación

*Nro. autorización

*Confirmar nro. autorización

*Fecha límite de emisión

*Confirmar fecha límite de emisión

*Leyenda

CANCELAR ACEPTAR

Figura 170. Prueba de Caja Negra Modificar Dosificación

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Llave de Dosificación	Valor Específico	1.- Condición de caracteres alfanuméricos con 64 dígitos.	2.- No se aceptan campos en blanco.
2	Confirmar Llave de Dosificación	Valor Específico	3.- Condición de caracteres alfanuméricos con 64 dígitos.	4.- No se aceptan campos en blanco.
3	N° Autorización	Valor	5.- Cadena de Valores numéricos entre 10 hasta 20 dígitos.	6.- No se aceptan valores alfanuméricos. 7.- No se aceptan campos en blanco.
4	Confirmar Numero de Autorización	Valor	8.- Cadena de Valores numéricos entre 10 hasta 20 dígitos.	9.- No se aceptan valores alfanuméricos. 10.- No se aceptan campos en blanco.
5	Fecha Limite de Emisión	Rango	11.- Valor en formato de fecha.	12.- No se aceptan campos en blanco.
6	Confirmar Fecha Limite de Emisión	Rango	13.- Valor en formato de fecha.	14.- No se aceptan campos en blanco.

7	Leyenda	Valor	18.- Cadena de caracteres alfanuméricos.	19.-No se acepta que el campo este vacío. 20.- No debe sobre pasar el rango entre 10 y 200 caracteres.
---	---------	-------	--	---

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	zZ7Z]xssKqkE f_6K9uH(EcV +%x+u[Cca9T %+_\$kiLjT8(z r3T9b5Fx2xG- D+_EBS	Verificar que el sistema acepte cadenas alfanuméricas.	zZ7Z]xssKq kEf_6K9uH (EcV+%x+ u[Cca9T%+ _\$kiLjT8(zr 3T9b5Fx2x G-D+_EBS	“Ingresado Correctamente”
2	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
5	790400630669 3	Verificar que el sistema acepte una cadena numérica.	7904006306 693	“Valido”
6	790400630gre a	Verificar que el sistema no acepte	790400630g rea	“ Valores numéricos entre 10 y 20 dígitos”

		cadenas alfanuméricas.		
11	16/04/2020	Verificar que el sistema acepte este formato de fecha.	16/04/2020	“Valido”
12	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
18	Esta factura contribuye con el desarrollo del país.	Verificar que el sistema acepte cadenas alfanuméricas.	Esta factura contribuye con el desarrollo del país.	“Valido”
19	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 95. Casos de Prueba Modificar Dosificación

- **Prueba de Caja Negra Administrar Paquetes**

Adicionar Paquetes:

NUEVO PAQUETE

*Nombre

*Precio(Bs.)

*Precio 2(Bs.)

*Duración(horas)

Descripción

Lugares a visitar

Servicios ofertados

Figura 171. Prueba de Caja Negra Adicionar Paquetes

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
----	----------------------	------	-----------------------------	--------------------------------

1	Nombres	Valor	1.-Cadena de Valores alfanuméricos de 3 hasta 100.	2.- No se aceptan números. 3.- No se aceptan campos en blanco.
2	Precio	Valor	4.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 10000.	5.- No se permite valores alfanuméricos. 6.- No se acepta que el campo quede vacío.
3	Precio2	Valor	7.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 10000.	8.- No se permite valores alfanuméricos. 9.- No se acepta que el campo quede vacío.
4	Duración	Valor	10.- Valor numérico comprendido entre 1 y 168.	11.- No se acepta que el campo quede vacío.
5	Descripción	Valor	12.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 5 y 500 caracteres.	13.-No se acepta que el campo este vacío.

8	Lugares a Visitar	Miembro de un Conjunto	14.- Se elige entre las opciones que se encuentran.	15.- No se debe introducir datos por teclado.
9	Servicios Ofertados	Miembro de un Conjunto	16.- Se elige entre las opciones que se encuentran.	17.- No se debe introducir datos por teclado.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	Ruta del Vino	Verificar que el sistema acepte cadenas alfabéticas.	Ruta del Vino	“Entre 3 y 100 caracteres alfabéticos”
2	45654	Verificar que no se acepten valores numéricos.	45654	“Entre 3 y 100 caracteres alfabéticos o dígitos.”
3	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
4	500	Verificar que los valores sean numéricos.	500	“Valido”

5	14as	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	14as	“Valores numéricos entre 1 y 100.”
6	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
10	16	Verificar que los valores sean numéricos.	16	“Valido”
11	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
12	Una ruta donde podrás conocer el proceso de elaboración del vino.	Verificar si los caracteres alfanuméricos estén comprendidos entre 5 y 500 caracteres.	Una ruta donde podrás conocer el proceso de elaboración del vino.	“Valido”
13	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 96. Casos de Prueba Adicionar Paquetes

Modificar Paquetes:

MODIFICAR PAQUETE

*Nombre: Ruta del vino

*Precio(Bs.): 280

*Precio 2(Bs.): 150

*Duración(horas): 6

Descripción: visitas a bodegas

Lugares a visitar: Bodegas Casa Real, Casa Vieja, Valle Di Vino

Servicios ofertados: Almuerzo, Degustacion

Figura 172. Prueba de Caja Negra Modificar Paquete

Nº	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Nombres	Valor	1.-Cadena de Valores alfanuméricos de 3 hasta 100.	2.- No se aceptan números. 3.- No se aceptan campos en blanco.
2	Precio	Valor	4.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 10000.	5.- No se permite valores alfanuméricos.

				6.- No se acepta que el campo quede vacío.
3	Precio2	Valor	7.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 10000.	8.- No se permite valores alfanuméricos. 9.- No se acepta que el campo quede vacío.
4	Duración	Valor	10.- Valor numérico comprendido entre 1 y 168.	11.- No se acepta que el campo quede vacío.
5	Descripción	Valor	12.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 5 y 500 caracteres.	13.-No se acepta que el campo este vacío.
8	Lugares a Visitar	Miembro de un Conjunto	14.- Se elige entre las opciones que se encuentran.	15.- No se debe introducir datos por teclado.
9	Servicios Ofertados	Miembro de un Conjunto	16.- Se elige entre las opciones que se encuentran.	17.- No se debe introducir datos por teclado.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	Ruta del Vino	Verificar que el sistema acepte cadenas alfabéticas.	Ruta del Vino	“Entre 3 y 100 caracteres alfabéticos”
2	45654	Verificar que no se acepten valores numéricos.	45654	“Entre 3 y 100 caracteres alfabéticos o dígitos.”
3	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
4	500	Verificar que los valores sean numéricos.	500	“Valido”
5	14as	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	14as	“Valores numéricos entre 1 y 100.”
6	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

10	16	Verificar que los valores sean numéricos.	16	“Valido”
11	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
12	Una ruta donde podrás conocer el proceso de elaboración del vino.	Verificar si los caracteres alfanuméricos estén comprendidos entre 5 y 500 caracteres.	Una ruta donde podrás conocer el proceso de elaboración del vino.	“Valido”
13	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 97. Casos de Prueba Modificar Paquete

- Prueba de Caja Negra Administrar Eventos

Adicionar Evento:

NUEVO EVENTO

*Paquete

*Fecha

*Precio(Bs.)

*Precio 2(Bs.)

*Duración(horas)

Observación

Figura 173. Prueba de Caja Negra Adicionar Evento

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Paquete	Miembro de un Conjunto	1.- Se elige entre las opciones que se encuentran.	2.- No se debe introducir datos por teclado.

2	Fecha	Rango	3.- Valor en formato de fecha.	4.- No se aceptan campos en blanco.
3	Precio	Valor	5.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 10000.	6.- No se permite valores alfanuméricos. 7.- No se acepta que el campo quede vacío.
4	Precio2	Valor	8.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 10000.	9.- No se permite valores alfanuméricos.
5	Duración	Valor	10.- Valor numérico comprendido entre 1 y 168.	11.- No se acepta que el campo quede vacío.
5	Observación	Valor	12.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 5 y 300 caracteres.	13.-No se acepta que el campo este vacío.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
3	03/12/1906	No se aceptan fechas en otro formato.	03/12/1906	“Valido”
4	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
5	500	Verificar que el valor sea numérico.	500	“Valido”
6	500pol	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	500pol	“Valores numéricos entre 1 y 10000.”
7	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
10	18	Verificar que los valores sean numéricos.	18	“Valido”
11	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

12	Paquete exclusivo para extranjeros	Verificar si los caracteres alfanuméricos estén comprendidos entre 5 y 300 caracteres.	Paquete exclusivo para extranjeros	“Valido”
13	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 98. Casos de Prueba Adicionar Evento

Modificar Evento:

MODIFICAR EVENTO ✕

*Paquete

*Fecha

*Precio

*Precio 2

*Duración(horas)

Observación

Figura 174. Prueba de Caja Negra Modificar Evento

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Paquete	Miembro de un Conjunto	1.- Se elige entre las opciones que se encuentran.	2.- No se debe introducir datos por teclado.
2	Fecha	Rango	3.- Valor en formato de fecha.	4.- No se aceptan campos en blanco.
3	Precio	Valor	5.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 10000.	6.- No se permite valores alfanuméricos. 7.- No se acepta que el campo quede vacío.
4	Precio2	Valor	8.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 10000.	9.- No se permite valores alfanuméricos.
5	Duración	Valor	10.- Valor numérico	11.- No se acepta que el

			comprendido entre 1 y 168.	campo quede vacío.
6	Observación	Valor	12.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 5 y 300 caracteres.	13.-No se acepta que el campo este vacío.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
3	03/12/1906	No se aceptan fechas en otro formato.	03/12/1906	“Valido”
4	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
5	500	Verificar que el valor sea numérico.	500	“Valido”
6	500pol	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	500pol	“Valores numéricos entre 1 y 10000.”
7	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

10	18	Verificar que los valores sean numéricos.	18	“Valido”
11	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
12	Paquete exclusivo para extranjeros	Verificar si los caracteres alfanuméricos estén comprendidos entre 5 y 300 caracteres.	Paquete exclusivo para extranjeros	“Valido”
13	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 99. Casos de Prueba Modificar Eventos

- Prueba de Caja Negra Registrar Cliente al Evento

Registrar Cliente al Evento:

NUEVO REGISTRO

*Fecha	dd/mm/aaaa hh:mm
*Cliente	0 sin
Cantidad de personas	1
*Precio(Bs.)	350.00
Total(Bs.)	350.00
Observación	

Figura 175. Prueba de Caja Negra Registrar Cliente al Evento

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
----	----------------------	------	-----------------------------	--------------------------------

1	Fecha y Hora	Rango	1.- Valor en formato de fecha, hora.	2.- No se aceptan campos en blanco.
2	Cliente	Miembro de un Conjunto	3.- Se elige entre las opciones que se encuentran.	4.- No se debe introducir datos por teclado.
3	Cantidad de Personas	Valor	5.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 20.	6.- No se permite valores alfanuméricos. 7.- No se acepta que el campo quede vacío.
4	Precio	Valor	8.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 10000.	9.- No se permite valores alfanuméricos. 10.- No se acepta que el campo quede vacío.
5	Observación	Valor	11.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 5 y 300 caracteres.	12.-No se acepta que el campo este vacío.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	03/12/2020	No se aceptan fechas en otro formato.	03/12/2020	“Valido”
5	10	Verificar que el valor sea numérico.	10	“Valido”
6	10pol	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	10pol	“Valores numéricos entre 1 y 20.”
7	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
8	350	Verificar que los valores sean numéricos.	350	“Valido”
9	36ut	Verificar que el sistema no acepte cadenas alfanuméricas.	36ut	“Valores numéricos entre 1 y 10000.”

10	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
12	Cliente Preferente	Verificar si los caracteres alfanuméricos estén comprendidos entre 5 y 300 caracteres.	Cliente Preferente	“Valido”
13	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 100. Casos de Prueba Registrar Cliente al Evento

- **Prueba de Caja Negra Administrar Reserva**

Adicionar Reserva:

NUEVA RESERVA ×

*Cliente

Cantidad de personas

Observación

Figura 176. Prueba de Caja Negra Adicionar Reserva

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Cliente	Miembro de un Conjunto	1.- Se elige entre las opciones que se encuentran.	2.- No se debe introducir datos por teclado.
2	Cantidad de Personas	Valor	3.- Cadena de caracteres numéricos comprendida desde 1 hasta 20.	4.- No se permite valores alfanuméricos. 5.- No se acepta que el campo quede vacío.
3	Observación	Valor	5.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 5 y 300 caracteres.	6.- No debe sobrepasar los 300 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
3	10	Verificar que el valor sea numérico.	10	“Valido”

4	10pol	Verificar que el sistema no acepte cadenas .alfanuméricas.	10pol	“Valores numéricos entre 1 y 20.”
5	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”
12	Cliente Preferente	Verificar si los caracteres alfanuméricos estén comprendidos entre 5 y 300 caracteres.	Cliente Preferente	“Valido”

Tabla 101. Casos de Prueba Adicionar Reserva

- **Prueba de Caja Negra Administrar Servicios**

Adicionar Servicios:

The image shows a web form titled "NUEVO SERVICIO". It contains two input fields: "Nombre" and "Descripción". Below the fields are two buttons: a red "CANCELAR" button and a green "ACEPTAR" button.

Figura 177. Prueba de Caja Negra Adicionar Servicios

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Nombre	Valor	1.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendida desde 1 hasta 30.	2.- No se acepta que el campo quede vacío.
3	Descripción	Valor	3.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 1 y 300 caracteres.	4.-No debe sobrepasar los 300 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	Degustación	Verificar que el valor sea alfanumérico.	Degustación	“Valido”
2	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 102. Casos de Prueba Adicionar Servicios

Modificar Servicios:

Figura 178. Prueba de Caja Negra Modificar Servicios

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
----	----------------------	------	-----------------------------	--------------------------------

1	Nombre	Valor	1.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendida desde 1 hasta 30.	2.- No se acepta que el campo quede vacío.
3	Descripción	Valor	3.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 1 y 300 caracteres.	4.-No debe sobrepasar los 300 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	Degustación	Verificar que el valor sea alfanumérico.	Degustación	“Valido”
2	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 103. Casos de Prueba Modificar Servicio

▪ **Prueba de Caja Negra Administrar Lugares**

Adicionar Lugar:

NUEVO LUGAR

*Nombre

Descripción

Figura 179. Prueba de Caja Negra Adicionar Lugares

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
1	Nombre	Valor	1.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendida desde 1 hasta 30.	2.- No se acepta que el campo quede vacío.
3	Descripción	Valor	3.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 1 y 300 caracteres.	4.-No debe sobrepasar los 300 caracteres.

Casos de Prueba:

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	Casa Vieja	Verificar que el valor sea alfanumérico.	Casa Vieja	“Valido”
2	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

Tabla 104. Casos de Prueba Adicionar Lugar

Modificar Lugar:

Figura 180. Prueba de Caja Negra Modificar Lugar

N°	Condición de Entrada	Tipo	Condición de Entrada Válida	Condición de Entrada no Válida
----	----------------------	------	-----------------------------	--------------------------------

Casos de Prueba:

1	Nombre	Valor	1.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendida desde 1 hasta 30.	2.- No se acepta que el campo quede vacío.
3	Descripción	Valor	3.- Cadena de caracteres alfanuméricos comprendidos entre 1 y 300 caracteres.	4.-No debe sobrepasar los 300 caracteres.

N°	Clase de Entrada	Proposito del Caso	Dato de Prueba	Mensaje
1	Casa Vieja	Verificar que el valor sea alfanumérico.	Casa Vieja	“Valido”
2	Campo Vacío	Verificar que no se acepten campos vacíos.		“Campo Requerido”

COMPONENTE II

CAPACITACIÓN DEL SISTEMA DESARROLLADO

- **Componente II Plan de Capacitación**
 - **Presentación**

La capacitación del uso del sistema “Parrales Tours”, en un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas a uso del software.

Está dirigido a los usuarios principales que van a interactuar directamente con él, los cuales pueden ser administrador, secretaria, pasante, quienes tendrán una clave de usuario y contraseña para poder acceder al menú principal donde se podrán realizar los diferentes procesos que han sido especificados por el cliente.

- **Actividad de la Empresa**

Operadora de turismo dedicada a la venta de paquetes turísticos locales y nacionales la cual cuenta con profesionales capaces para brindar una buena experiencia a los turistas locales e internacionales.

- **Justificación**

Es importante así como los procesos automatizados se vuelven más inteligentes, el recurso humano también aumente su conocimiento, para poder ejecutar mejor sus labores y en definitiva se logre el crecimiento de la empresa.

De ahí nace la importancia de la capacitación, de orientar y formar a los usuarios en el uso eficiente del sistema de gestión, mejorando así su propia eficiencia y competitividad.

- **Alcance**

Según la jerarquía organizacional de la empresa y considerando que existiera rotación de personal, debe existir un usuario clave, el cual tendrá el máximo conocimiento sobre la operación del software de gestión y ser así, un capacitador permanente de los usuarios finales, ahorrando de esta manera costos de capacitación.

De esta manera no solo uno, si no que todos podrán aprender poco a poco a utilizar el sistema, lo cual resulta un poco difícil, porque los usuarios no suelen invertir tiempo exclusivamente a capacitarse, pero es importante que exista en el principio una capacitación de la empresa.

- **Fines de la Capacitación**

El desarrollador del sistema debe capacitar a los usuarios finales, de tal forma que el conociendo del sistema a utilizar quede en la empresa y exista mayor agilidad para brindar un buen soporte.

- **Objetivos de la Capacitación**

- **Objetivo General**

Preparar a los usuarios finales para el uso óptimo y adecuado de todos los procesos del software “Parrales Tours”.

- **Objetivos Específicos**

- Promocionar orientación e información relativa a los procesos de la operadora de turismo.
 - Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos sobre el uso de las TIC’S.
 - Apoyar la continuidad sobre la innovación de la empresa.

- **Metas**

Lograr que todos los usuarios hayan recibido la capacitación domine el uso de los procesos del software “Parrales Tours”, detallado en la especificación de requerimientos.

- **Estrategias**

- Las estrategias empleadas son:
 - Desarrollo de los procesos prácticos que realizan cotidianamente.
 - Elegir un usuario y clave.
 - Capacitar a los usuarios que tienen diferentes roles.
 - Usar palabras sencillas y con analogías para personas que no tienen los conceptos técnicos de sistemas.
 - Realizar la capacitación en horario de trabajo, esto se tiene que ver como una inversión para la operadora de turismo y no como un gasto.
 - Tomar en cuenta tanto a los usuarios que vayan a interactuar directamente en el sistema como los que indirectamente se vean afectados para que comprendan el proceso que lleva registrar.
 - Usar la metodología de exposición-diálogo.

- **Recursos Humanos**

Lo conforman los participantes que serán los usuarios finales del software y expositor especializado en el uso del software.

- **Materiales**

Infraestructura la jornada de capacitación se desarrollara en un ambiente adecuado, proporcionado por la administración de la empresa.

Mobiliario equipo y otros, está conformado por una mesa, equipo de computación que contiene al software y pantalla para proyectar la presentación.

Documentos Técnicos – Educativo Entre ellos existe una lista de participantes de la capacitación y folleto guía del uso del sistema.

- **Tipo Modalidad y Nivel de Capacitación**

El tipo de Capacitación, que se va a aplicar es:

Capacitación Expositiva y correctiva: Debido a que está orientada a solucionar problemas de desempeño dentro de la empresa, su fuente de información es la definición de problemas que fue realizada al inicio de la propuesta de desarrollo del software.

Modalidades de capacitación, que se va a aplicar:

Actualización debido a los constantes avances tecnológicos y por ello la innovación sobre el uso de las TIC en la operadora de turismo, se va a proporcionar conocimientos para el uso de la tecnología.

Perfeccionamiento Se propone ampliar o desarrollar el conocimiento del uso de las tecnologías, a fin de potenciar el desempeño de los procesos dentro la operadora.

Nivel de Capacitación Se aplicara según el nivel de conocimiento que tengan los usuarios finales.

Nivel Básico Sera orientado a los usuarios que se inician en el desempeño de una ocupación específica en la operadora de turismo, la capacitación tiene por objeto proporcionar conocimientos esenciales para el desempeño de dicha ocupación.

Nivel Intermedio se orienta a los usuarios que tengan experiencia en el uso del sistema, para profundizar sus conocimientos y perfeccionar habilidades con relación al desarrollo de los procesos administrativos de la operadora.

○ **Financiamiento**

El monto de inversión de este plan de capacitación será financiado con ingresos propios presupuestados por la empresa.

Presupuesto

Descripción	Unid.	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Pasajes	Psje.	4	7	28
Viáticos	h/día			
Alquiler TV	Unid.	1	50	50
Folder	Unid.	3	3	9
Papel A4	Ciento	90	0.2	18
Imprenta	Unid.	90	0.3	27
Refrigerios	Unid.	4	10	40
Total Presupuesto	Bs.			172

Tabla 105. Presupuesto Capacitación

○ **Cronograma de Jornada de Capacitación**

ACTIVIDAD	HORARIO				
	17:00	17:15	17:30	17:45	19:30

Charla sobre el uso de las TIC	●				
Presentación Manual de Usuario		●			
Refrigerio			●		
Práctica uso del software				●	
Finalización de la Jornada de Capacitación					●

Tabla 106. Cronograma de Capacitación

- **Fotografías de la Jornada de Capacitación**



Figura 181. Capacitación administrador



Figura 182. Capacitación Usuarios



Figura 183. Carta de Capacitación Parrales Tours

CAPÍTULO III
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

• Conclusiones y Recomendaciones

○ Conclusiones

En base a los resultados obtenidos en el presente documento, se llegó a las siguientes conclusiones:

En busca de dar solución al problema de la inadecuada administración de los procesos e ineficiente manejo de la información de la operadora de turismo Prrales Tours, se concluye con el sistema informático propuesto, cumple con las especificaciones del cliente, logrando automatizar los procesos que representaban complejidad a la hora de una correcta administración.

En el desarrollo del proyecto de software las etapas de análisis de requerimientos y diseño del prototipo toman gran parte del tiempo del desarrollo del proyecto, ya que se debe dar prioridad a las áreas que presentan más fallas en su administración.

En la programación y puesta en marcha del sistema se tuvo más dificultad en algunos módulos que requirieron especial atención para garantizar la integridad de los datos registrados en la base de datos, los cuales son:

- Creación de paquetes turísticos.
- Venta de sus servicios mediante la web usando la API de Khipu.
- Administración de reservas.
- Formato de reportes más adecuados.

El modelo planteado en este proyecto pretende establecer unos parámetros de diseño generales que permitan agilizar las principales operaciones que se realizan dentro la operadora de turismo.

En cuanto a la utilización de la tecnología del proceso de desarrollo RUP para el desarrollo de software, se hace énfasis en todas las etapas fueron cumplidas, ya que es un modelo tipo cascada que garantiza el cumplimiento de una etapa para seguir avanzando, lo cual fue de gran ayuda porque se ve la continuidad en el avance del proyecto.

○ Recomendaciones

Al culminar el presente proyecto se presentan las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda la correcta utilización del producto para garantizar su funcionalidad.
 - Realizar mantenimiento al sistema informático.
 - El software desarrollado tiene oportunidad de mejoras respecto a incluir otras operaciones que pueden ser ejecutadas, por ejemplo: parte contable y control de salarios.
 - Implementa nuevos módulos que permita mayor interacción entre el sistema y los clientes.
 - Establecer estrategias de seguridad que acompañen al sistema desarrollado.
 - La implementación de una aplicación basada en Android de uso genérico, incluyendo clientes y personal administrativo.
 - Fomentar la inclusión de bases de datos no relacionales, permitiendo generar un portal dinámico, donde el cliente pueda expresar su opinión, en diferentes casos que ayude a mejorar la toma de decisiones.
-
- ❖ Para el desarrollo de un sistema web de este tipo se recomienda trabajar con al menos las siguientes herramientas de desarrollo.
 - ❖ Especificación de requerimientos del cliente y diseño de la arquitectura del proyecto, se usó la herramienta StarUML.
 - ❖ Para la programación del código fuente del proyecto se usó el IDE Eclipse.
 - ❖ Para el almacenamiento de los datos se usó el gestor de base de datos MySQL.

○ **Glosario de Términos**

Framework: Un framework, entorno de trabajo o marco de trabajo es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

JavaScript: JavaScript (abreviado comúnmente JS) es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Base de datos: Sistema de almacenamiento de datos muy flexible que permite organizar la información de forma muy eficiente.

HTML (Lenguaje de Marcas de Hipertexto): Lenguaje utilizado para crear páginas Web.

HTTP: Protocolo de Transferencia de Hipertexto o entorno gráfico de las páginas Web.

Imprimir: Acción de plasmar en papel la información obtenida en pantalla (texto, gráficos, imágenes, etc.)

Iniciar sesión: Identificarse y obtener acceso a un equipo mediante nombre de usuario y contraseña.

Interfaz: Aspecto que presentan los programas tras su ejecución mediante el cual ejercemos la comunicación con éstos

Menú: Lista de comandos que aparece en la parte superior de las ventanas representadas por un nombre con una letra subrayada y que sirve para dar instrucciones a los programas o para comunicarnos con ellos por medio de éstos.

Navegador: Programa utilizado para acceder a los documentos almacenados en Internet.