

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO



FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

**SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL TURISMO EN EL CALLEJÓN DE
HUAYLAS REGIÓN ANCASH EN EL AÑO 2022**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

PRESENTADO POR:
Bachiller LLASHAG VEGA, Gloria Edith

ASESOR:
Mag. Ing. ARIAS LAZARTE, Elizabeth Gladys

HUARAZ – PERÚ

2022

Nº de registro T146



DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis padres, quienes desde niña han fomentado en mí grandes valores, me han brindado la oportunidad de estudiar, gracias por su apoyo condicional y enseñarme a luchar por mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi familia, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, su motivación a seguir adelante y continuar con mis objetivos.

A mi asesor, por apoyarme en la elaboración de la tesis brindando su aporte con sus conocimientos y experiencias durante toda la formación académica.

RESUMEN

El objetivo general fue determinar la relación que existe entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas, Región Ancash en el año 2022

Se utilizó la siguiente metodología según su tipo de estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada su nivel de investigación es relacional, de tipo de investigación experimental. La técnica para la investigación fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. El tamaño de la población se consideró como fuente desconocida puesto que la información no está actualizada a la fecha, por tanto, se reflexionó como población desconocida, obteniendo una muestra de 31 visitantes.

Los resultados muestran que existe una correlación significativa con un valor de 0,56 entre las variables de sistema web y turismo en el callejón de Huaylas, asimismo se concluye que tienen una relación directa, eso quiere decir si una variable se afecta la otra variable actúa de la misma manera.

PALABRAS CLAVES: Sistema Web, Turismo en el Callejón de Huaylas

ABSTRACT

The general objective was to determine the relationship between the use of a web system and the increase in tourists in the Callejón de Huaylas, Ancash Region in 2022.

The following methodology was used according to its type of study, it has a quantitative approach, of an applied type, its level of research is relational, of an experimental research type. The technique for the investigation was the survey and the instrument the questionnaire. The size of the population was seen as an unknown source since the information is not updated to date, therefore, it was considered as an unknown population, obtaining a sample of 31 visitors.

The results show that there is a significant correlation with a value of 0.56 between the variables of the web system and tourism in the Callejón de Huaylas, it is also concluded that they have a direct relationship, that means if one variable is affected the other variable acts in the same way.

KEY WORDS: Web System, Tourism in the Callejón de Huaylas

INDICE GENERAL

I	INTRODUCCIÓN	6
1.1	Planteamiento del problema.....	6
1.2	Formulación del problema	8
1.2.1	Problema General	8
1.2.2	Problemas Específicos	8
1.3	Objetivos de la investigación:.....	8
1.3.1	Objetivo general	8
1.3.2	Objetivo específico	8
1.4	Justificación de la Investigación	8
1.4.1	Justificación Legal.....	9
1.4.2	Justificación Económica.....	10
1.4.3	Justificación Operativa	10
1.4.4	Justificación Tecnológica	10
1.4.5	Justificación Social	11
II	MARCO TEÓRICO.....	11
2.1	Antecedentes de la investigación	11
2.1.1	Regionales y Locales	11
2.1.2	Nacionales	11
2.1.3	Internacionales.....	12
2.2	Bases teóricas.....	13
2.2.1	Herramientas de Desarrollo	13
2.2.2	Herramientas tecnológicas.....	14
2.2.3	La satisfacción del consumidor de servicios turísticos:	15
2.2.4	<i>Callejón de Huaylas</i>	16
2.3	Definición de términos.....	17
2.4	Hipótesis	21
2.4.1	Hipótesis general	21
2.4.2	Hipótesis específicas	21
2.4.3	Variable Independiente.....	22
2.4.4	Variable Dependiente	22
2.4.5	Operacionalización de las variables	22
III	METODOLOGIA.....	23
3.1	Tipo de estudio.....	23

3.2	Nivel de investigación	23
3.3	El diseño de investigación	23
3.4	Descripción de la unidad de análisis, población y muestra (cuantitativo).....	25
3.5	Técnicas de instrumentos de recolección de datos.	25
3.6	Técnicas de análisis y prueba de hipótesis (estudio cuantitativo).....	26
IV	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	27
4.1	Descripción del trabajo de campo.....	27
4.1.1	Resultado del sistema web.....	27
4.1.2	Resultado del Turismo en el Callejón de Huaylas.....	28
4.2.	Presentación de resultado y prueba de hipótesis.....	29
4.2.1.	Prueba de hipótesis	29
4.3.	Discusión de resultados.	31
V	CONCLUSIONES	33
VI	RECOMENDACIONES	34
VII	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
VIII	ANEXOS	39
	ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.	39
	ANEXO 02. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	40
	ANEXO 03. MODELO DE LA ENCUESTA APLICADA.....	41
	ANEXO 04. ESCALA DE CONFIABILIDAD	42
	ANEXO 05. CONSTRUCCION DE LA BASE DE DATOS.....	43

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Operacionalización</i>	22
<i>Tabla 2 Ciclo de vida del sistema</i>	23
<i>Tabla 3 Correlacional</i>	29
<i>Tabla 4 Correlacional</i>	30
<i>Tabla 5 Correlacional</i>	30
<i>Tabla 6 Relación de variables</i>	31
<i>Tabla 7 Requerimiento funcional</i>	44
<i>Tabla 8 Historias de Usuario</i>	45
<i>Tabla 9 Especificación de Caso de uso - Ingresar al Sistema</i>	46
<i>Tabla 10 Especificación de Caso de uso – Lugar Turístico</i>	46
<i>Tabla 11 Especificación de Caso de uso – Agregar Ruta</i>	47
<i>Tabla 12 Especificación de Caso de uso – Eliminar Ruta</i>	48
<i>Tabla 13 Especificación de Caso de uso – Descargar Itinerario</i>	48
<i>Tabla 14 Especificación de Caso de uso – Iniciar Sesión</i>	49
<i>Tabla 15 Especificación de Caso de uso – Registrar Usuario</i>	49
<i>Tabla 16 Especificación de Caso de uso – Editar Usuario</i>	50
<i>Tabla 17 Especificación de Caso de uso – Eliminar Usuario</i>	50
<i>Tabla 18 Especificación de Caso de uso – Registrar Lugar Turístico</i>	51
<i>Tabla 19 Especificación de Caso de uso – Editar Lugar Turístico</i>	51
<i>Tabla 20 E Especificación de Caso de uso – Eliminar Lugar Turístico</i>	52
<i>Tabla 21 Especificación de Caso de uso – Registrar Servicio-Lugar Turístico</i>	52
<i>Tabla 22 Especificación de Caso de uso –Registrar Servicio – Lugar Turístico</i>	53
<i>Tabla 23 Especificación de Caso de uso –Eliminar-Lugar turístico</i>	54
<i>Tabla 24 Especificación de Caso de uso –Registrar Servicio</i>	54
<i>Tabla 25 Especificación de Caso de uso –Editar Servicio</i>	55
<i>Tabla 26 Especificación de Caso de uso –Eliminar Servicio turístico</i>	55
<i>Tabla 27 Especificación de Caso de uso –Registrar Ruta</i>	56
<i>Tabla 28 Especificación de Caso de uso –Editar Ruta</i>	56
<i>Tabla 29 Especificación de Caso de uso –Eliminar Ruta</i>	57
<i>Tabla 30 Especificación de Caso de uso –Registrar Ruta</i>	57
<i>Tabla 31 Especificación de Caso de uso –Editar Tramo</i>	58
<i>Tabla 32 Especificación de Caso de uso –Eliminar Tramo</i>	58

INDICE DE GRAFICOS

<i>Gráfico 1 Referente al sistema web</i>	27
<i>Gráfico 2 Referente al sistema web</i>	27
<i>Gráfico 3 Referente al sistema web</i>	28
<i>Gráfico 4 Referente al turismo</i>	28
<i>Gráfico 5 Referente al turismo</i>	29

INDICE DE IMAGENES

<i>Imagen 1 Dimensiones reveladas</i>	16
<i>Imagen 2 Callejón de Huaylas</i>	17
<i>Imagen 3 Formulario virtual aplicado I parte</i>	41
<i>Imagen 4 Formulario virtual aplicado II parte</i>	41
<i>Imagen 5 Vistas funcionales – Diagrama de caso de uso</i>	59
<i>Imagen 6 Vistas funcionales – Diagrama de caso de uso</i>	60
<i>Imagen 7 Diagrama de clases</i>	61
<i>Imagen 8 Vista de Diagrama de Estados de Itinerario</i>	62
<i>Imagen 9 Vista de Diagrama de Estados de Usuario</i>	62
<i>Imagen 10 Vista de Diagrama de Estados Lugar Turístico</i>	62
<i>Imagen 11 Vista de Diagrama de Estados de Ruta</i>	63
<i>Imagen 12 Vista de Comportamiento – Ingresar al Sistema</i>	64
<i>Imagen 13 Vista de Comportamiento – Buscar Lugar Turístico</i>	64
<i>Imagen 14 Vista de Comportamiento – Agregar Ruta</i>	65
<i>Imagen 15 Vista de Comportamiento – Eliminar Ruta</i>	65
<i>Imagen 16 Vista de Comportamiento – Descargar Itinerario</i>	66
<i>Imagen 17 Vista de Comportamiento – Iniciar Sesión</i>	66
<i>Imagen 18 Vista de Comportamiento – Registrar Usuario</i>	67
<i>Imagen 19 Vista de Comportamiento – Editar Usuario</i>	67
<i>Imagen 20 Vista de Comportamiento – Eliminar Usuario</i>	68
<i>Imagen 21 Vista de Comportamiento – Registrar Lugar</i>	68
<i>Imagen 22 Vista de Comportamiento – Editar Lugar</i>	69
<i>Imagen 23 Vista de Comportamiento – Eliminar Lugar Turístico</i>	70
<i>Imagen 24 Vista de Comportamiento – Registrar el Servicio – Lugar Turístico</i>	70
<i>Imagen 25 Vista de Comportamiento – Editar Servicio</i>	71
<i>Imagen 26 Vista de Comportamiento – Eliminar Servicio</i>	71
<i>Imagen 27 Vista de Comportamiento – Registrar Servicio</i>	71
<i>Imagen 28 Vista de Comportamiento – Editar Servicio</i>	72
<i>Imagen 29 Vista de Comportamiento – Eliminar Servicio</i>	73
<i>Imagen 30 Vista de Comportamiento – Registrar Ruta</i>	73
<i>Imagen 31 Vista de Comportamiento – Editar Ruta</i>	74
<i>Imagen 32 Vista de Comportamiento – Eliminar Ruta</i>	74
<i>Imagen 33 Vista de Comportamiento – Registrar Tramo</i>	75
<i>Imagen 34 Vista de Comportamiento – Editar Tramo</i>	75
<i>Imagen 35 Vista de Comportamiento – Eliminar Tramo</i>	76
<i>Imagen 36 Diagrama de Colaboración – Ingresar al Sistema</i>	76
<i>Imagen 37 Diagrama de Colaboración – Buscar Lugar Turístico</i>	77
<i>Imagen 38 Diagrama de Colaboración – Agregar Ruta</i>	77
<i>Imagen 39 Diagrama de Colaboración – Eliminar Ruta</i>	78
<i>Imagen 40 Diagrama de Colaboración – Descargar Itinerario</i>	78
<i>Imagen 41 Diagrama de Colaboración – Iniciar Sesión</i>	79
<i>Imagen 42 Diagrama de Colaboración – Registrar Usuario</i>	79
<i>Imagen 43 Diagrama de Colaboración – Editar Usuario</i>	79
<i>Imagen 44 Diagrama de Colaboración – Eliminar Usuario</i>	80
<i>Imagen 45 Diagrama de Colaboración – Registrar Lugar Turístico</i>	81
<i>Imagen 46 Diagrama de Colaboración – Editar Lugar Turístico</i>	81
<i>Imagen 47 Diagrama de Colaboración – Eliminar Lugar Turístico</i>	82
<i>Imagen 48 Diagrama de Colaboración – Registrar Servicio</i>	82
<i>Imagen 49 Diagrama de Colaboración – Registrar Servicio</i>	83
<i>Imagen 50 Diagrama de Colaboración – Eliminar Servicio</i>	83

<i>Imagen 51 Diagrama de Colaboración – Registrar Servicio</i>	<i>83</i>
<i>Imagen 52 Diagrama de Colaboración – Editar Servicio</i>	<i>84</i>
<i>Imagen 53 Diagrama de Colaboración – Eliminar Servicio.....</i>	<i>85</i>
<i>Imagen 54 Diagrama de Colaboración – Registrar Ruta</i>	<i>85</i>
<i>Imagen 55 Diagrama de Colaboración – Editar Ruta</i>	<i>86</i>
<i>Imagen 56 Diagrama de Colaboración – Eliminar Ruta</i>	<i>86</i>
<i>Imagen 57 Diagrama de Colaboración – Registrar Tramo</i>	<i>87</i>
<i>Imagen 58 Diagrama de Colaboración – Editar Tramo</i>	<i>87</i>
<i>Imagen 59 Diagrama de Colaboración – Eliminar Tramo.....</i>	<i>88</i>
<i>Imagen 60 Diagrama de despliegue</i>	<i>88</i>
<i>magen 61 Diagrama entidadrelación.....</i>	<i>89</i>

I INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

A nivel mundial el turismo es uno de los indicadores más importante, pues ha permitido la reactivación económica en diversos países generando mayores puestos de trabajo, según los datos de la Organización Mundial del Turismo (OMT), en el año 2022 en todo el mundo se registraron cerca de 400 millones de llegadas de turistas internacionales, lo que supuso un notable decrecimiento con respecto al año previo debido a las restricción derivadas de la pandemia de COVID-19. A pesar de la baja la importancia global de sector sigue siendo indiscutible, que la industria turística es responsable de la creación de más de 270 millones de empleos, además en su aportaciones del Producto Bruto Interno (PIB) mundial supero el monto en el último año (Orus, 2022)¹

Dentro de este contexto el Perú es uno de los países más variados del mundo, llamado como un país multicultural, ya que tiene diferentes tradiciones, reservas naturales y gastronomía. Posee 12 patrimonios mundiales reconocidos por Unesco y es dueño de 84 de las 117 zonas de vida que existen en el mundo. Perú está ubicado en la parte occidental de América del Sur y comparte sus fronteras con Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Chile. En su vasto territorio, de más de 1.2 millones de km², abarca tres regiones: Costa, Sierra y Selva. Su población actual supera los 31.5 millones de habitantes, El idioma oficial del Perú es el español. No obstante, en el país se hablan 47 lenguas nativas, incluyendo el quechua y el aimara. (Turismo, 2022)²

Siendo nuestra región uno de los principales destinos turísticos del Perú, en especial el callejón de Huaylas que alberga, más de 250 mil turistas anualmente³, generando desarrollo e ingreso para nuestra región, sin embargo, existen algunos inconvenientes por lo que los visitantes no viven una experiencia satisfactoria durante su visita, los cuales se detallan a continuación:

¹ (Orus, 2022)

² (Turismo 2022)

³ Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEXRÚ),2021

- Los visitantes extranjeros o del interior del país para realizar algún viaje a los atractivos turísticos de la región, al no contar con información sobre el costo de los pasajes, el tiempo de traslado a cada destino desde las capitales de las provincias del Callejón de Huaylas, necesariamente requieren contratar el servicio de una agencia de viajes, que en muchos casos el servicio que brindan es excesivamente caro, sobre todo en temporadas de gran afluencia de turistas como feriados largos, Semana Santa ó Fiestas Patrias.
- El visitante, al contratar el servicio de una agencia de viajes, se ven obligados a visitar los atractivos turísticos programados por la agencia de viajes, impidiendo realizar su propio itinerario de tiempo y destino, según su interés por conocer los atractivos turísticos a visitar, cabe mencionar que dentro del Callejón de Huaylas existen diversos atractivos turísticos que se puede conocer en un solo recorrido calculando el tiempo y presupuesto de los lugares turísticos.
- En cuanto al turismo interno, uno de las principales limitantes para que las personas de la región no realicen visitas a los atractivos turísticos del Callejón de Huaylas es la falta de información, sobre los costos y tiempos de traslado que requiere la visita a un atractivo turístico, ya que difícilmente un turista de la localidad contrata tours de agencias de viajes.
- En muchos casos los turistas mochileros no optan por tours o agencias de viajes, generalmente viajan solos o en parejas, y lo más importante para ellos es el presupuesto para el alojamiento, alimentación y transporte, recaban información del destino al que van, de lo cual existe poca información acerca de lo que el turista necesita, por lo que consultan con los habitantes de la región, lo cual, debido a la diferencia del idioma, muchas veces recibe mala información.
- Debido a los problemas y limitaciones detallados anteriormente, es necesario contar con una herramienta informática, como el sistema web, para brindar información detallada sobre costos, tiempos, principales instituciones, del destino turístico a visitar, con la finalidad de proveer información al turista, ya sea visitante nacional o local, una herramienta alternativa para planificar su viaje ofreciéndole diversas opciones a

escoger para realizar su itinerario de tiempo y destino, con la finalidad de mejorar la satisfacción y hacer de su viaje una experiencia placentera, asimismo impulsar la integridad de la región en la sociedad del conocimiento.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Qué relación existe entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas, Región Ancash en el año 2022?

1.2.2 Problemas Específicos

- (1) ¿Qué relación existe entre el uso de un sistema web y la satisfacción del turismo en el callejón de Huaylas?
- (2) ¿Existe una relación directa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas?

1.3 Objetivos de la investigación:

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas, Región Ancash en el año 2022

1.3.2 Objetivo específico

- Determinar la relación que existe entre el uso de un sistema web y la satisfacción del turismo en el callejón de Huaylas
- Determinar la relación directa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas

1.4 Justificación de la Investigación

El sector turismo, en sus diferentes modalidades es el segundo generador de divisas para el país y por lo tanto uno de los principales propulsores del desarrollo del país. En el turismo mundial, los negocios han evolucionado conforme a las exigencias de mercados globalizados y al desarrollo tecnológico. Los viajeros hacen uso, cada vez más de las Tecnologías de Información y Comunicación para la elección de sus destinos: por ello como herramienta estratégica para mejorar el turismo interno y emisor en el Callejón de Huaylas, es necesario contar con un aplicativo web que permita facilitar el acceso a la información sobre los

principales destinos turísticos, con el objetivo de mejorar la experiencia y satisfacción del visitante.

1.4.1 Justificación Legal

LEY N° 29408, LEY GENERAL DE TURISMO⁴: declara de interés nacional el tratamiento del Turismo como política prioritaria del Estado y tiene como objeto promover, incentivar y regular el desarrollo sostenible de la actividad turística y a través de su Artículo 35° crea la Red de Protección al Turista, encargada de elaborar el Plan de Protección al Turista, así como promover mecanismos de información, protección y asistencia a los turistas

LEY N° 28303, LEY MARCO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA⁵: declara de interés nacional el desarrollo, promoción, consolidación, difusión y transferencia de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTel), como factores fundamentales para la productividad y el desarrollo nacional en sus diferentes niveles de gobierno. En su Artículo 5° declara como objetivo nacional la generación, conservación, transferencia u utilización de conocimientos científicos y tecnológicos, en el ámbito nacional y de las diversas regiones para el óptimo aprovechamiento de los recursos y potencialidades de la nación, el impulso de la productividad y la integridad beneficiosa del Perú en la sociedad global del conocimiento y en la economía mundial.

⁴ Ley N° 29408, Ley General de Turismo, (Perú: 16 de Setiembre de 2009), Título IV, Artículo 35, Inciso C.

Disponible en: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/funciones_y_normatividad/normatividad/essna/LEY_GENERAL_DE_TURISMO_LEY29408.pdf (Último acceso: 10 agosto 2022).

⁵ Ley N° 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnológica e Innovación Tecnológica (Perú: 23 de Julio de 2004), Título I, Artículo 5, Inciso A.

Disponible en: http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/Ley_28303_Ley_Marco_Ciencia_Tec_Innovacion_Tecnol%C3%B3gica.pdf (Último acceso: 10 agosto 2022).

1.4.2 Justificación Económica

En el aspecto económico la implementación del sistema web, se presentará como una alternativa, que permitirá a los turistas nacionales y extranjeros visitar lugares turísticos a precios más bajos, ya que contará con la información necesaria sobre las rutas, tiempos de traslado, costos de pasajes, por lo cual no requerirá del traslado por agencias de turismo, además permitirá al turista establecer su propio itinerario de viajes acorde a los lugares que desea visitar, su tiempo y presupuesto designado, sin la necesidad de pagar más por ello. Además, beneficiará a los transportistas locales, negocios medianos y pequeños, lo que permitirá que diversos negocios sean conocidos y tengan más oportunidades de brindar su servicio, a través de la plataforma web.

1.4.3 Justificación Operativa

El proyecto se justifica operativamente, porque será desarrollado de tal manera que se adapte a cualquier dispositivo electrónico que se use para su visualización, podrá ser usado fácilmente porque contará con una interfaz gráfica amigable, para garantizar su uso por parte de los usuarios, se contará con un menú de soporte, que permita al usuario enviar cualquier duda o consulta, la cual se le será resuelta en un tiempo prudente. Además, la actualización de la información estará a cargo de la tesista, garantizando que el usuario tenga información actualizada y real para realizar la planificación de su viaje.

1.4.4 Justificación Tecnológica

Actualmente las tecnologías de la información han ido evolucionando rápidamente, tanto que las empresas públicas como privadas hacen uso de ellos. La aplicación web “Mi ruta mochilera” no es ajeno a este hecho porque se involucra con las TICs y brinda información acerca de los atractivos turístico de nuestra zona, indicando los costos y tiempos de traslado, con el objetivo de optimizar costos y mostrar al turista más alternativas para la planificación de su viaje, asimismo fomentar el turismo interno de la región, e impulsar la satisfacción de los visitantes.

1.4.5 Justificación Social

Los principales beneficiarios serán los turistas extranjeros, nacionales y locales, pues contarán con una herramienta que les permita realizar la planificación de su viaje, según el presupuesto y tiempo que dispongan, además promoverá el turismo local, es decir que los habitantes de la región puedan visitar los circuitos turísticos, ya que uno de los principales factores que limita a los viajeros para realizar alguna visita es la falta de información. Además, el desarrollo de la herramienta, se puede ampliar conteniendo información de circuitos turísticos de otras regiones del país, siendo de esta manera útil para más turistas que visitan otros atractivos turísticos fuera de la región.

II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Regionales y Locales

(Perú Servicios Turísticos, 2022)⁶ Es un portal web desarrollado por egresados de la Facultad de Administración y Turismo de la UNASAM, muestra información de los principales destinos turísticos de la región Áncash, los principales hoteles de la ciudad de Huaraz, permite realizar reservas en línea, elaborar y vender paquetes turísticos, combinando calidad, precio, experiencia y profesionalismo, a fin de lograr la satisfacción de sus clientes, además de comprometerse con la difusión de los recursos y servicios turísticos de la región Áncash.

2.1.2 Nacionales

(Rayco Ivan, 2021)⁷ En su tesis para optar de título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, titulado “Sistema web de atractivos turísticos de la región de San Martín para mejorar la planificación de visitas turísticas”, su objetivo principal fue determinar la influencia de un sistema web de atractivos turísticos

⁶ Perú Servicios Turísticos, 2005-2022. *Perú Servicios Turísticos*. [En línea] Disponible en: <http://www.peruserviciosturisticos.com> (Último acceso: 10 agosto 2022).

⁷ Rayco Valles Ivan Carlos., “Sistema web de atractivos turísticos de la región de San Martín para mejorar la planificación de visitas turísticas” (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, Universidad Nacional de San Martín, 2020).

en la mejora de la planificación, tuvo como estudio aplicado, experimental con una muestra de 65 turistas, llegando a la conclusión que el uso del sistema web tiene una influencia positiva en la mejora de la planificación de visita por parte de los turistas.

2.1.3 Internacionales

(Villareal Miguel; 2019)⁸ En su trabajo de maestría titulado “Sistema Web para la gestión de la información de la junta directiva rural Manuel Cornejo Astorga”, tiene como objetivo implementar un sistema web para la gestión turística de la parroquia, como metodología se aplicó un enfoque mixto usando como herramienta de recolección de dato la entrevista y la encuesta; concluyendo que el sistema web tuvo un impacto positivo dentro del área administrativa de la institución cliente y una buena acogida entre los clientes.

(Muñoz Jeiner, 2020)⁹ En su tesis de para optar de título profesional de Ingeniero de Sistemas y Computación, titulado. “Aplicación móvil para orientar a la elección de los atractivos turísticos en la región de Lambayeque”, plantea como objetivo general implementar una aplicación web basado en algoritmos que permita planificar un paquete, siendo el tipo de investigación aplicada pre experimental, obteniendo como resultados la interacción del sistema.

(Zapata Lina, 2021)¹⁰ En su proyecto de para optar de título profesional de Ingeniero de Sistemas, titulado. “Diseño y desarrollo de una plataforma web para promocionar sitios turísticos comunitarios en Ecuador”, plantea como objetivo el desarrollo de una página web dando a conocer los lugares y servicios turísticos

⁸ Villareal Luque Eduardo Miguel, “Sistema Web para la gestión de la información de la junta directiva rural Manuel Cornejo Astorga”. (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas y computación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, 2019).

⁹ Muñoz Olivera Jeine Melanio., “Aplicación móvil para orientar a la elección d ellos atractivos turísticos en la región de Lambayeque” (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas y computación, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo,2020).

¹⁰ Zapata Molina Lina Patricia., “Diseño y desarrollo de una plataforma web para promocionar sitios turísticos comunitarios en Ecuador” (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad Politécnica Salesiana, 2021).

del lugar trazando rutas para llegar a su destino, llegando a la conclusión que el proyecto fomento e impulso el turismo además el crecimiento cultural, económico y social.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Herramientas de Desarrollo

2.2.1.1. Front-End: El front end es la parte de un sitio web que se conecta e interactúa con los usuarios que lo visitan. Es la parte visible, la parte que muestra el diseño, el contenido y la parte que permite al visitante navegar a su antojo por las diferentes páginas. Es uno de esos que divide la estructura de cualquier página web en dos mitades.

Esta sección contiene y muestra todo el trabajo de diseño web y, a menudo, reúne hasta 3 lenguajes de programación diferentes: HTML, CSS y JavaScript. Cada uno tiene un propósito específico, y se agrega para lograr el resultado final que aparece en cada pantalla de usuario que ingresa al sitio, cualquiera que sea.

Se podría decir que el front-end es como la piel de la página, pero en realidad es más que eso. Es la parte de la imagen corporativa de una empresa que debe mostrarse en Internet y puede atraer o alejar a los consumidores cuando visitan la página. Por lo tanto, es tan importante y requiere tanto esfuerzo.

2.2.1.2. Back-End: Los backends son sistemas de la empresa que se utilizan para ejecutar un sitio web o un negocio, como la gestión de pedidos, el inventario y los sistemas de procesamiento de suministros. Este sistema recoge información de los usuarios o de otros sistemas de tratamiento de datos de la empresa. Responsable de administrar la información proporcionada por el usuario recopilada por el Sitio.

2.2.1.3. JavaScript: JavaScript es un lenguaje de programación o de secuencias de comandos que te posibilita llevar a cabo funcionalidades complicadas en páginas web, cada vez que una página web hace algo más interactivo como actualizaciones de contenido, mapas interactivos, animación de Gráficos 2D/3D, movimiento de aparatos reproductoras de vídeo, etc.

2.2.2 Herramientas tecnológicas

2.1.2.1. Sistema web¹¹

En la Ingeniería de software se denomina sistema web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un Servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. Es una aplicación (Software) que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

Los sistemas web son populares debido a lo práctico del navegador web como Cliente ligero, a la independencia del Sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales.

Un sistema web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la aplicación responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo t

a. Estructura de los sistemas Web

Aunque existen muchas variaciones posibles, un sistema web está normalmente estructurada como una aplicación de tres-capas. En su forma más común, el navegador web ofrece la primera capa, y un motor capaz de usar alguna tecnología web dinámica (ejemplo: PHP, Java Servlets o ASP, ASP.NET, CGI, ColdFusion, embPerl, Python (programming language) o Ruby on Rails) que constituye la capa intermedia. Por último, una base de datos constituye la tercera y última capa. El navegador web manda peticiones a la capa intermedia que ofrece servicios valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos y a su vez proporciona una interfaz de usuario.

b. Ventajas

Ahorra tiempo: Se pueden realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa.

¹¹ EcuRed Conocimiento con todos y para todos, 2022. Aplicación web. [En línea] Disponible en: https://www.ecured.cu/Aplicaci%C3%B3n_web (Último acceso 10 agosto 2022).

No hay problemas de compatibilidad: Basta tener un navegador actualizado para poder utilizarlas.

No ocupan espacio en el disco duro.

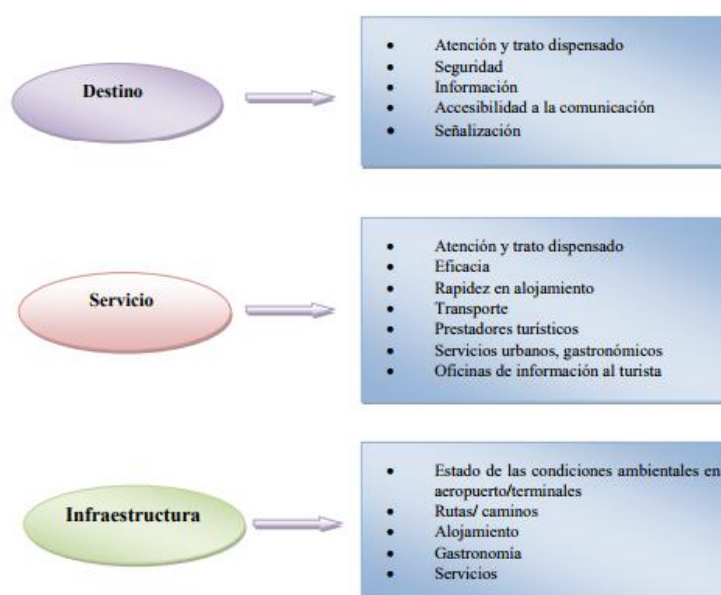
Multiplataforma: Se pueden usar desde cualquier sistema operativo porque sólo es necesario tener un navegador.

Portables: Es independiente del ordenador donde se utilice porque se accede a través de una página web (sólo es necesario disponer de acceso a Internet). La reciente tendencia al acceso a las aplicaciones web a través de teléfonos móviles requiere sin embargo un diseño específico de los ficheros CSS para no dificultar el acceso de estos usuarios.

2.2.3 La satisfacción del consumidor de servicios turísticos:

El sustento del estudio se encuentra asociado a la idea de que, si bien es cierto que existe una “calidad objetiva de los servicios turísticos”, la cual puede medirse en aspectos tangibles de los mismos, éstos pueden tener escaso valor si no se relacionan con la percepción de calidad que de los mismos tienen los viajeros. Dada esta consideración, no podríamos hablar de satisfacción o de calidad en los servicios sin la información externa, suministrada por los propios turistas. La brecha existente entre las expectativas de los turistas y lo percibido a posteriori determina en gran medida el nivel de satisfacción que presentan los mismos. A fin de poder llevar adelante la medición, se realizan encuestas por muestreo, las cuales operativizan en un cuestionario las diversas dimensiones genéricas que reflejan la calidad de los servicios. El relevamiento de datos confiables y representativos que permitan una mayor aprehensión del turista usuario, considera en su base tanto la demanda turística; como los imaginarios previos (expectativas del turista) y la satisfacción posterior de los mismos en los distintos destinos turísticos del país. Las dimensiones relevadas contemplan:

Imagen 1 Dimensiones reveladas



Fuente: Lic. Evangelina, Pérez, "Estudio de Satisfacción de Turistas Nacionales y Extranjeros

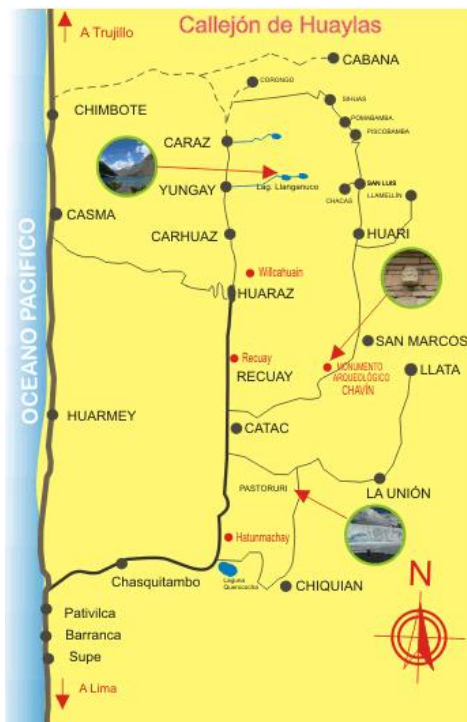
2.2.4 Callejón de Huaylas

El Callejón de Huaylas se encuentra aproximadamente a 408Km al noroeste de Lima, de la Región Ancash, tiene unos 180 kilómetros de longitud, desde la Laguna de Conococha (4,000 m.s.n.m) hasta el Cañón del Pato. A lo largo de este valle existen numerosas ciudades con características propias, que se alinean de la siguiente manera (de sur a norte): Cátac(3,500 m), Recuay(3,400 m), Huaraz(3,090 m), Carhuaz.(2,650 m), Yungay (2,500 m) y Huaylas (capital Caraz (2,290 m), atravesando de esta manera 39 túneles por el impresionante "Cañón del Pato", donde finalmente se arriba a la localidad de Huallanca. Dentro de estas ciudades Huaraz es, la ciudad más importante, es la capital de la Región Áncash, el centro de comercio regional y eje del movimiento turístico, especialmente de los deportes de aventura (Turismo de Aventura). Esta zona es la predilecta de escaladores y caminantes.

El Callejón de Huaylas, constituye una de las más variadas atracciones turísticas del Perú, ofreciéndole al turista, un amplio matiz de atractivos, desde sus milenarias reliquias de civilizaciones pasadas (Willcawain, Honqopampa, Tumshucaico, etc.), majestuosos nevados de nieve perpetua y de alegres pueblos andinos con gente generosa, deseosa de

mostrarte su variado folklore, lleno de leyenda e historia que se pierde en el origen de sus antiguos pobladores; los "Huaylas y Conchucos".¹²

Imagen 2 Callejón de Huaylas



Fuente: Perú servicios turísticos, callejón de Huaylas- Huaraz

2.3 Definición de términos

Aplicación Web: Una aplicación en la cual el usuario por medio de un navegador realiza peticiones a una aplicación remota accesible a través de internet y que recibe una respuesta que se muestra en el propio navegador. (Luján Mora, 2002)¹³

¹² Perú servicios turísticos, 2022. *callejón de Huaylas- Huaraz – Perú*, [En línea]

Disponible en: <http://www.peruserviciosturisticos.com/callejon.php>

(Último acceso: 10 agosto 2022)

¹³ Luján Mora, S., *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. (España, 2002)

Cliente: El cliente web es un programa con el que interacciona el usuario para solicitar a un servidor web el envío de los recursos que desea obtener mediante HTTP2. (Luján Mora, 2001)¹⁴

Cliente/Servidor: Cliente/servidor es una arquitectura de red en la que cada ordenador o proceso en la red es cliente o servidor. Esta arquitectura implica la existencia de una relación entre procesos que solicitan servicios (clientes) y procesos que responden a estos servicios (servidores). La arquitectura cliente/servidor permite la creación de aplicaciones distribuidas. (Luján Mora, 2001)¹⁴

Destino (destino principal de un viaje): El destino principal de un viaje turístico es el lugar visitado que es fundamental para la decisión de realizar el viaje. (OMT, 2008)¹⁵

Dispositivo Móvil: Es un sistema de reducido tamaño ("de bolsillo"), que típicamente dispone de una pantalla de visualización con una entrada táctil, y/o un teclado miniatura. En las PDA ("Personal Digital Assistant") usualmente las entradas y salidas se encuentran combinadas en una misma pantalla táctil.¹⁶

Dominio: Conjunto de caracteres que identifican un sitio de la red accesible por un usuario. (Luján Mora, 2002)¹⁷

Enlaces: Los enlaces son un elemento clave en la web, ya que son los que permiten crear el hipertexto. Los enlaces se pueden clasificar de distintas formas. Atendiendo al ámbito de referencia, se pueden dividir en enlaces que hacen referencia a recursos

¹⁴ Luján Mora, S., *Programación en Internet: Clientes WEB*. (España, 2001)

¹⁵ OMT, *Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo*. (Madrid: Publicación de las Naciones Unidas, 2008).

¹⁶ Alberto Prieto, 2022. *Tecnologías para el desarrollo de Plataformas Móviles*. [En línea] Disponible en: http://atc.ugr.es/pages/personal/propia/alberto_prieto/conferencias_pdfs/dispositivos_moviles_2011_aprieto_v3/ (Último acceso: 10 agosto 2022).

¹⁷ Lamarca Lapuente, 2022. *Glosario de Términos*. [En línea] Disponible en: <http://www.hipertexto.info/documentos/glosario.htm> (Último acceso: 10 agosto 2022).

del propio sitio web y enlaces que hacen referencia a recursos de otro sitio web. (Luján Mora, 2002)¹⁸

HTML: HTML es un lenguaje de marcas (etiquetas) que se emplea para dar formato a los documentos que se quieren publicar en la WWW. Los navegadores son capaces de interpretar las etiquetas y mostrar los documentos con el formato deseado. (Luján Mora, 2001)¹⁹

Internet: Internet es una red global que conecta millones de ordenadores por todo el mundo. Al contrario que otros servicios online, que se controlan de forma centralizada, la Internet posee un diseño descentralizado. Cada ordenador (host) en la Internet es independiente. (Luján Mora, 2001)¹⁹

Protocolo HTTP: El protocolo HTTP forma parte de la familia de protocolos de comunicaciones TCP/IP, que son los empleados en Internet. Estos protocolos permiten la conexión de sistemas heterogéneos, lo que facilita el intercambio de información entre distintos ordenadores. (Luján Mora, 2002)¹⁸

Asimismo, los autores (Woodruff, R. B.; Cadotte, E.; Ienkins, R., 1983)²⁰, definen como la sensación desarrollada a partir de la evaluación de una experiencia de uso.

Con respecto a la satisfacción como proceso, se parte del supuesto de que la satisfacción es el resultado de la comparación realizada por el sujeto, entre sus expectativas y el rendimiento percibido. (Oliver, 1980)²¹

¹⁸ Luján Mora, S., *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. (España, 2002)

¹⁹ Luján Mora, S., *Programación en Internet: Clientes WEB*. (España, 2001)

²⁰ Woodruff, R. B.; Cadotte, E.; Ienkins, R., "Modeling consumer satisfaction processes using experience-based norms", *Journal of Marketing Research*, 1983, 269-304.

²¹ Oliver, R. L., "A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decision", *Journal of Marketing Research*, 1980, 460-469

Servidor: El servidor web es un programa que está esperando permanentemente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte de los clientes web. (Luján Mora, 2002)²²

Sistema de Información: Un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones. (Peña Ayala , 2006)²³

Sitio Web: Un sitio web es un conjunto de páginas web relacionadas entre sí. Se entiende por página web tanto el _chero que contiene el código HTML como todos los recursos. (Luján Mora, 2002)²²

Software: (Castellanos Casas & Ferreyra Cortes, 2001)²⁴ definen al software como el conjunto de instrucciones y datos en formato binario almacenados en la memoria principal, que le indica a una computadora que debe hacer y cómo.

Turismo: De acuerdo con la definición de la OMT (Organización Mundial del Turismo), el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros. (OMT, 1994)²⁵

URL: También conocido como Uniform Resource Locator. Sistema de direccionamiento de máquinas y recursos en Internet. Es decir, se trata de una

²² Luján Mora, S., *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. (España, 2002)

²³ Peña Ayala, A., *Ingeniería de Software: Una Guía para Crear Sistemas de Información*. (México, D.F.: Dirección de Publicaciones -Instituto Politécnico Nacional. 2006)

²⁴ Castellanos Casas, R. y Ferreyra Cortes, G., *Informática 2: La herramienta del nuevo milenio*. (Barcelona: TEBAR. 2001)

²⁵ OMT, *Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo*. (Madrid: Publicación de las Naciones Unidas, 1994).

dirección que permite localizar cualquier máquina o documento que se encuentre accesible a través de Internet. (Luján Mora, 2002)²⁶

Turista (o visitante que pernocta): Un visitante (interno, receptor o emisor) se clasifica como turista (o visitante que pernocta), si su viaje incluye una pernoctación, o como visitante del día (o excursionista) en caso contrario. (OMT, 2008)²⁷

Viaje turístico: (OMT, 2008)²⁷ define como “El término viaje turístico designa todo desplazamiento de una persona a un lugar fuera de su lugar de residencia habitual, desde el momento de su salida hasta su regreso. Por lo tanto, se refiere a un viaje de ida y vuelta. Los viajes realizados por los visitantes son viajes turísticos.”

Visita: Un viaje se compone de visitas a diferentes lugares. El término “visita turística” hace referencia a una estancia en un lugar visitado durante un viaje turístico. (OMT, 2008)²⁷

WWW: World Wide Web. Sistema de servidores web conectados a Internet. Su protocolo de comunicación es HTTP, su lenguaje de creación de documentos HTML y sus sistemas de direccionamiento de los recursos URL. Los navegadores web permiten navegar por la web. (Luján Mora, 2002)²⁶

2.4 Hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas.

2.4.2 Hipótesis específicas

Existe la relación entre el uso de un sistema web y la satisfacción del turismo en el callejón de Huaylas

Existe una relación directa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas

²⁶ Luján Mora, S., *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. (España, 2002)

²⁷ OMT, *Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo*. (Madrid: Publicación de las Naciones Unidas, 2008).

2.4.3 Variable Independiente

Sistema web (VI)

2.4.4 Variable Dependiente

Turismo en el Callejón de Huaylas (VD)

2.4.5 Operacionalización de las variables

Tabla 1 Operacionalización

Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Fuente	Instrumento	Escala
Sistema web” (VI)	Herramienta en la cual el usuario por medio de un navegador realiza peticiones a una aplicación remota accesible a través de internet y que recibe una respuesta que se muestra en el propio navegador	ISO/I EC 9126	Flexibilidad	Turista local, nacional y extranjero o que visita el Callejón de Huaylas.	Encuesta	Nunca / Muy pocas veces / A veces / Frecuente mente / Siempre.
			Usabilidad		Encuesta	
			Eficiencia		Encuesta	
Turismo en el Callejón de Huaylas (VD)	Actividad que realizan todas las personas aventureras con deseo de conocer algún lugar.	Nivel de Satisfacción	Acceso a la información	Turista local, nacional y extranjero o que visita el Callejón de Huaylas.	Encuesta	Nunca / Muy pocas veces / A veces / Frecuente mente / Siempre.
			Uso de recursos		Encuesta	

III METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudio

El presente proyecto de investigación se enmarca dentro de los proyectos con un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, porque busca convertir en conocimiento teórico en conocimiento práctico y útil para la vida de la civilización humana a través del desarrollo del sistema web para incrementar la influencia de los turistas en el Callejón de Huaylas.

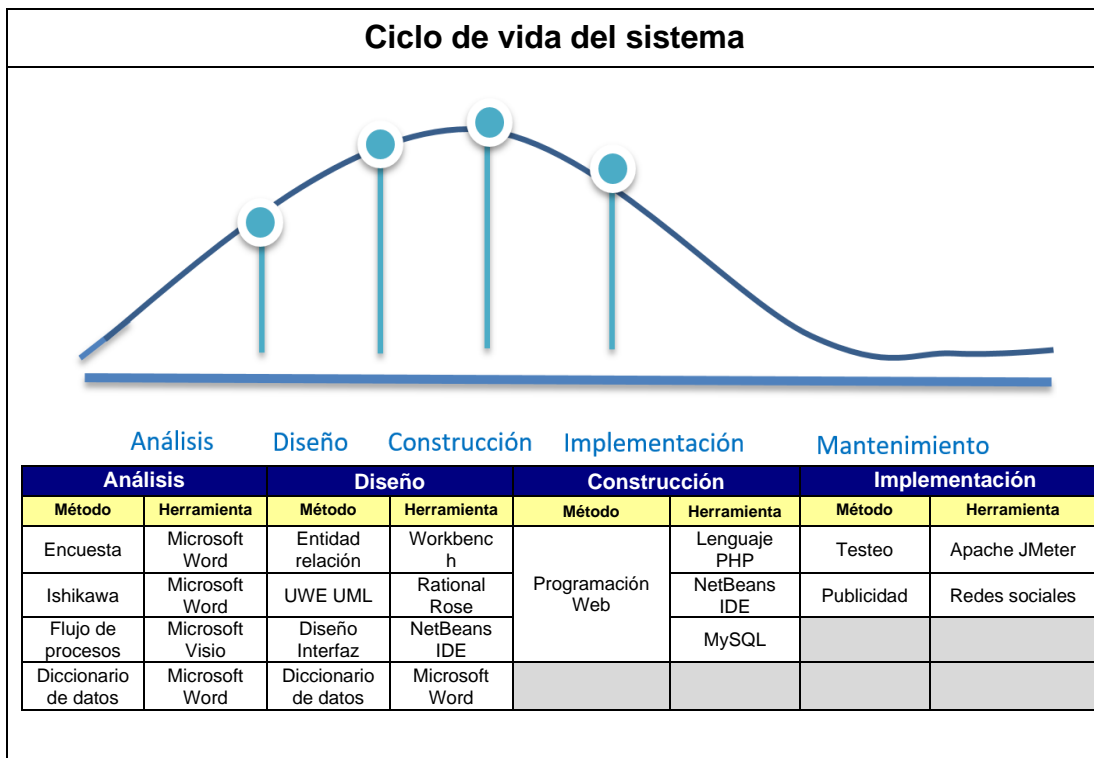
3.2 Nivel de investigación

El nivel de investigación es de Nivel Relacional, puesto que se busca entender la relación causal entre la variable independiente y variable dependiente, conociendo más a detalle su relación.

3.3 El diseño de investigación

En el presente proyecto, el procedimiento para el desarrollo del sistema web “Mi ruta mochilera”, se basará en el marco de trabajo genérico del proceso de desarrollo de software que propone (Pressman 2005, 26-27), el cual involucra los siguientes procesos.

Tabla 2 Ciclo de vida del sistema



Fuente: Elaboración Propia

- **Análisis:** este proceso se caracteriza por tres grandes tareas:
- **El análisis del negocio:** define el contexto empresarial – organizativo para el sistema, identificando los participantes, potenciales cambios del ambiente y requisitos del negocio.
- **La formulación:** actividad de recopilación de requisitos que involucra a todos los participantes, áreas de incertidumbre y donde ocurrirán los cambios potenciales. Todo esto con la intención de describir el problema, aprovechando la mejor información disponible.
- **Planeación:** es el plan del proyecto en sí. Para el presente proyecto, que consiste en una definición de tareas y un cronograma que representa el periodo proyectado para el desarrollo del sistema.
- **Diseño:** contiene las labores convencionales de análisis y diseño de la ingeniería del software, el objetivo de este proceso es desarrollar análisis “rápidos” y modelos de diseño que definan los requisitos y al mismo tiempo representan el sistema que satisfaga los requisitos.
- **Construcción:** herramientas y tecnologías que se aplican para construir el sistema que se ha modelado. Aquí se establecen las pruebas para garantizar el diseño (contenido, arquitectura, interfaces y navegación).
- **Implementación:** es la configuración del ambiente operativo del sistema, para comenzar un periodo de evaluación.

Dentro del presente proyecto de investigación se ha considerado desarrollar el proceso de modelado, construcción e implementación (despliegue) del sistema, acorde a los objetivos planteados, a continuación, se presenta el método más adecuado para el desarrollo del sistema de manera más eficiente y entendible.

3.4 Descripción de la unidad de análisis, población y muestra (cuantitativo)

Unidad de análisis: Un turista local, nacional y/o internacional que visita el Callejón de Huaylas con un dispositivo que tenga acceso a internet.

Población: El tamaño de la población de acuerdo a la fuente del MINCETUR,²⁸ durante el año 2022 se registraron 825,742 flujos de viajes en turismo interno a nivel de Ancash, puesto que no existen datos actualizados a la fecha se consideró una población desconocida

Muestra:

$$n = \frac{Z^2 * S^2}{E^2}$$

Donde:

n=Tamaño de muestra buscado

Z= La seguridad es del 92%

S=Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza

E= precisión en la investigación

$$n = \frac{1.75^2 * 10^2}{1^2}$$

$$n = 30.6$$

Dando como resultado una muestra (31) visitantes ya sea locales, nacionales y/o extranjeros aleatoriamente.

3.5 Técnicas de instrumentos de recolección de datos.

3.4.1. Fuentes Primarias

En la presente investigación se utilizará para la recolección de la información las técnicas que se mencionan a continuación:

- **Análisis Situacional:** Esta parte está basada en el estudio, análisis y observación de la situación actual en cuanto a la disposición de

²⁸ (MINCETUR, 2022)

información adecuada y oportuna para los visitantes a los diferentes atractivos turísticos del Callejón de Huaylas.

- **Entrevistas:** Las entrevistas consisten en una serie de preguntas que se le plantea a la muestra en forma verbal, para recolectar información con respecto a la información que disponen los turistas actualmente.
- **Cuestionarios:** Es un conjunto de preguntas escritas dirigido a los turistas locales, nacionales y extranjeros que visitan el Callejón de Huaylas, con el objetivo de conocer sus necesidades, además se utilizará esta técnica para conocer las opiniones de los turistas en el uso del sistema web, para encuestar acerca de su eficacia y factibilidad.

3.4.2. Fuentes Secundarias

Se recogerá información procedente de estudios ya realizados por otros investigadores.

3.6 Técnicas de análisis y prueba de hipótesis (estudio cuantitativo).

Para analizar los datos recolectados en la encuesta aplicada, así como los obtenidos de manera documental, se hará uso de herramientas de estadística descriptiva tales como la obtención de la media de respuestas del grupo sujeto a estudio, el análisis gráfico de cada una de las preguntas, así como su interpretación.

IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

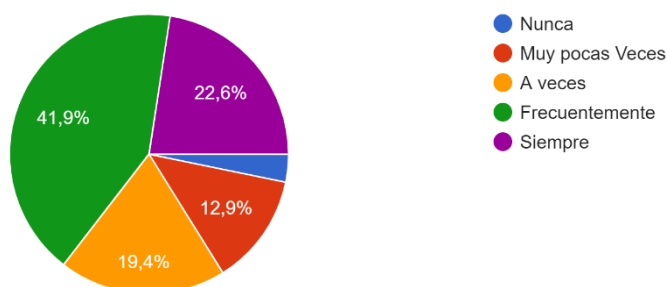
4.1 Descripción del trabajo de campo

4.1.1 Resultado del sistema web

En la variable independiente (VI) se evalúa tres indicadores flexibilidad, usabilidad y eficiencia, como muestran los siguientes gráficos.

Gráfico 1 Referente al sistema web

¿Visita sistemas web para la planificación de su viaje?
31 respuestas

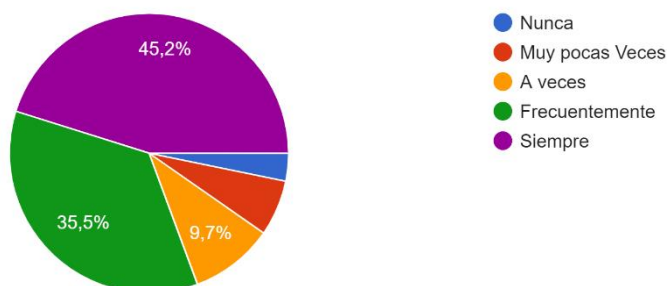


Fuente: Cuestionario aplicado a los visitantes

Interpretación: El gráfico indica que 41.9% de la muestra frecuentemente una un sistema web para planificar su viaje y un 19.4% siempre visita un sistema web.

Gráfico 2 Referente al sistema web

¿Utiliza su celular para planificar su viaje?
31 respuestas



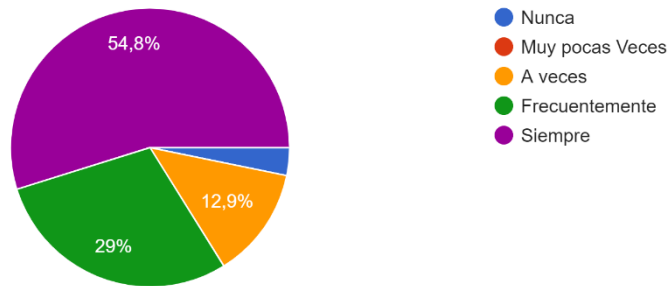
Fuente: Cuestionario aplicado a los visitantes

Interpretación: Según los resultados el 80.7% usa su celular, siendo un 9.7% que algunas veces usa su celular, llegando a una conclusión que casi el 90% usa su celular para planificar su viaje.

Gráfico 3 Referente al sistema web

¿Cree usted que un sistema web móvil le ayudará en la planificación de su viaje?

31 respuestas



Fuente: Cuestionario aplicado a los visitantes

Interpretación: De la encuesta aplicada el 54.8% y un 29% indican que un sistema web les ayudaría a planificar su viaje.

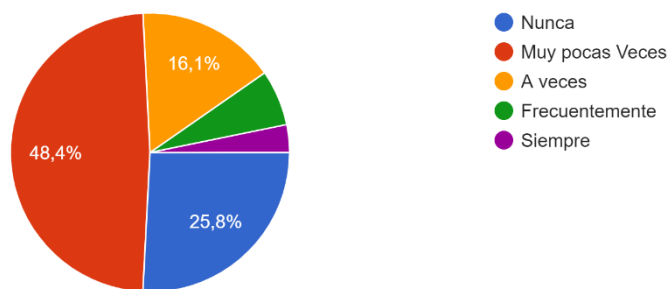
4.1.2 Resultado del Turismo en el Callejón de Huaylas

En la variable dependiente (VD) se evalúa dos indicadores acceso a la información y uso de recursos, como muestran los siguientes gráficos.

Gráfico 4 Referente al turismo

¿Usted cuenta con toda la información que necesita para su visita al Callejón de Huaylas?

31 respuestas



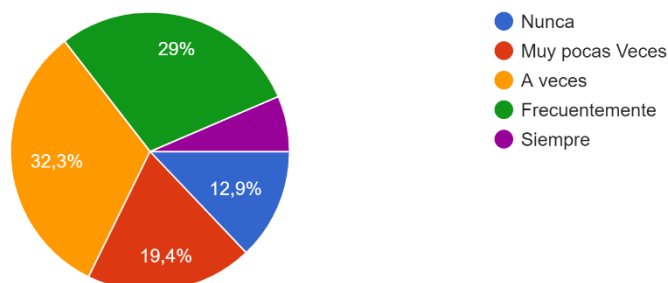
Fuente: Cuestionario aplicado a los visitantes

Interpretación: Según los resultados el 48.4% muy pocas veces encuentra la información que necesita, así como el 25.8% no encuentra información completa de los lugares turísticos del Callejón de Huaylas.

Gráfico 5 Referente al turismo

¿Usted requiere la contratación de servicios de una agencia de viajes para realizar su visita?

31 respuestas



Fuente: Cuestionario aplicado a los visitantes

Interpretación: De la encuesta se puede deducir que más de 50% contrata un servicio de agencia de viaje para realizar su viaje. También se puede deducir que hay un 12.9% que no contrata el servicio.

4.2. Presentación de resultado y prueba de hipótesis.

4.2.1. Prueba de hipótesis

Hipótesis general: Existe una relación directa y significativa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas.

Tabla 3 Correlacional

Correlaciones

		SUM_VI	SUM_VD
SUM_VI	Correlación de Pearson	1	.498**
	Sig. (bilateral)		.004
	N	31	31
SUM_VD	Correlación de Pearson	.498**	1
	Sig. (bilateral)	.004	
	N	31	31

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

El valor estadístico r de Pearson es de **0,49**, además esta correlación **bajo**. Por lo que se puede afirmar con un % de confianza, que en el ámbito de estudio hay una 'correlación positiva' entre las Variables Sistema Web y Turismo en el Callejón de Huaylas, porque el valor Sig. (bilateral) es de 0.004, que se encuentra por debajo del 0.01 requerido.

HE1: Existe la relación entre el uso de un sistema web y la satisfacción del turismo en el callejón de Huaylas.

Tabla 4 Correlacional

		Correlaciones	
		VAR0000 1	VAR0000 4
VAR0000 1	Correlación de Pearson	1	.372*
	Sig. (bilateral)		.039
	N	31	31
VAR0000 4	Correlación de Pearson	.372*	1
	Sig. (bilateral)	.039	
	N	31	31

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

HE2: Existe una relación directa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas

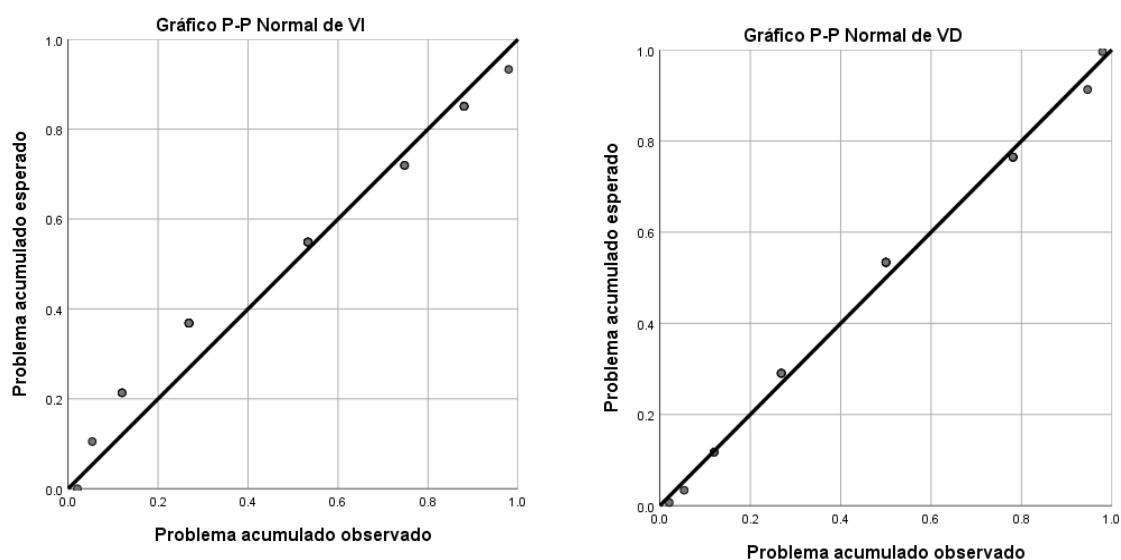
Tabla 5 Correlacional

		Correlaciones	
		VAR0000 3	VAR0000 4
VAR0000 3	Correlación de Pearson	1	.168
	Sig. (bilateral)		.366
	N	31	31
VAR0000 4	Correlación de Pearson	.168	1
	Sig. (bilateral)	.366	
	N	31	31

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis general: Existe una relación directa y significativa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas

Tabla 6 Relación de variables



Fuente: Elaboración propia.

De los gráficos se puede apreciar que tanto la Variable Independiente como la Variable Dependiente tiene una relación directa positiva.

4.3. Discusión de resultados.

En la actual investigación titulada “Sistema web para mejorar el turismo en el Callejón de Huaylas Región Ancash en el año 2022” tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre las variables. Este estudio busco identificar de qué manera se relacionan la variable independiente y la variable dependiente, Identificando cada dimensión, separando en interrogante para que puedan ser aprovechadas en la encuesta. De esta manera se pudo observar los resultados e identificar la relación que existe entre ambas.

Con los resultados obtenidos se puede observar que existe una relación directa positiva entre las variables de Sistema Web y Turismo en el Callejón de Huaylas, esta información se obtuvo al cruzar la información el programa IBM SPSS Statistics Visor.

Del mismo modo, se puede manifestar que la muestra del estudio es cuantitativa, se obtuvo los datos de cada variable por separado para ejecutar el estudio de correlación mediante el coeficiente de Pearson (R), el mismo que “mide el grado de asociación lineal entre dos variables medidas en una escala de intervalos”, (Pedroza & Dicovskyi, 2006). Al realizar este estudio se determinó que existen tres tipos de coeficientes: Pearson,

Spearman y Chi Cuadrado, se optó por Pearson, puesto que los resultados son datos cuantitativos y la muestra es mayor igual a 31.

Dentro de los antecedentes internacionales, regionales, nacional mencionados en el marco teórico llegaron a la misma conclusión que los estudios realizados llegaron a la misma conclusión, puesto que todos mencionan que sus variables guardan una relación comprobando su hipótesis general y encontrando una influencia positiva, como es el caso de la tesis de Rayco Ivan(2021), En otra tesis de “,Sistema web para la gestión de la información de la junta directiva rural Manuel Cornejo Astorga de Villareal Miguel (2019), indica que el estudio tuvo un impacto positivo concluyendo que el sistema web del área administrativa de la institución cliente y una buena acogida entre los clientes.

De la misma manera Muñoz Jeiner, (2020) y Zapata Lina, (2021) en sus tesis propusieron implementar un desarrollar un sistema obteniendo como resultados la interacción del sistema, y que el proyecto fomento e impulso el turismo además el crecimiento cultural, económico y social, obteniendo como resultado buena acogida

V CONCLUSIONES

1. Se llegó a la conclusión que existe una correlación significativa con un valor de 0.49 entre la variable sistema web y turismo en el callejo de Huaylas, llegándose a comprobar la hipótesis general, se puede decir que el uso de un aplicativo web ayudaría a satisfacer la necesidad del turista, pues la aplicación brinda información sobre los atractivos turísticos dentro del Callejón de Huaylas, además permite la conocer otros atractivos creando un itinerario, realizando un tiempo estimado y presupuesto.
2. Del análisis realizado en la variable sistema web, según los resultados expresados en la encuesta realizada de acuerdo a los indicadores se puede mencionar que más del 50% utiliza un celular para planificar su viaje buscado en otros sitios web a través de dispositivo electrónico, esto quiere decir que el sistema web es una herramienta muy completa que puede ayudar al turista a planificar su viaje desde su celular.
3. Del análisis realizado en la variable turismo en el Callejón de Huaylas, los resultados demuestran que no encuentran información completa de los lugares turísticas, por tanto, más del 50% contrata un servicio turístico y no cumple con las expectativas de un turista por lo tanto recurren a contratar un servicio turístico adaptándose a su itinerario, esto permite que el turista no tenga una satisfacción completa, planteada la propuesta se el aplicativo web brinda la información que el turista necesita, aparte que ayuda a ubicar los paraderos establecidos.

VI RECOMENDACIONES

1. Se recomienda promocionar el sistema web en páginas del estado para que se pueda promocionar los atractivos turísticos que nos son muy conocidos dentro del callejón de Huaylas e impulsar el turismo de estos, incrementando el turismo dentro de la zona.
2. De acuerdo al primer objetivo específico la relación que existe entre el sistema web y el incremento, se manejan de forma directa por tanto es recomendable satisfacer al turista brindando buen servicio, respetando los precios establecidos y brindando buen trato.
3. De acuerdo al segundo objetivo específico existe una relación directa entre las variables, puesto que se recomienda mejorar los atractivos turísticos no tan conocidos y explotarlos para generar una satisfacción plena contando guías en cada atractivo,

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

La elaboración de las referencias bibliográficas y citas del presente proyecto, se basa en el Manual de Estilo de Chicago.

De Sitios Web

Alberto Prieto, Tecnologías para el desarrollo de Plataformas Móviles. [En línea]

Disponible en:
http://atc.ugr.es/pages/personal/propia/alberto_prieto/conferencias_pdfs/dispositivos_moviles_2011_aprieto_v3/

(Último acceso: el 10 de agosto de 2022).

EcuRed, Conocimiento con todos y para todos, Aplicación web. [En línea]

Disponible en: https://www.ecured.cu/Aplicaci%C3%B3n_web

(Último acceso: el 10 de agosto de 2022).

Elena Thompson, 2022. Aplicaciones Web Google Analytics. [En línea]

Disponible en:
<http://es.wikieducator.org/images/0/09/AplicacionesWeb.pdf>

(Último acceso: 10 de agosto de 2022)

Lamarca Lapuente, Glosario de términos. [En línea]

Disponible en: <http://www.hipertexto.info/documentos/glosario.htm>

(Último acceso: 10 de agosto de 2022)

Luis Galeano, Planificación de mi Proyecto II, 2022. Metodología UWE aplicada a mi solución informática de mi proyecto. [En Línea]

Disponible en:
<http://elproyectedeluisgaliano.blogspot.pe/2012/11/metodologia-uwe-aplicada-mi-solucion.html>

(Último consulta: 10 de agosto de 2022)

Orus, A. (23 de agosto de 2022). *statista*. Obtenido de https://es.statista.com/temas/3612/el-turismo-en-el-mundo/#topicHeader__wrapper

(Último acceso: 15 de septiembre de 2022).

Perú Servicios Turísticos, 2005-2022. Perú Servicios Turísticos. [En línea] Disponible en: <http://www.peruserviciosturisticos.com> (Último acceso: 10 de agosto de 2022).

Perú servicios turísticos, Callejón de Huaylas- Huaraz – Perú, [En línea]

Disponible en: <http://www.peruserviciosturisticos.com/callejon.php>

(Ultimo acceso: 10 de agosto de 2022)

Yanirys hernandez, 2022. Eumed.net, sistema de gestión de información de servicios empresa cenex de cienguegos. [En línea]

Disponible en: http://www.eumed.net/librosgratis/2012a/1150/fundamentacion_teorica.html

(Ultimo acceso: 10 de agosto de 2022)

Turismo, M. d. (20 de septiembre de 2022). *MINCETUR*. [En línea]

Disponible

<https://www.peru.travel/pe/acerca-de-peru>

(Ultimo acceso: 20 de setiembre de 2022)

De Artículo

Lic. Evangelina, Pérez, “Estudio de Satisfacción de Turistas Nacionales y Extranjeros”, 2010,34

De Tesis

Rayco Valles Ivan Carlos., “Sistema web de atractivos turísticos de la región de San Martín para mejorar la planificación de visitas turísticas” (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, Universidad Nacional de San Martín, 2020).

Zapata Molina Lina Patricia., “Diseño y desarrollo de una plataforma web para promocionar sitios turísticos comunitarios en Ecuador” (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad Politécnica Salesiana, 2021).

Muñoz Olivera Jeine Melanio., “Aplicación móvil para orientar a la elección de los atractivos turísticos en la región de Lambayeque” (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas y computación, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2020).

De Revista

Gil Saura, Irene; Ruíz Molina, María; Moliner Velazquez, Beatriz; 2007. Las Tecnologías de la Información y la Satisfacción del cliente: Una comparativa entre hoteles y restaurantes. Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados de la Universidad de Valencia.

Oliver, R. L., 1980. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decision. *Journal of Marketing Research*, Volumen 17, 460-469

Westbrook, Robert A.; Reilly, Michael D., 1983. Value-Percept Disparity: an Alternative to the Disconfirmation of Expectations Theory of Consumer Satisfaction. *Advances in Consumer Research*, Volumen 10, 15-22.

Woodruff, R. B.; Cadotte, E.; Jenkins, R., 1983. Modeling consumer satisfaction processes using experience-based norms. *Journal of Marketing Research*, Volumen 20, 269-304.

Pedroza, H., & Dicovsky L. (2006). *Sistema de análisis estadístico con SPSS*. Nicaragua.

De Libro

Castellanos Casas, R. & Ferreyra Cortes, G., 2001. *Informática 2: La herramienta del nuevo milenio*. Barcelona: TEBAR.

Luján Mora, S., 2001. *Programación en Internet: Clientes WEB*. Primera ed. España: Editorial Club Universitario.

- Luján Mora, S., 2002. Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. Primera ed. España: Editorial Club Universitario.
- OMT, 1994. Recomendaciones internacionales para estadísticas del turismo. Madrid: Publicación de las Naciones Unidas.
- OMT, 2008. Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo. Madrid: Publicación de las Naciones Unidas.
- Peña Ayala , A., 2006. Ingeniería de Software: Una Guía para Crear Sistemas de Información. México, D.F.: Dirección de Publicaciones -Instituto Politécnico Nacional.
- Pressman Roger, S. 2010. Ingeniería de Software un enfoque práctico (Sétima Edición ed.). México: McGraw-Hill.
- Sommerville, Ian. 2005. Ingeniería de software (Séptima Edición ed.). Madrid: Pearson Educación, S.A.

Legislación

- Ley N° 29408, Ley General de Turismo, (Perú: 16 de Setiembre de 2009), Título IV, Artículo 35, Inciso C.
Disponible en:
http://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/turismo/funciones_y_normatividad/normatividad/essna/LEY_GENERAL_DE_TURISMO_LEY29408.pdf (Último acceso: 22 Julio 2017).
- Ley N° 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnológica e Innovación Tecnológica (Perú: 23 de Julio de 2004), Título I, Artículo 5, Inciso A.
Disponible en:
http://www.pcm.gob.pe/wpcontent/uploads/2016/06/Ley_28303_Ley_Marco_Ciencia_Tec_Innovacion_Tecnol%C3%B3gica.pdf (Último acceso: 10 de agosto 2022).

VIII ANEXOS

ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

PROBLEMAS		OBJETIVO		HIPOTESIS		VARIA BLES	METODOLOGÍA
General	Especifico	General	Específico	General	Específico		
¿Qué relación existe entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas, Región Ancash en el año 2022?	<p>¿Qué relación existe entre el uso de un sistema web y la satisfacción del turismo en el callejón de Huaylas?</p> <p>¿Existe una relación directa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas?</p>	Determinar la relación que existe entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas, Región Ancash en el año 2022	<p>Determinar la relación que existe entre el uso de un sistema web y la satisfacción del turismo en el callejón de Huaylas</p> <p>Determinar la relación directa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas</p>	Existe una relación directa y significativa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas.	<p>Existe la relación entre el uso de un sistema web y la satisfacción del turismo en el callejón de Huaylas</p> <p>Existe una relación directa entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas</p>	<p>Sistema web” (VI)</p> <p>Turismo en el Callejón de Huaylas (VD)</p>	<p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>NIVEL: Relacional</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN N</p> <p>Según la investigación: Experimental</p> <p>Según la planificación: Aplicativo</p> <p>Según se mide: Longitudinal</p> <p>Según la variable de interés: Analítica</p> <p>DISEÑO: Pre Experimental</p>

ANEXO 02. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Objetivo: Esta encuesta tiene como objetivo, Determinar la relación que existe entre el uso de un sistema web y el incremento de turistas en el callejón de Huaylas, Región Ancash en el año 2022

Instrucciones:

Marque con un **X** según corresponda; en los datos generales marque la letra que lo identifique; lea cada enunciado con atención y marque con una **X** el casillero que lo describe mejor.

I. PREGUNTAS DE ESTUDIO

Escala Valorativa

- N : Nunca
MP : Muy pocas Veces
A : A veces
F : Frecuentemente
S : Siempre

N°	ITEMS	VALORACION				
		N	MP	A	F	S
01	¿Visita sistemas web para la planificación de su viaje?					
02	¿Utiliza su celular para planificar su viaje?					
03	¿Cree usted que un sistema web móvil le ayudará en la planificación de su viaje?					
04	¿Usted cuenta con toda la información que necesita para su visita al Callejón de Huaylas?					
05	¿Usted requiere la contratación de servicios de una agencia de viajes para realizar su visita?					

ANEXO 03. MODELO DE LA ENCUESTA APLICADA

Imagen 3 Formulario virtual aplicado I parte

No se pueden editar las respuestas

Sistema Web y el Incremento de Turistas en el Callejón de Huaylas

ENCUESTA

¿Visita sistemas web para la planificación de su viaje?

Nunca

Muy pocas Veces

A veces

Frecuentemente

Siempre

¿Utiliza su celular para planificar su viaje?

Nunca

Muy pocas Veces

A veces

Frecuentemente

Siempre

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 4 Formulario virtual aplicado II parte

¿Cree usted que un sistema web móvil le ayudará en la planificación de su viaje?

Nunca

Muy pocas Veces

A veces

Frecuentemente

Siempre

¿Usted cuenta con toda la información que necesita para su visita al Callejón de Huaylas?

Nunca

Muy pocas Veces

A veces

Frecuentemente

Siempre

¿Usted requiere la contratación de servicios de una agencia de viajes para realizar su visita?

Nunca

Muy pocas Veces

A veces

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 04. ESCALA DE CONFIABILIDAD

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.659	5

El coeficiente alfa de Cronbach aplicado a los ítems de instrumentos, se calculó a través del software SPSS y su resultado es de 0.66, por lo que según la interpretación que tiene una confiabilidad aceptable, según George y Mallery (2003, p,231) por lo tanto se concluye que la consistencia interna del instrumento utilizado es aceptable y procede su aplicación.

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Desviación	N de elementos
17.55	10.789	3.285	5

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	13.84	7.940	.264	.681
VAR00002	13.52	6.391	.622	.499
VAR00003	13.52	8.458	.260	.671
VAR00004	15.13	7.049	.554	.543
VAR00005	14.19	7.628	.403	.612

ANEXO 05. CONSTRUCCION DE LA BASE DE DATOS

CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS

```
CREATE DATABASE `bdmochilera`;
USE `bdmochilera`;

CREATE TABLE `zona` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` VARCHAR(500) NULL DEFAULT NULL,
  `ubicacion_lat` VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL,
  `ubicacion_lon` VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL,
  `estado` CHAR(2) NULL DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`id`)
)

CREATE TABLE `lugar_turistico` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
  `ubicacion_lat` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
  `ubicacion_lon` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
  `descripcion` TEXT NULL DEFAULT NULL,
  `imagen` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
  `estado` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL,
  `zona_id` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  FOREIGN KEY (`zona_id`) REFERENCES `zona` (`id`)
)

CREATE TABLE `servicio` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
  `icono` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
  `estado` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
)

CREATE TABLE `lugar_turistico_servicio` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `estado` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL,
  `valor01` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
  `valor02` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
  `lugar_turistico_id` INT(11) NOT NULL,
  `servicio_id` INT(11) NOT NULL,
  `valor` CHAR(1) NOT NULL,
  `tiposervicio` VARCHAR(500) NOT NULL,
  `ubicacion` CHAR(1) NOT NULL,
  `valorubicacion` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  FOREIGN KEY (`lugar_turistico_id`) REFERENCES `lugar_turistico` (`id`)
  FOREIGN KEY (`servicio_id`) REFERENCES `servicio` (`id`)
)

CREATE TABLE `ruta` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `estado` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL,
  `lugar_turistico_id` INT(11) NOT NULL,
  `zona_id` INT(11) NOT NULL,
```

```

PRIMARY KEY (`id`),
FOREIGN KEY (`lugar_turistico_id`) REFERENCES `lugar_turistico` (`id`)
FOREIGN KEY (`zona_id`) REFERENCES `zona` (`id`)
)

CREATE TABLE `tramo` (
`id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`origen_nombre` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`origen_lat` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`origen_lon` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`destino_nombre` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`destino_lat` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`destino_lon` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`paradero_nombre` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`paradero_lat` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`paradero_lon` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`pasaje` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`distancia` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`tiempo` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`tramo` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
`ruta_id` INT(11) NOT NULL,
`paradero_horario` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`paradero_rango` VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL,
`modo` VARCHAR(450) NULL DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
FOREIGN KEY (`ruta_id`) REFERENCES `ruta` (`id`)
)

CREATE TABLE `usuario` (
`id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`usuario` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`password` VARCHAR(150) NULL DEFAULT NULL,
`estado` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL,
`remember_token` TEXT NULL DEFAULT NULL,
`apellidosnombres` VARCHAR(450) NULL DEFAULT NULL,
`documento` VARCHAR(11) NULL DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id`)
)

```

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7 Requerimiento no funcionales

REQUERIMIENTO NO FUNCIONALES	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
RNF1	Garantizar el uso del aplicativo web garantizando la implementación en dos idiomas (inglés y español).
RNF2	Mantener a la información actualizada a la fecha bajo la administración de un usuario
RNF3	Asegurar la geolocalización de los servicios turísticos, manteniendo la ubicación exacta de los paraderos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8 Historias de Usuario

ACTORES	
ACTOR	DESCRIPCIÓN
Usuario	Es principalmente el Turista que va a crear su ruta de viaje, podrá acceder al sistema, visualizar información de los atractivos turísticos, agregar atractivos turísticos a su ruta de viaje y por último descargar su ruta en formato PDF a su dispositivo móvil. Participa en los siguientes casos de uso:
	<ul style="list-style-type: none"> • CU1. Ingresar al Sistema • CU2. Buscar Lugar Turístico • CU3. Agregar Ruta-Itinerario • CU4. Eliminar Ruta-Itinerario • CU5. Descargar Itinerario
Administrador	Es el encargado de administrar toda la información que muestra el sistema, actualizando los datos de los atractivos turísticos, las rutas y tramos, la ubicación de los paraderos, entre otros. Participa en los siguientes casos de uso:
	<ul style="list-style-type: none"> • CU6. Iniciar Sesión • CU7. Registrar Usuario • CU8. Editar Usuario • CU9. Eliminar Usuario • CU10. Registrar Lugar Turístico • CU11. Editar Lugar Turístico • CU12. Eliminar Lugar Turístico • CU13. Registrar Servicio-Lugar Turístico • CU14. Editar Servicio-Lugar Turístico • CU15. Eliminar Servicio- Lugar Turístico • CU16. Registrar Servicio • CU17. Editar Servicio • CU18. Eliminar Servicio • CU19. Registrar Ruta • CU20. Editar Ruta • CU21. Eliminar Ruta • CU22. Registrar Tramo • CU23. Editar Tramo • CU24. Eliminar Tramo

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9 Especificación de Caso de uso - Ingresar al Sistema

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO INGRESAR AL SISTEMA	
Nombre	CU1. Ingresar al Sistema
Descripción	Este caso de uso, permite al usuario ingresar a la plataforma web.
Actor	Usuario
Precondiciones	Ninguna.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al aplicativo web www.mirutamochilera.com. 2. El sistema muestra el mapa con la ubicación de las provincias que conforman el Callejón de Huaylas.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10 Especificación de Caso de uso – Lugar Turístico

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO BUSCAR LUGAR TURÍSTICO	
Nombre	CU2. Buscar Lugar Turístico
Descripción	Este caso de uso, permite al usuario buscar lugares o atractivos turísticos a visitar, ubicados en el callejón de Huaylas.
Actor	Usuario
Precondiciones	El usuario debe haber ingresado al sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor da clic en la ubicación de la provincia de su interés. 2. El sistema muestra el mapa de ubicación de cada uno de los atractivos turísticos de la provincia. 3. El actor hace clic en el atractivo turístico de su interés. 4. El sistema muestra información de tallada sobre el atractivo turístico.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ¿El usuario hace clic en la caja de texto <i>Que quieres conocer hoy?</i> 1.2 El usuario escribe el nombre del atractivo turístico. 1.3 El usuario hace clic en Buscar. 1.4 El sistema muestra información detallada sobre el atractivo turístico.
Flujo Alternativo	1.4.1. El sistema verifica que exista el atractivo turístico, si no existe, se muestra el mensaje <i>No se encontraron datos</i> .
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11 Especificación de Caso de uso – Agregar Ruta

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO AGREGAR RUTA-ITINERARIO	
Nombre	CU3. Agregar Ruta-Itinerario
Descripción	Este caso de uso, permite al usuario visualizar información detallada sobre las rutas y tramos que se deben seguir para visitar un atractivo turístico, además le permite agregar la ruta a su itinerario de viaje.
Actor	Usuario
Precondiciones	El usuario debe haber ingresado al sistema y buscado el atractivo turístico a visitar.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor visualiza la información detallada del atractivo turístico a visitar. 2. El actor se desplaza hasta el panel <i>Como Llegar</i>. 3. El actor selecciona la ciudad desde la cual desea viajar. 4. El actor da clic en el botón <i>Como Llegar</i>. 5. El sistema muestra información detallada sobre la ruta y tramos a recorrer. 6. El actor agrega la ruta a su itinerario dando clic en <i>+Itinerario</i>. 7. El sistema muestra el mensaje: <i>Desea agregar la ruta a su itinerario?</i> 8. El actor acepta y el sistema guarda la ruta en el itinerario. 9. El sistema muestra un mensaje de confirmación. 10. El actor presiona el botón <i>Sugerencia</i>, para añadir rutas a su itinerario. 11. El sistema muestra una lista de atractivos turísticos cercanos. 12. El actor presiona el botón <i>Ver Ruta</i>, del atractivo turístico de su interés. 13. El sistema muestra información detallada sobre la ruta y tramos a recorrer. 14. El actor agrega la ruta a su itinerario dando clic en <i>+Itinerario</i>. 15. El sistema muestra el mensaje: <i>Desea agregar la ruta a su itinerario?</i> 16. El actor acepta y el sistema guarda la ruta en el itinerario. 17. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
Flujo Alternativo	8. El actor rechaza el mensaje, de modo que la ruta no se agrega al itinerario.
Postcondiciones	Se crea el itinerario de viaje con las rutas agregadas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12 Especificación de Caso de uso – Eliminar Ruta

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR RUTA-ITINERARIO	
Nombre	CU4. Eliminar Ruta-Itinerario
Descripción	Este caso de uso, permite al usuario eliminar rutas que se encuentran en el itinerario de viaje creado.
Actor	Usuario
Precondiciones	El usuario debe haber ingresado al sistema y agregado rutas a su itinerario de viaje.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor da clic en el botón <i>Itinerario</i>. 2. El sistema muestra las rutas con sus tramos agregadas al itinerario de viaje. 3. El actor selecciona la ruta a eliminar y presiona el botón <i>Quitar</i>. 4. El sistema muestra el mensaje: <i>Desea quitar de su lista de itinerario?</i> 5. El actor acepta y el sistema elimina la ruta del itinerario. 6. El sistema muestra un mensaje de confirmación y el itinerario actualizado.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 3. Si el actor desea eliminar todas las rutas del itinerario presiona en el botón <i>Limpiar</i>. 5. El actor rechaza el mensaje, de modo que la ruta no se elimina del itinerario.
Postcondiciones	Se actualiza el itinerario de viaje.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13 Especificación de Caso de uso – Descargar Itinerario

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DESCARGAR ITINERARIO	
Nombre	CU5. Descargar Itinerario
Descripción	Este caso de uso, permite al usuario verificar el itinerario creado y descargar en formato Pdf.
Actor	Usuario
Precondiciones	El usuario debe haber ingresado al sistema y creado su itinerario de viaje.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor da clic en el botón <i>Itinerario</i>. 2. El sistema muestra las rutas con sus tramos agregadas al itinerario de viaje. 3. El actor verifica que se encuentren los atractivos turísticos seleccionados. 4. El actor presiona el botón <i>Pdf</i>. 5. El Sistema descargará automáticamente el itinerario en archivo Pdf.
Flujo Alternativo	6. Ninguno.
Postcondiciones	Se muestra el itinerario en formato Pdf.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14 Especificación de Caso de uso – Iniciar Sesión

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO INICIAR SESIÓN	
Nombre	CU6. Iniciar Sesión
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema ingresar al panel de administración, donde podrá gestionar los módulos de usuario, lugar turístico, servicio, ruta y tramos.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe estar registrado en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al panel de administración del aplicativo web. 2. El sistema muestra una ventana solicitando usuario y password. 3. El actor ingresa el usuario y password. 4. El actor presiona el botón <i>Ingresar</i>. 5. El sistema valida los datos y permite el ingreso al sistema. 6. El sistema muestra la interfaz con el menú de gestión de los módulos.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 5. Si el usuario no ingresa los datos de usuario y password correctamente, el sistema mostrará una notificación con un mensaje <i>Datos de usuario incorrecto</i>.
Postcondiciones	El usuario podrá visualizar todos los módulos de gestión de la data.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15 Especificación de Caso de uso – Registrar Usuario

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO REGISTRAR USUARIO	
Nombre	CU7. Registrar Usuario
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema crear un nuevo usuario, el cual tendrá el privilegio de administrador del sistema.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo usuario. 2. El sistema muestra la lista de usuarios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 3. El actor presiona el botón <i>Agregar</i>. 4. El sistema muestra una ventana solicitando datos. 5. El actor ingresa la información del nuevo usuario. 6. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 7. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 8. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 9. El sistema muestra la lista de usuarios actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16 Especificación de Caso de uso – Editar Usuario

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO EDITAR USUARIO	
Nombre	CU8. Editar Usuario
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema modificar o actualizar los datos de un usuario previamente creado.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo usuario. 2. El sistema muestra la lista de usuarios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 3. El actor selecciona el usuario y presiona el botón <i>Editar</i>. 4. El sistema muestra una ventana con los datos del usuario. 5. El actor ingresa la información a ser actualizada. 6. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 7. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 8. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 9. El sistema muestra la información actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17 Especificación de Caso de uso – Eliminar Usuario

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR USUARIO	
Nombre	CU9. Eliminar Usuario
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema eliminar usuarios.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo usuario. 2. El sistema muestra la lista de usuarios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 3. El actor selecciona el usuario y presiona el botón <i>Eliminar</i>. 4. El sistema muestra el mensaje: <i>Esta seguro desea eliminar el registro?</i> 5. El actor acepta y el sistema elimina al usuario de la lista. 6. El sistema muestra un mensaje de confirmación y la lista de usuarios actualizada.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 5. El actor rechaza el mensaje, de modo que el usuario no se elimina de la lista.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18 Especificación de Caso de uso – Registrar Lugar Turístico

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO REGISTRAR LUGAR TURISTICO	
Nombre	CU10. Registrar Lugar Turístico
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema agregar en el mapa un atractivo turístico además de toda su información.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Lugar Turístico. 2. El sistema muestra la lista de lugares turísticos y las acciones de agregar, editar y eliminar. 3. El actor presiona el botón <i>Agregar</i>. 4. El sistema muestra una ventana solicitando datos. 5. El actor ingresa la información del lugar turístico. 6. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 7. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 8. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 9. El sistema muestra la lista de lugares turísticos actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	El lugar turístico ha sido almacenado y fue publicado.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19 Especificación de Caso de uso – Editar Lugar Turístico

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO EDITAR LUGAR TURISTICO	
Nombre	CU11. Editar Lugar Turístico
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema modificar o actualizar los datos de un lugar turístico previamente creado.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo lugar turístico. 2. El sistema muestra la lista de usuarios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 3. El actor selecciona el lugar turístico y presiona el botón <i>Editar</i>. 4. El sistema muestra una ventana con los datos del lugar turístico. 5. El actor ingresa la información a ser actualizada. 6. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 7. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 8. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 9. El sistema muestra la información actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20 E Especificación de Caso de uso – Eliminar Lugar Turístico

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR LUGAR TURÍSTICO	
Nombre	CU12. Eliminar Lugar Turístico
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema eliminar lugares turísticos.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo lugar turístico. 2. El sistema muestra la lista de lugares turísticos y las acciones de agregar, editar y eliminar. 3. El actor selecciona el lugar turístico y presiona el botón <i>Eliminar</i>. 4. El sistema muestra el mensaje: <i>Esta seguro desea eliminar el registro?</i> 5. El actor acepta y el sistema elimina al lugar turístico de la lista. 6. El sistema muestra un mensaje de confirmación y la lista de lugares turísticos actualizada.
Flujo Alternativo	5. El actor rechaza el mensaje, de modo que el lugar turístico no se elimina de la lista.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21 Especificación de Caso de uso – Registrar Servicio-Lugar Turístico

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO REGISTRAR SERVICIO-LUGAR TURISTICO	
Nombre	CU13. Registrar Servicio-Lugar Turístico
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema agregar la información de servicios que se brinda en el lugar turístico.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema. El administrador debe haber registrado el lugar turístico.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Servicio. 2. El sistema muestra el menú de servicios. 3. El actor elígela opción Servicio-LugarTurístico. 4. El sistema muestra la lista de lugares turísticos con sus servicios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 5. El actor presiona el botón <i>Agregar</i>. 6. El sistema muestra una ventana solicitando datos. 7. El actor ingresa la información requerida. 8. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 9. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 10. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 11. El sistema muestra la lista de servicios de los lugares turísticos actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	El servicio del lugar turístico ha sido almacenado y fue publicado.

Tabla 22 Especificación de Caso de uso –Registrar Servicio – Lugar Turístico

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO EDITAR SERVICIO-LUGAR TURISTICO	
Nombre	CU14. Editar Servicio-Lugar Turístico
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema modificar o actualizar la información sobre los servicios que se brinda en un lugar turístico previamente creado.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Servicio. 2. El sistema muestra el menú de servicios. 3. El actor elige la opción Servicio-Lugar Turístico. 4. El sistema muestra la lista de lugares turísticos con sus servicios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 5. El actor selecciona el servicio del lugar turístico y presiona el botón <i>Editar</i>. 6. El sistema muestra una ventana con los datos a actualizar. 7. El actor ingresa la información a ser actualizada. 8. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 9. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 10. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 11. El sistema muestra la información actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23 Especificación de Caso de uso –Eliminar-Lugar turístico

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR SERVICIO-LUGAR TURÍSTICO	
Nombre	CU15. Eliminar Servicio-Lugar Turístico
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema eliminar servicios que se brindan e un lugar turístico.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Servicio. 2. El sistema muestra el menú de servicios. 3. El actor elígela opción Servicio-LugarTurístico. 4. El sistema muestra la lista de lugares turísticos con sus servicios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 5. El actor selecciona el servicio y presiona el botón <i>Eliminar</i>. 6. El sistema muestra el mensaje: <i>Esta seguro desea eliminar el registro?</i> 7. El actor acepta y el sistema elimina al servicio de la lista. 8. El sistema muestra un mensaje de confirmación y la lista de ares turísticos con sus servicios actualizada.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 7. El actor rechaza el mensaje, de modo que el servicio del lugar turístico no se elimina de la lista.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24 Especificación de Caso de uso –Registrar Servicio

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO REGISTRAR SERVICIO	
Nombre	CU16. Registrar Servicio
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema agregar la información de servicios que se brinda en el lugar turístico.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Servicio. 2. El sistema muestra el menú de servicios. 3. El actor elígela opción Servicio. 4. El sistema muestra la lista de servicios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 5. El actor presiona el botón <i>Agregar</i>. 6. El sistema muestra una ventana solicitando datos. 7. El actor ingresa la información del servicio. 8. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 9. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 10. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 11. El sistema muestra la lista de servicios actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	Ninguna.

Tabla 25 Especificación de Caso de uso –Editar Servicio

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO EDITAR SERVICIO	
Nombre	CU17. Editar Servicio
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema modificar o actualizar la información sobre los servicios.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Servicio. 2. El sistema muestra el menú de servicios. 3. El actor elígela opción Servicio. 4. El sistema muestra la lista de servicios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 5. El actor selecciona el servicio y presiona el botón <i>Editar</i>. 6. El sistema muestra una ventana con los datos del servicio. 7. El actor ingresa la información a ser actualizada. 8. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 9. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 10. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 11. El sistema muestra la información actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26 Especificación de Caso de uso –Eliminar Servicio turístico

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR SERVICIO	
Nombre	CU18. Eliminar Servicio
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema eliminar servicios.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Servicio. 2. El sistema muestra el menú de servicios. 3. El actor elígela opción Servicio. 4. El sistema muestra la lista de servicios y las acciones de agregar, editar y eliminar. 5. El actor selecciona el servicio y presiona el botón <i>Eliminar</i>. 6. El sistema muestra el mensaje: <i>Esta seguro desea eliminar el registro?</i> 7. El actor acepta y el sistema elimina al servicio de la lista. 8. El sistema muestra un mensaje de confirmación y la lista de servicios actualizada.
Flujo Alternativo	7. El actor rechaza el mensaje, de modo que el servicio no se elimina de la lista.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27 Especificación de Caso de uso –Registrar Ruta

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO REGISTRAR RUTA	
Nombre	CU19. Registrar Ruta
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema agregar la ruta que comprende llegar a un lugar turístico.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema. El administrador debe haber registrado el lugar turístico.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Ruta. 2. El sistema muestra la lista de rutas y las acciones de agregar, editar y eliminar. 3. El actor presiona el botón <i>Agregar</i>. 4. El sistema muestra una ventana solicitando datos. 5. El actor ingresa la información de la ruta. 6. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 7. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 8. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 9. El sistema muestra la lista de rutas actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	La ruta ha sido almacenada y fue publicada.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28 Especificación de Caso de uso –Editar Ruta

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO EDITAR RUTA	
Nombre	CU20. Editar Ruta
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema modificar o actualizar los datos sobre las rutas.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Ruta. 2. El sistema muestra la lista de rutas y las acciones de agregar, editar y eliminar. 3. El actor selecciona la ruta y presiona el botón <i>Editar</i>. 4. El sistema muestra una ventana con los datos de la ruta. 5. El actor ingresa la información a ser actualizada. 6. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 7. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 8. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 9. El sistema muestra la información actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29 Especificación de Caso de uso –Eliminar Ruta

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR RUTA	
Nombre	CU21. Eliminar Ruta
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema eliminar rutas.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Ruta. 2. El sistema muestra la lista de rutas y las acciones de agregar, editar y eliminar. 3. El actor selecciona la ruta y presiona el botón <i>Eliminar</i>. 4. El sistema muestra el mensaje: <i>Esta seguro desea eliminar el registro?</i> 5. El actor acepta y el sistema elimina la ruta de la lista. 6. El sistema muestra un mensaje de confirmación y la lista de rutas actualizada.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 5. El actor rechaza el mensaje, de modo que la ruta no se elimina de la lista.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30 Especificación de Caso de uso –Registrar Ruta

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO REGISTRAR TRAMO	
Nombre	CU22. Registrar Tramo
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema agregar los tramos que incluye una ruta.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema. El administrador debe haber registrado la ruta.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Ruta. 2. El sistema muestra la lista de rutas. 3. El actor presiona el botón <i>Gestionar tramos</i>. 4. El sistema muestra una ventana con la lista de tramos y las acciones agregar, editar y eliminar. 5. El actor presiona el botón <i>Agregar</i>. 6. El sistema muestra una ventana solicitando datos del tramo. 7. El actor ingresa la información del tramo. 8. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 9. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 10. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 11. El sistema muestra la lista de tramos actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	El tramo ha sido almacenado y fue publicado.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31 Especificación de Caso de uso –Editar Tramo

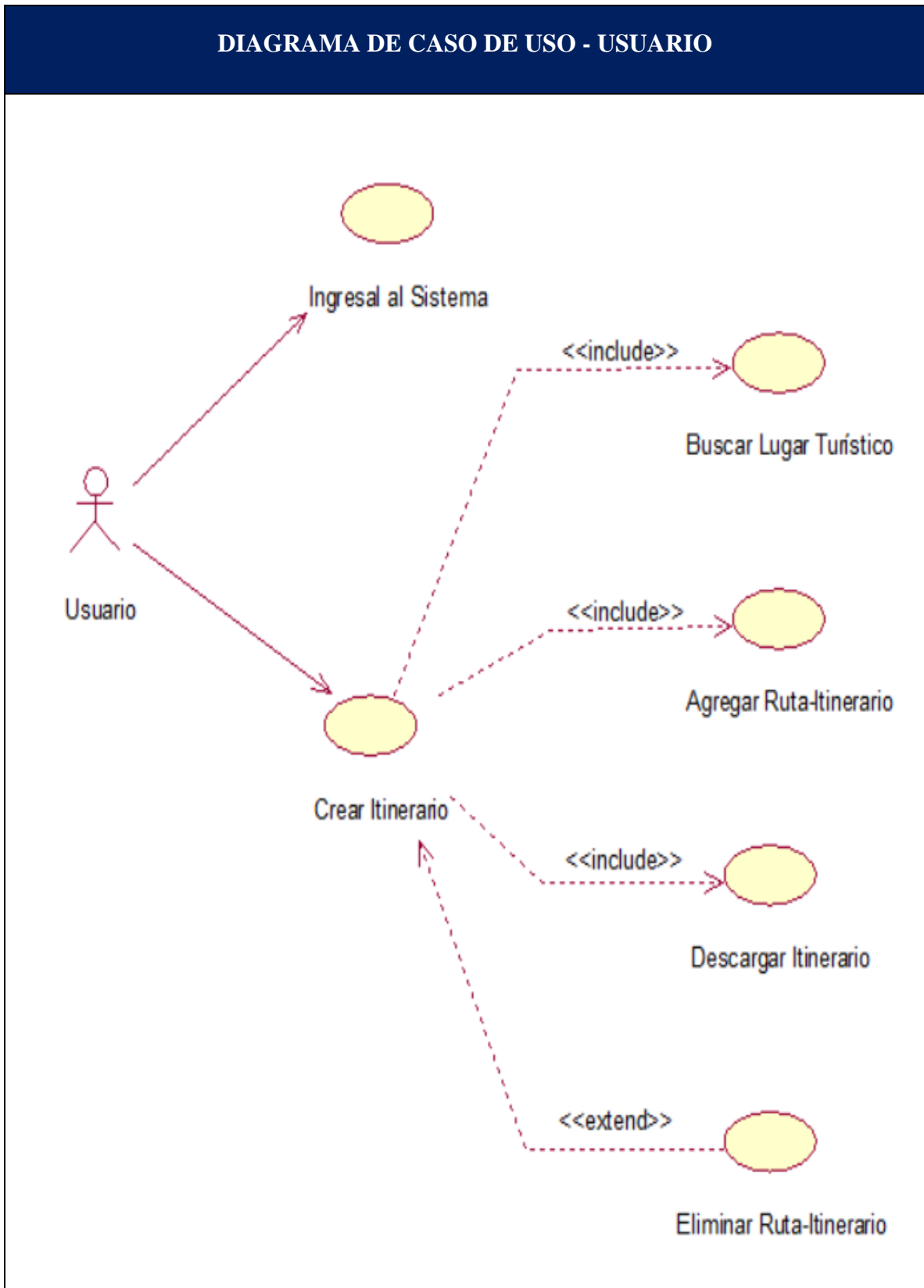
ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO EDITAR TRAMO	
Nombre	CU23. Editar Tramo
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema modificar o actualizar los datos de los tramos de una ruta.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Ruta. 2. El sistema muestra la lista de rutas. 3. El actor presiona el botón <i>Gestionar tramos</i>. 4. El sistema muestra una ventana con la lista de tramos y las acciones agregar, editar y eliminar. 5. El actor selecciona el tramo y presiona el botón <i>Editar</i>. 6. El sistema muestra una ventana con los datos del tramo. 7. El actor ingresa la información a ser actualizada. 8. El actor presiona el botón <i>Guardar</i>. 9. El sistema valida la información ingresada y almacena la información. 10. El sistema muestra un mensaje del estado de la operación (exitosa o fallida). 11. El sistema muestra la información actualizada.
Flujo Alternativo	Ninguno.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.

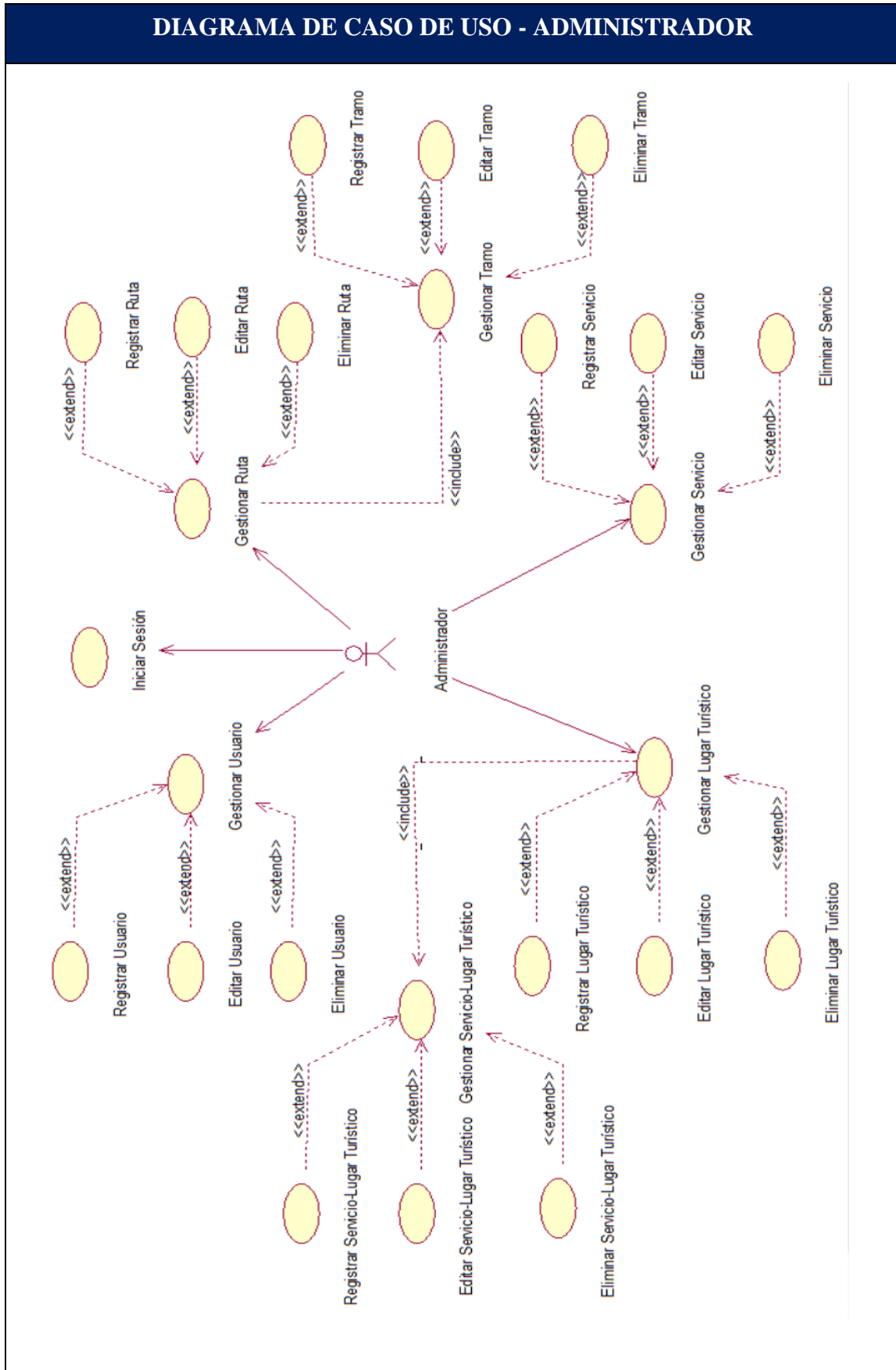
Tabla 32 Especificación de Caso de uso –Eliminar Tramo

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO ELIMINAR TRAMO	
Nombre	CU24. Eliminar Tramo
Descripción	Este caso de uso, permite al administrador del sistema eliminar tramos.
Actor	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al módulo Ruta. 2. El sistema muestra la lista de rutas. 3. El actor presiona el botón <i>Gestionar tramos</i>. 4. El sistema muestra una ventana con la lista de tramos y las acciones agregar, editar y eliminar. 5. El actor selecciona el tramo y presiona el botón <i>Eliminar</i>. 6. El sistema muestra el mensaje: <i>Esta seguro desea eliminar el registro?</i> 7. El actor acepta y el sistema elimina el tramo de la lista. 8. El sistema muestra un mensaje de confirmación y la lista de tramos actualizada.
Flujo Alternativo	7. El actor rechaza el mensaje, de modo que el tramo no se elimina de la lista.
Postcondiciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

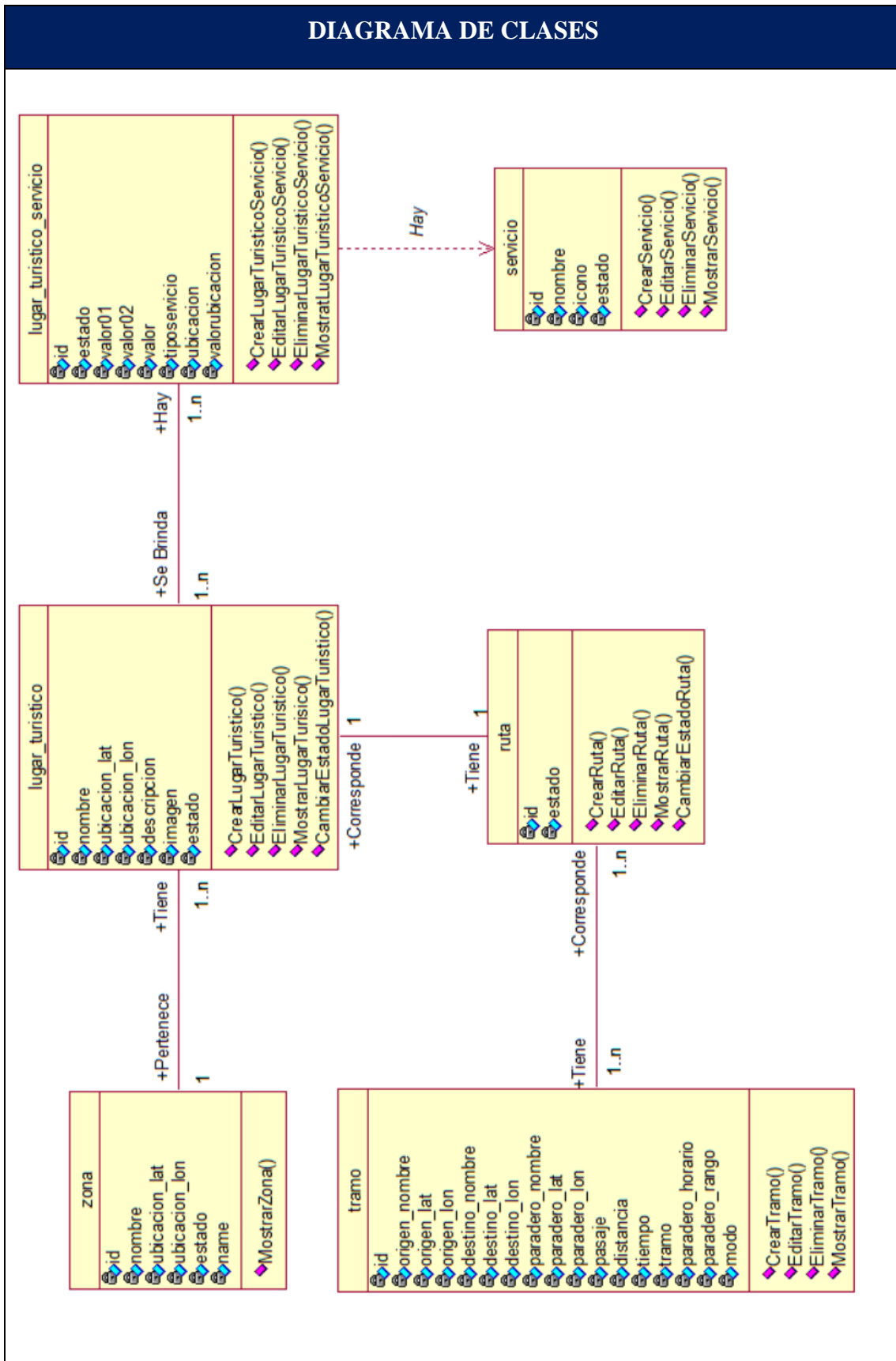
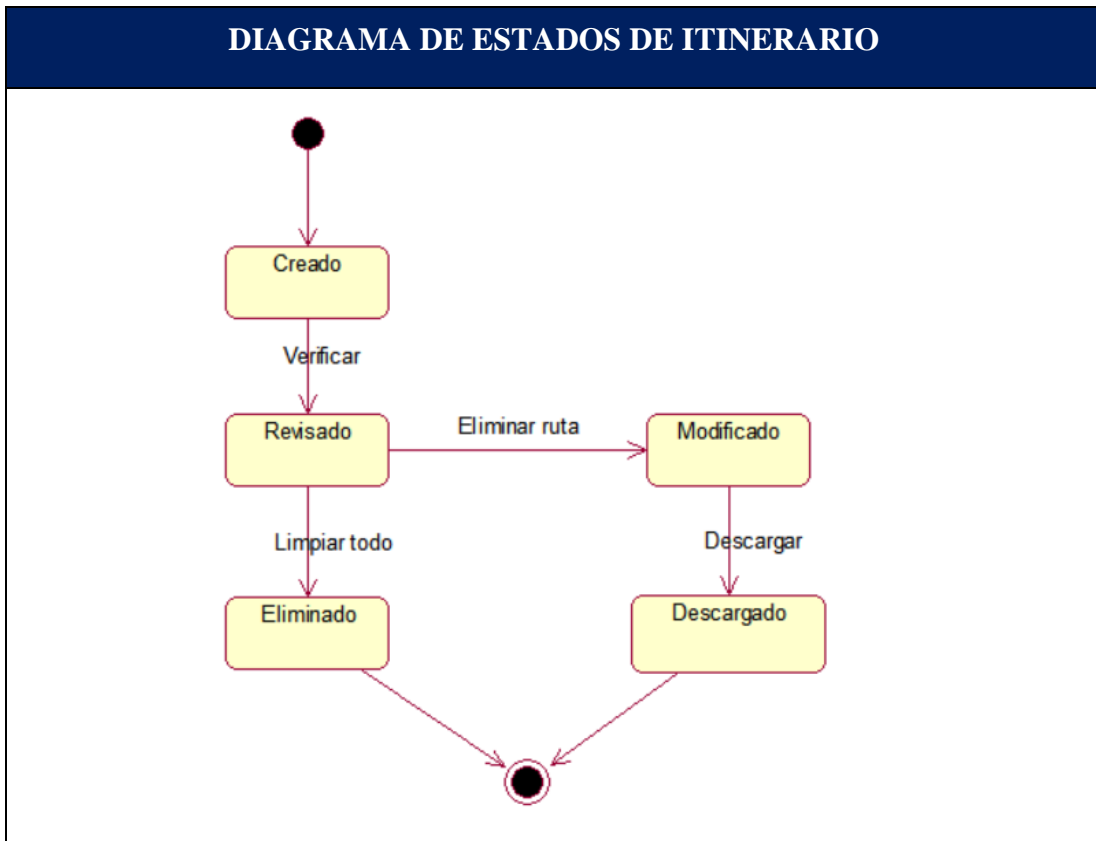
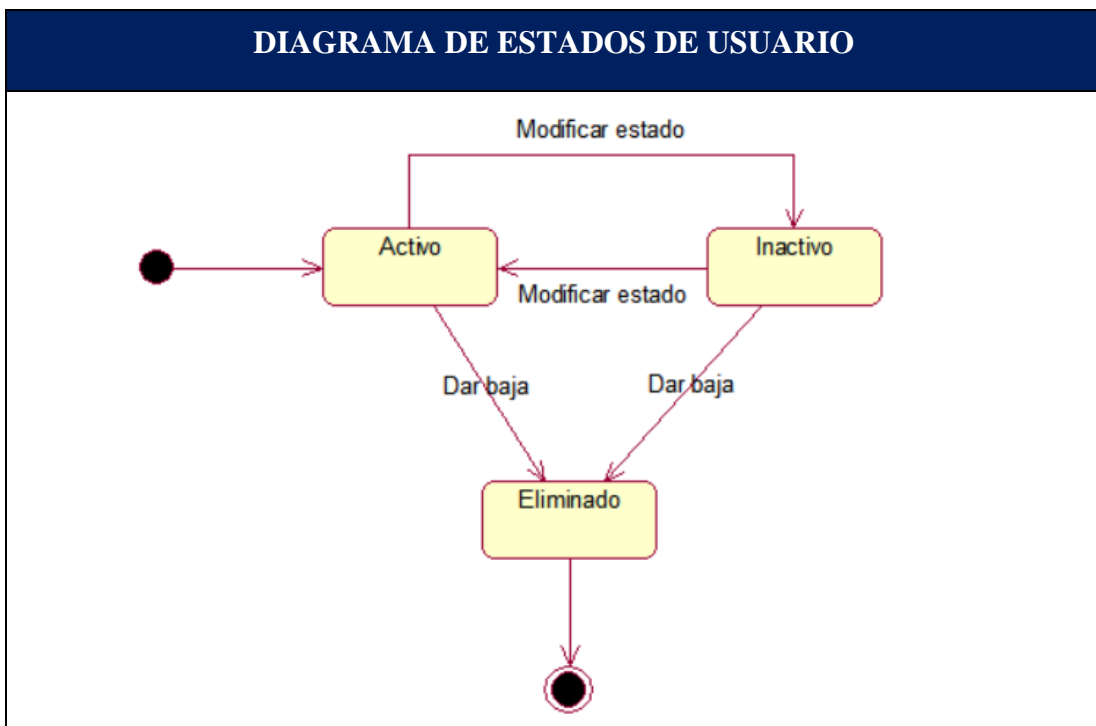


Imagen 8 Vista de Diagrama de Estados de Itinerario



Fuente: Elaboración propia.

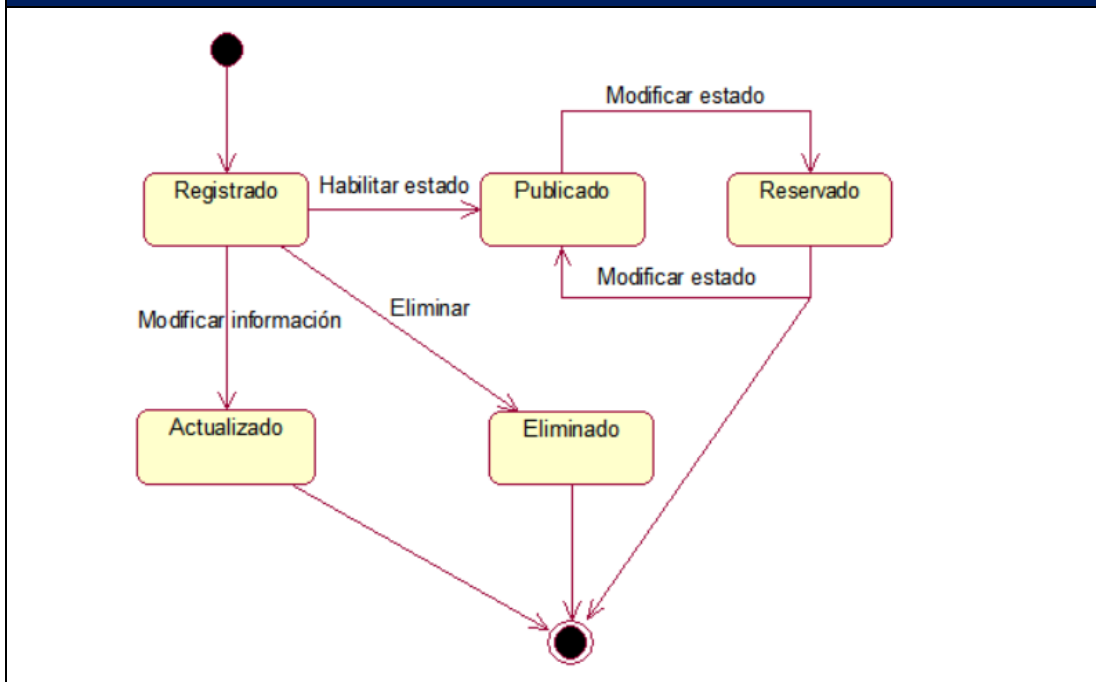
Imagen 9 Vista de Diagrama de Estados de Usuario



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 10 Vista de Diagrama de Estados Lugar Turístico

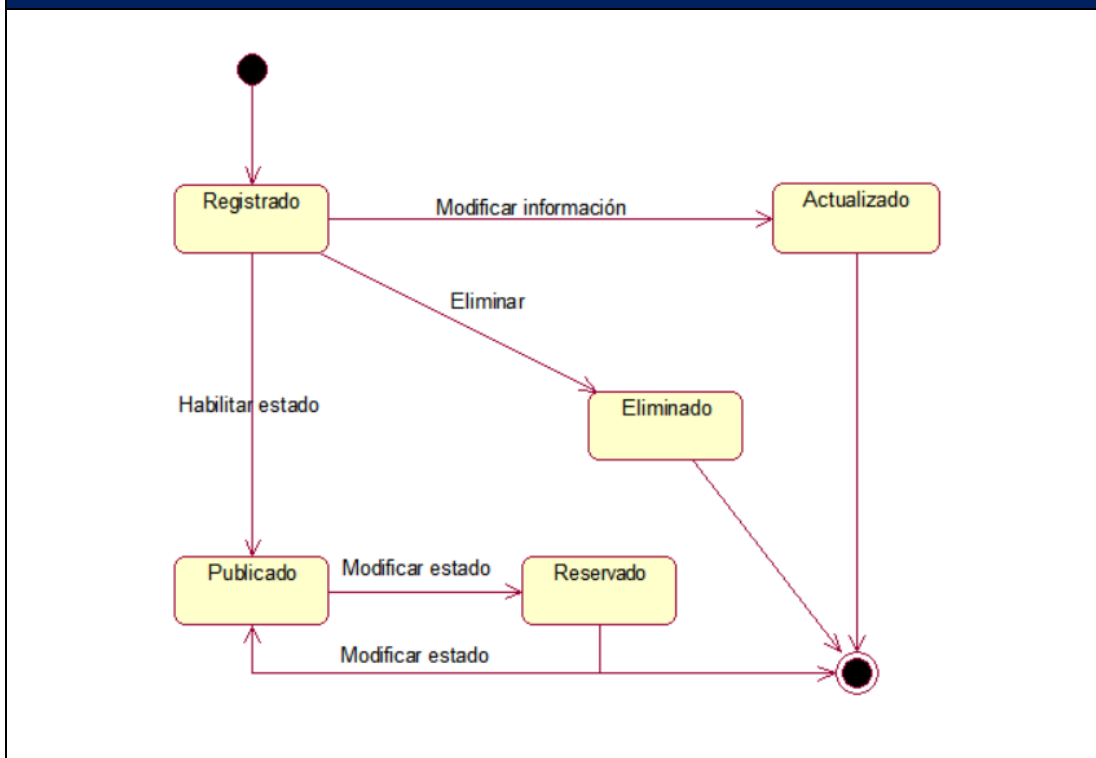
DIAGRAMA DE ESTADOS DE LUGAR TURÍSTICO



Fuente: Elaboración propia.

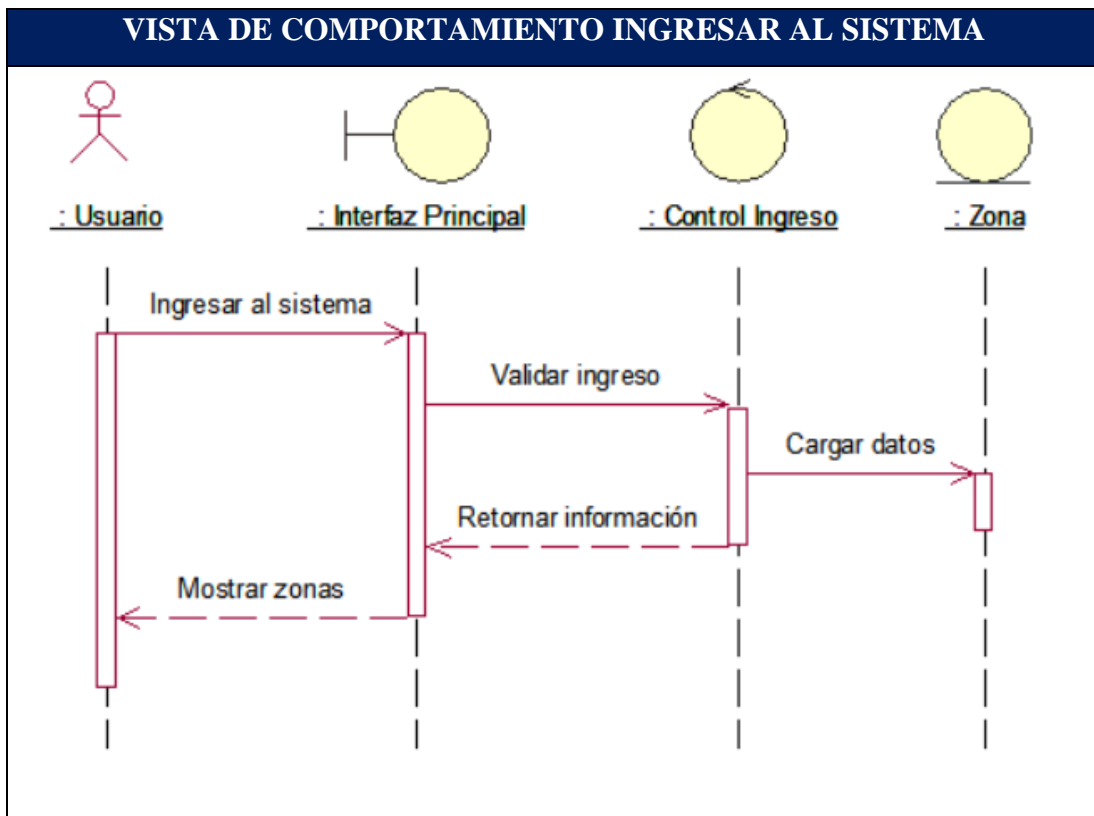
Imagen 11 Vista de Diagrama de Estados de Ruta

DIAGRAMA DE ESTADOS DE RUTA



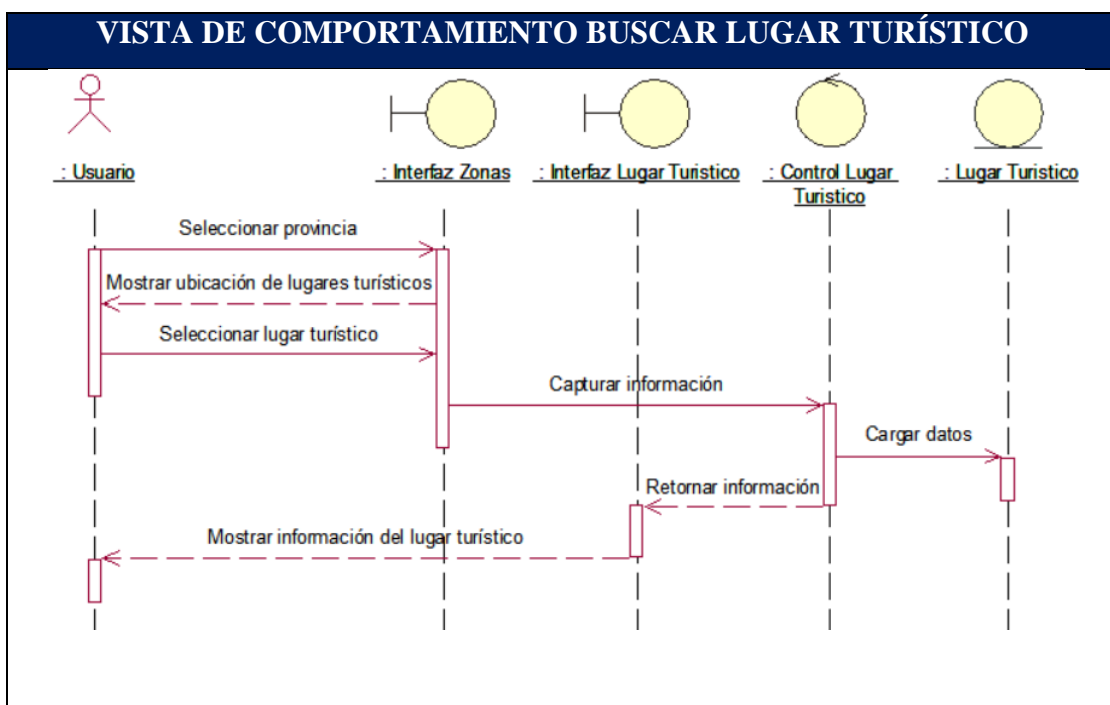
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 12 Vista de Comportamiento – Ingresar al Sistema



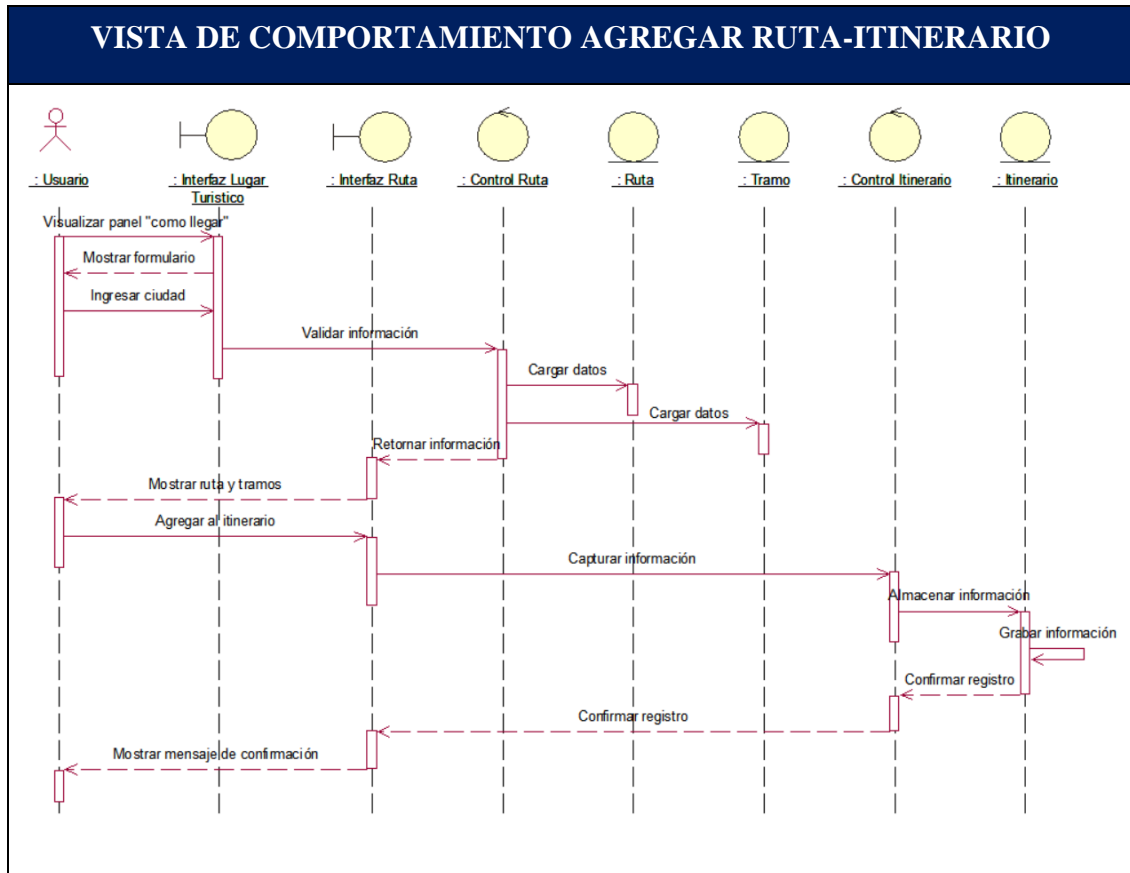
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 13 Vista de Comportamiento – Buscar Lugar Turístico



Fuente: Elaboración propia.

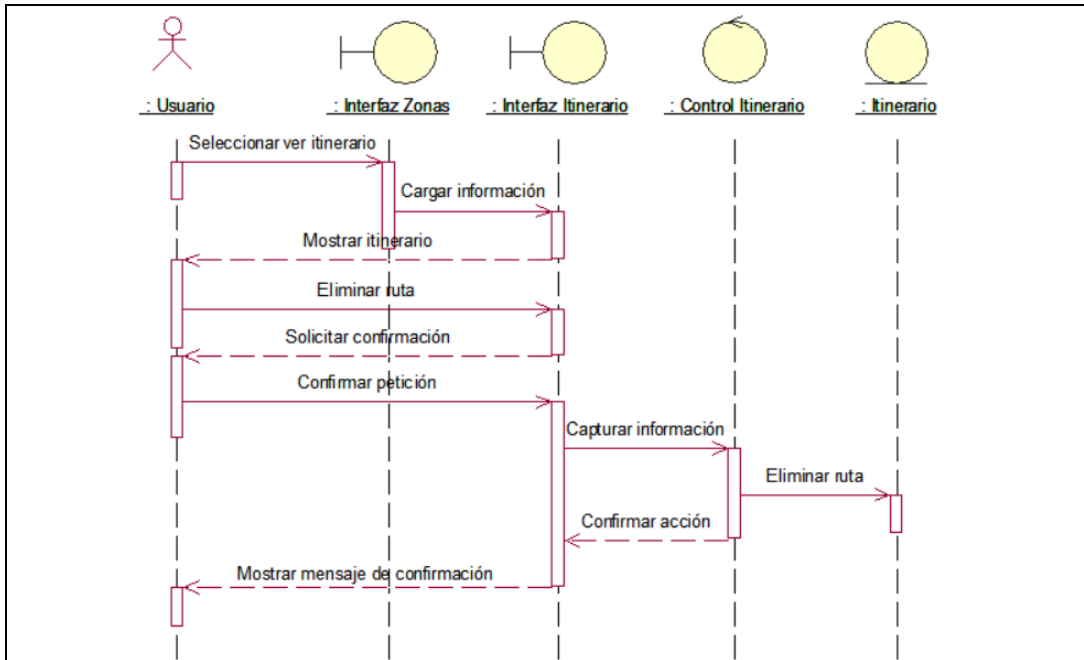
Imagen 14 Vista de Comportamiento – Agregar Ruta



Fuente: Elaboración propia.

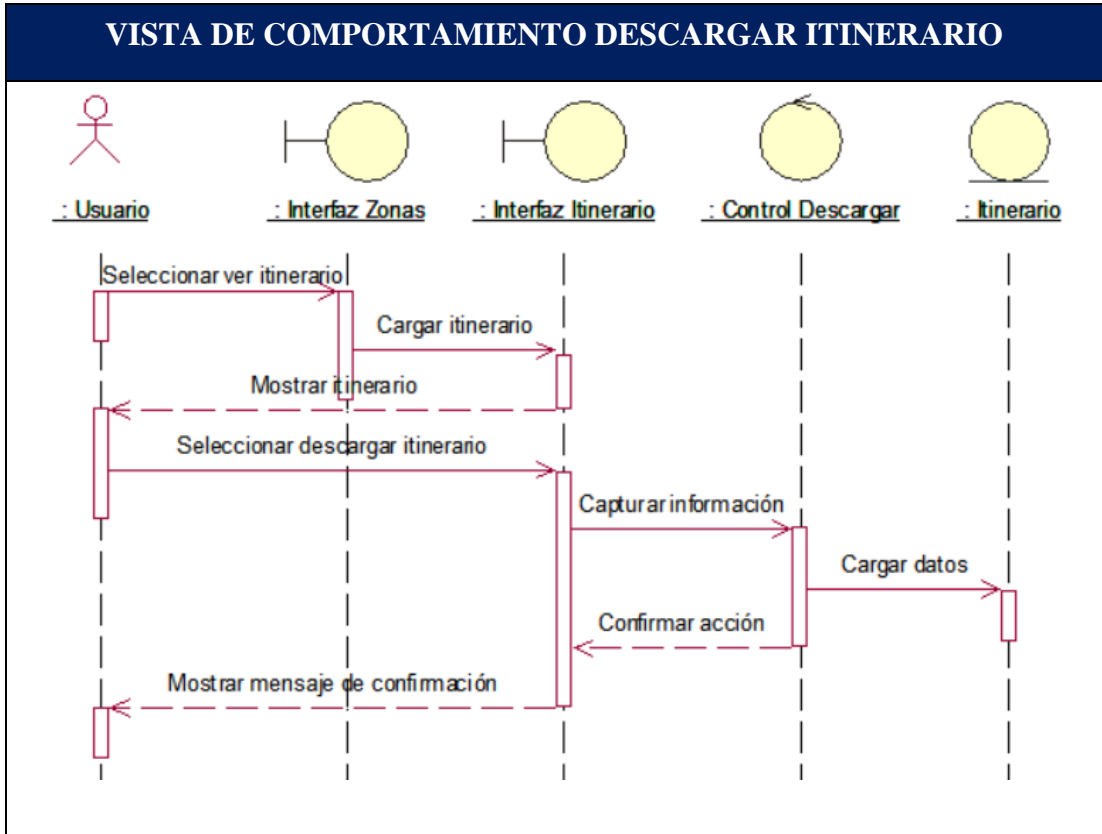
Imagen 15 Vista de Comportamiento – Eliminar Ruta

VISTA DE COMPORTAMIENTO ELIMINAR RUTA-ITINERARIO



Fuente: Elaboración propia.

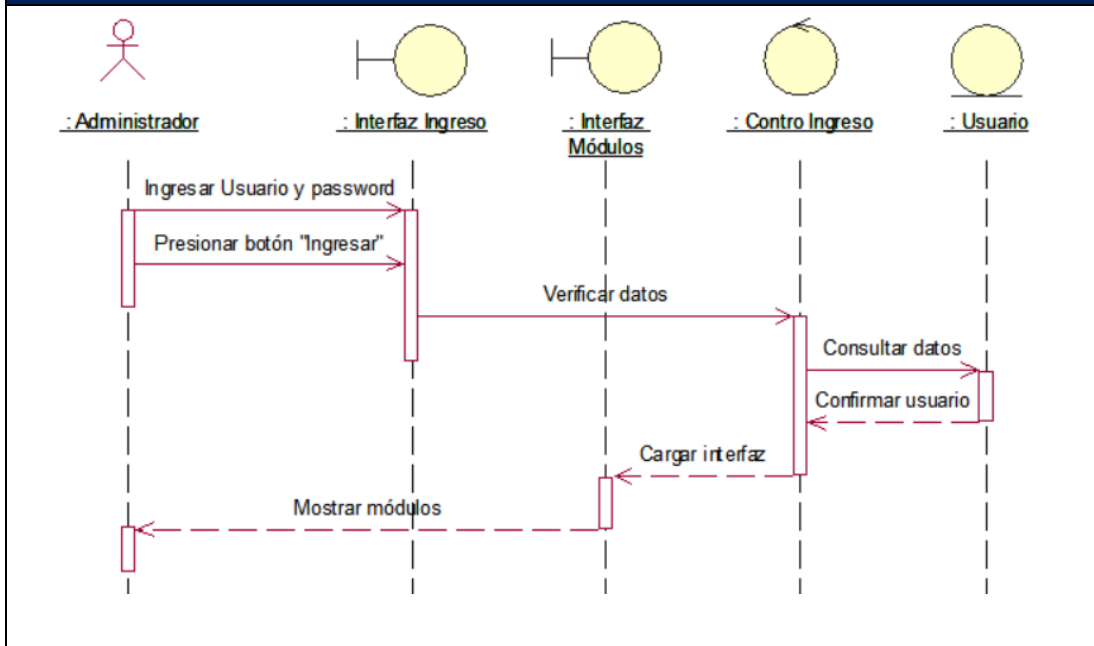
Imagen 16 Vista de Comportamiento – Descargar Itinerario



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 17 Vista de Comportamiento – Iniciar Sesión

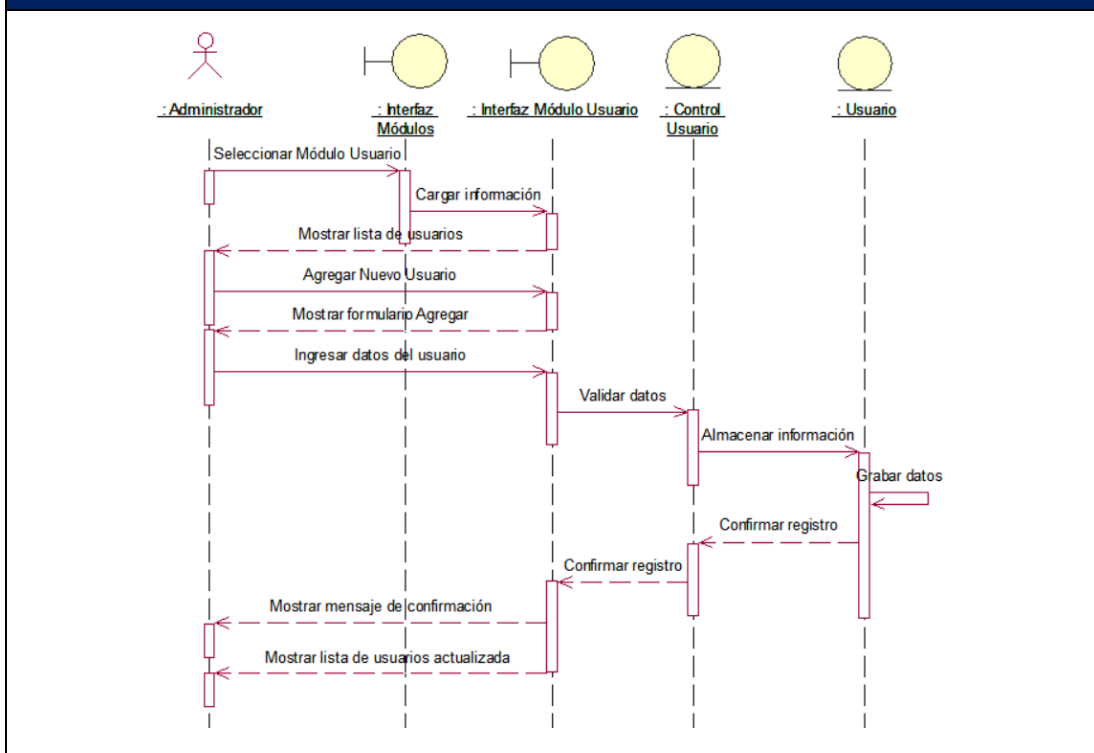
VISTA DE COMPORTAMIENTO INICIAR SESIÓN



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 18 Vista de Comportamiento – Registrar Usuario

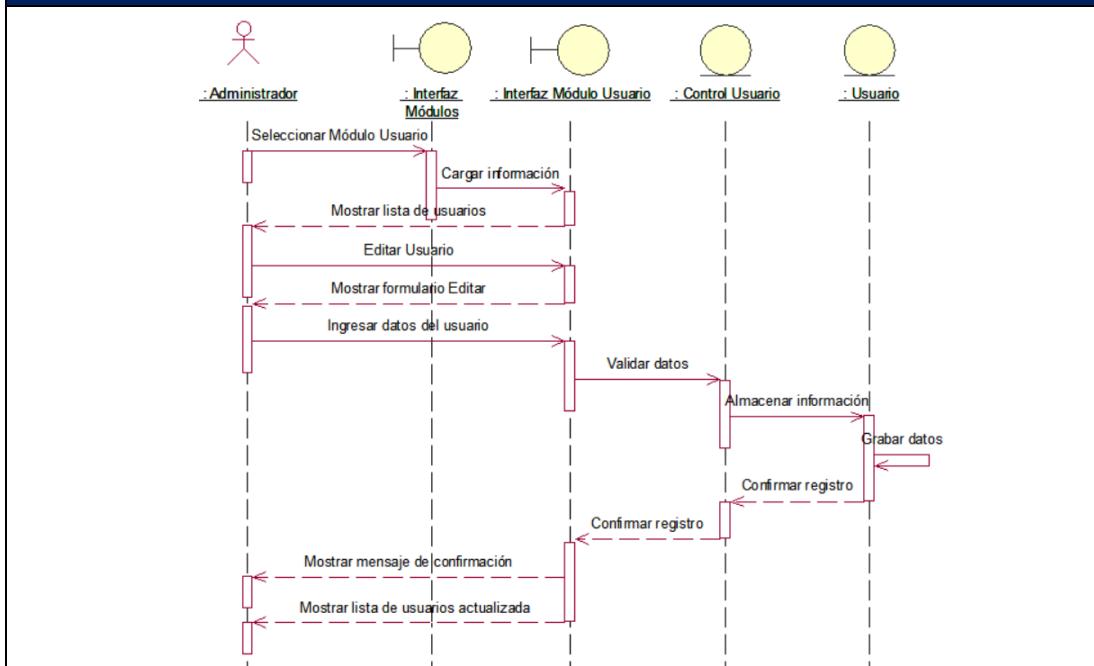
VISTA DE COMPORTAMIENTO REGISTRAR USUARIO



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 19 Vista de Comportamiento – Editar Usuario

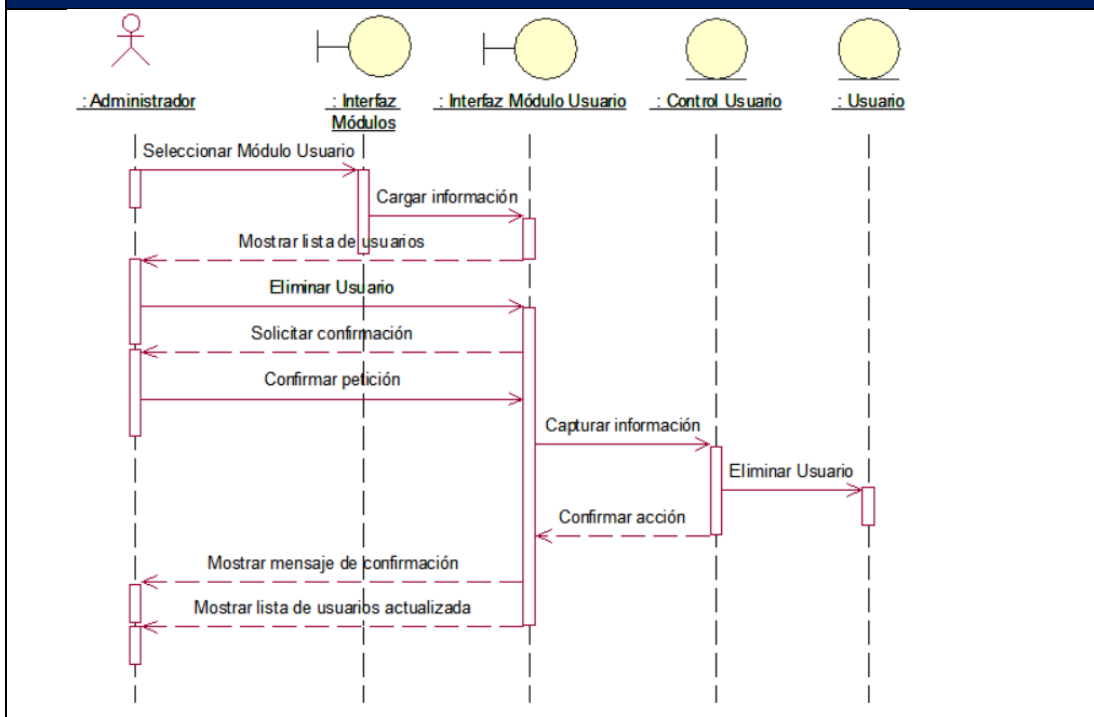
VISTA DE COMPORTAMIENTO EDITAR USUARIO



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 20 Vista de Comportamiento – Eliminar Usuario

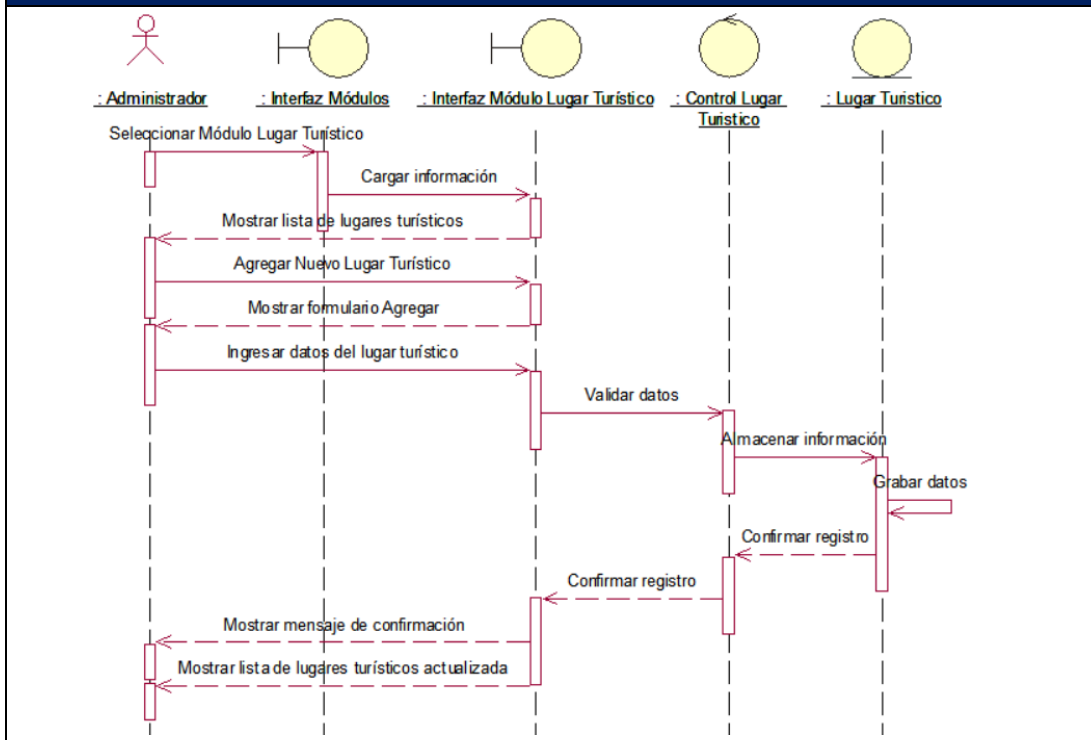
VISTA DE COMPORTAMIENTO ELIMINAR USUARIO



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 21 Vista de Comportamiento – Registrar Lugar

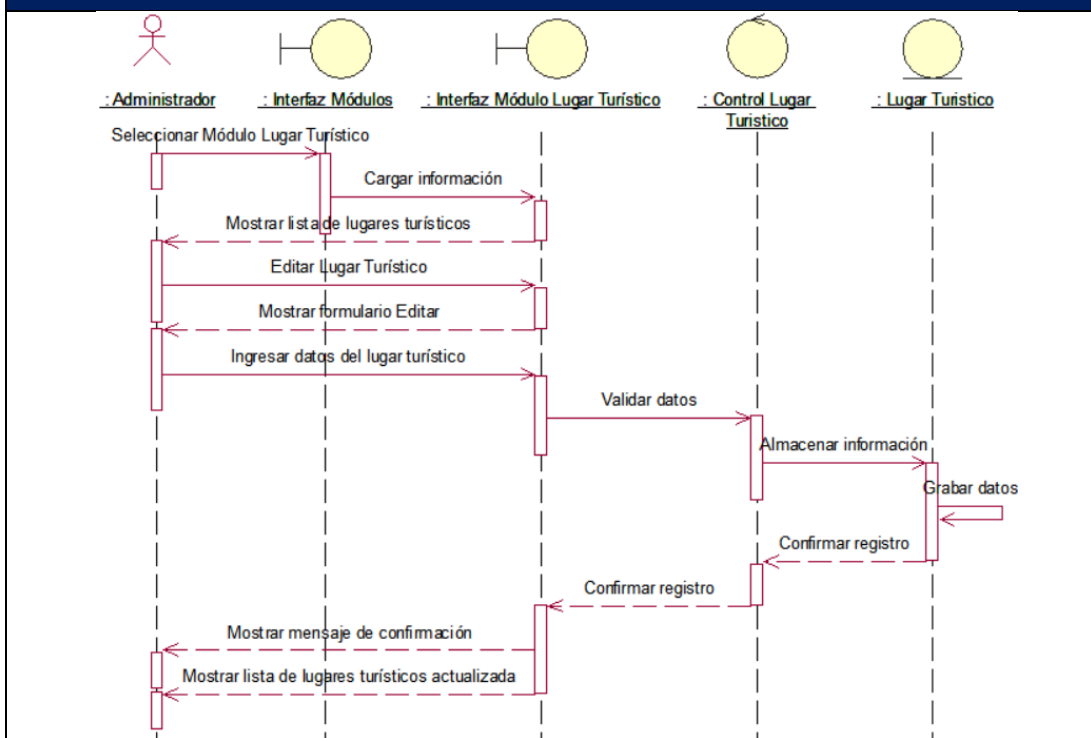
VISTA DE COMPORTAMIENTO REGISTRAR LUGAR TURÍSTICO



Fuente: Elaboración propia.

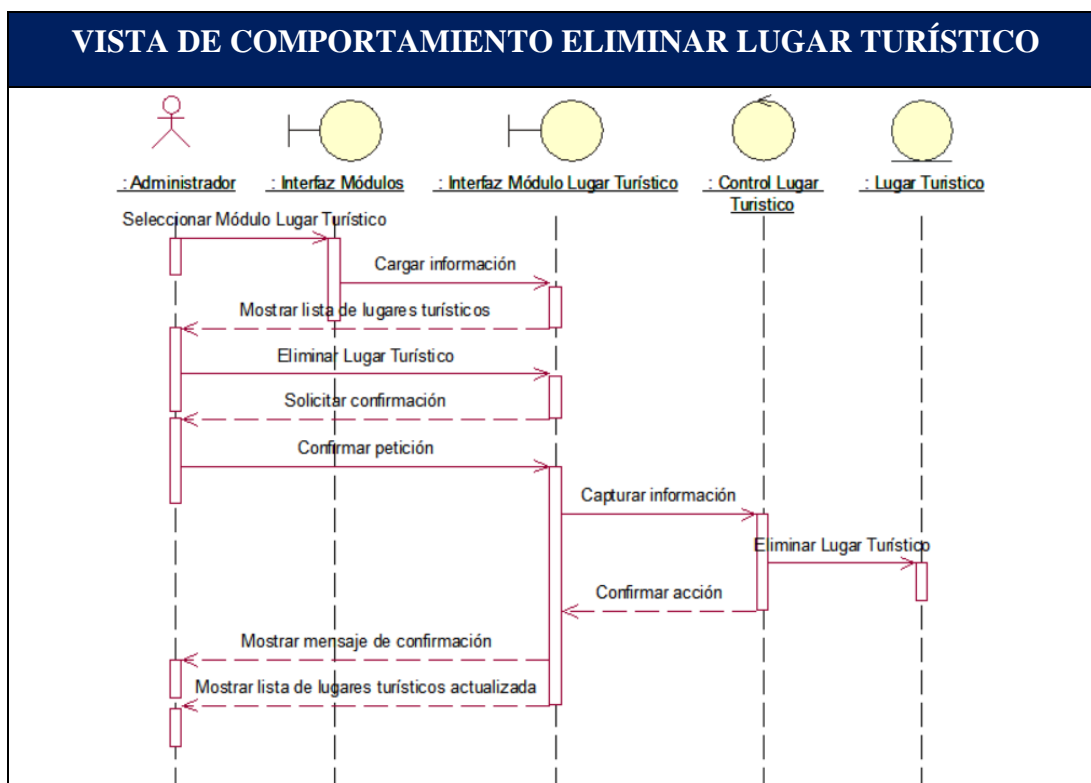
Imagen 22 Vista de Comportamiento – Editar Lugar

VISTA DE COMPORTAMIENTO EDITAR LUGAR TURÍSTICO



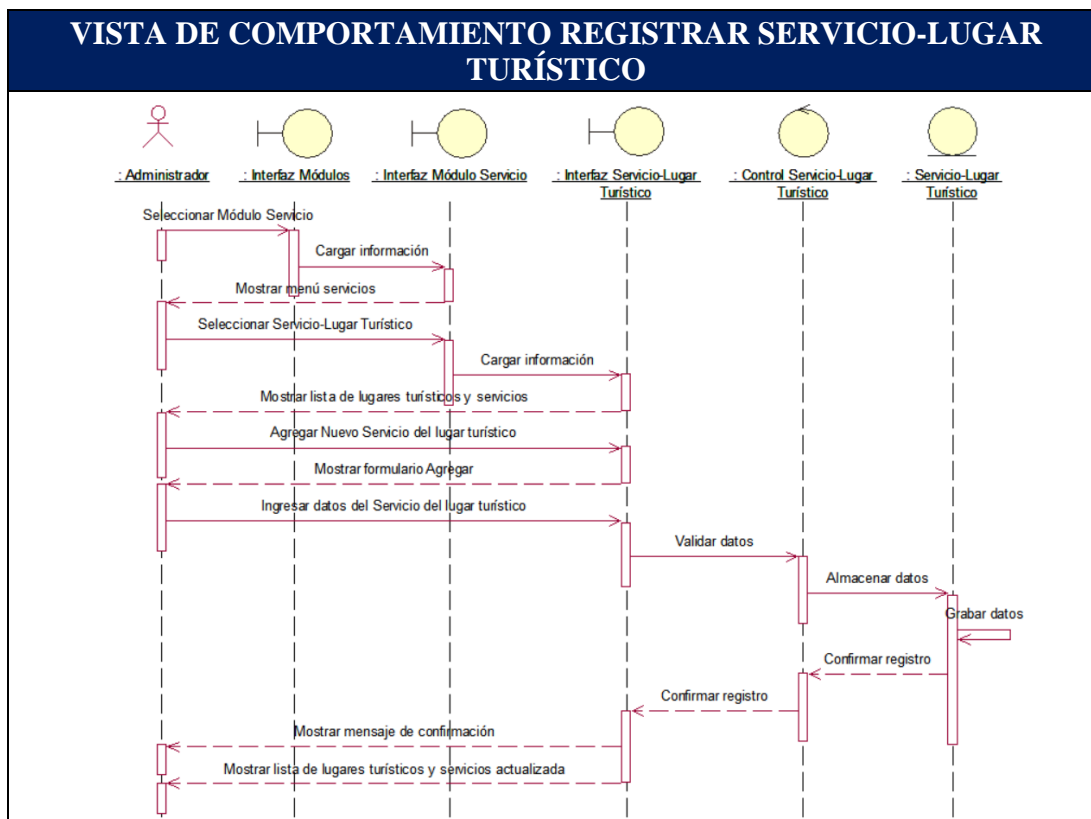
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 23 Vista de Comportamiento – Eliminar Lugar Turístico



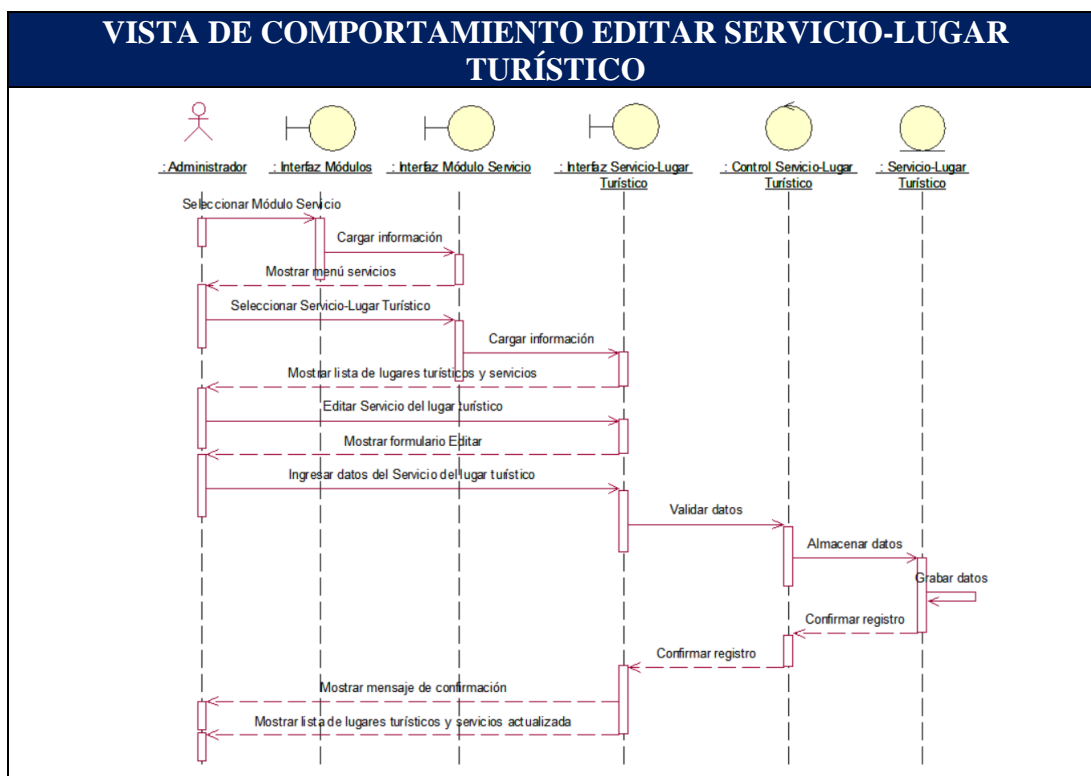
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 24 Vista de Comportamiento – Registrar el Servicio – Lugar Turístico



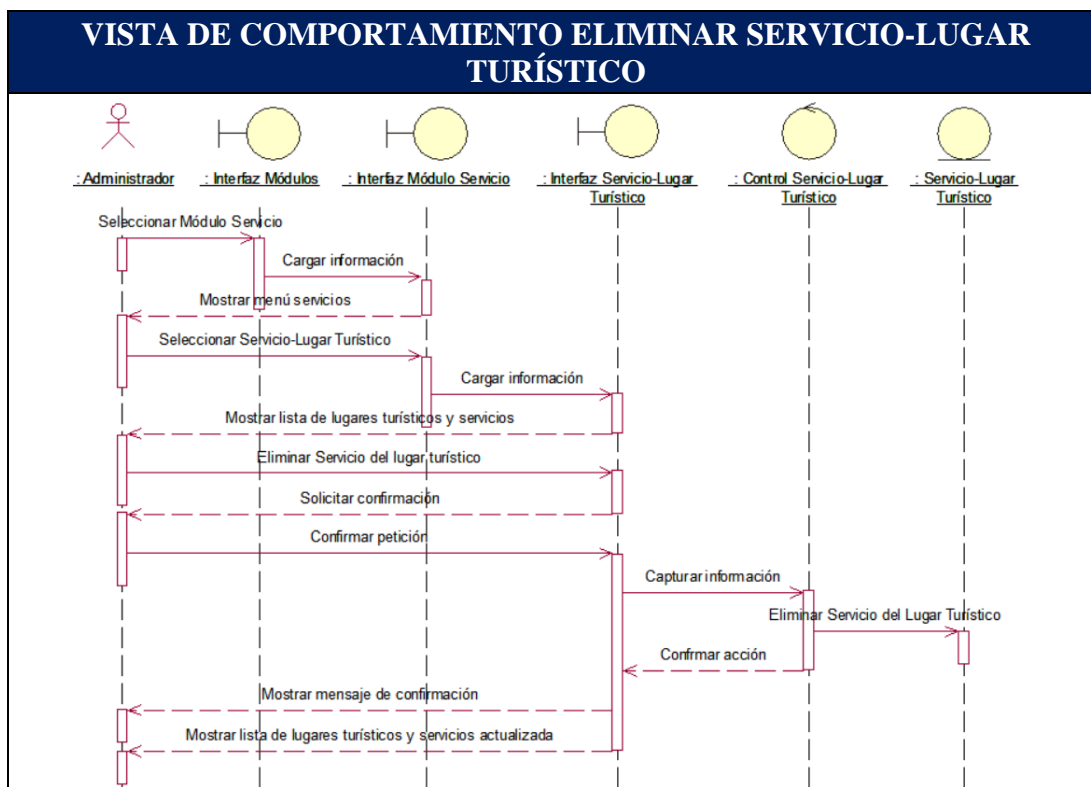
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 25 Vista de Comportamiento – Editar Servicio



Fuente: Elaboración propia.

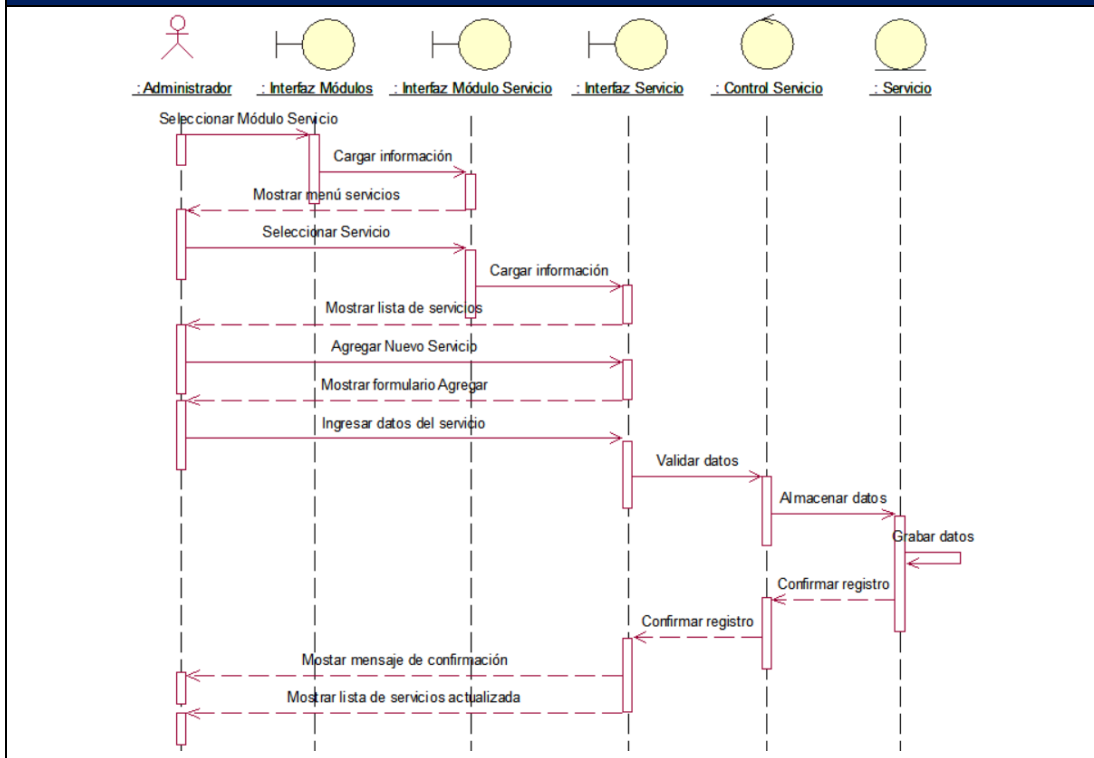
Imagen 26 Vista de Comportamiento – Eliminar Servicio



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 27 Vista de Comportamiento – Registrar Servicio

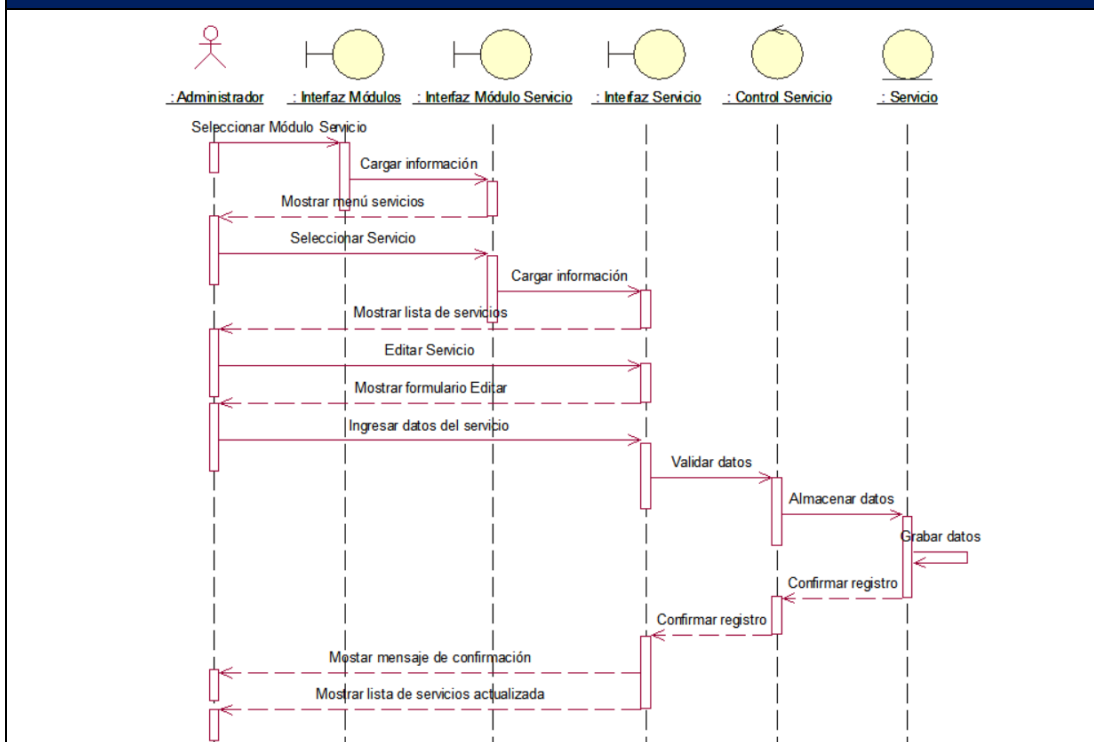
VISTA DE COMPORTAMIENTO REGISTRAR SERVICIO



Fuente: Elaboración propia.

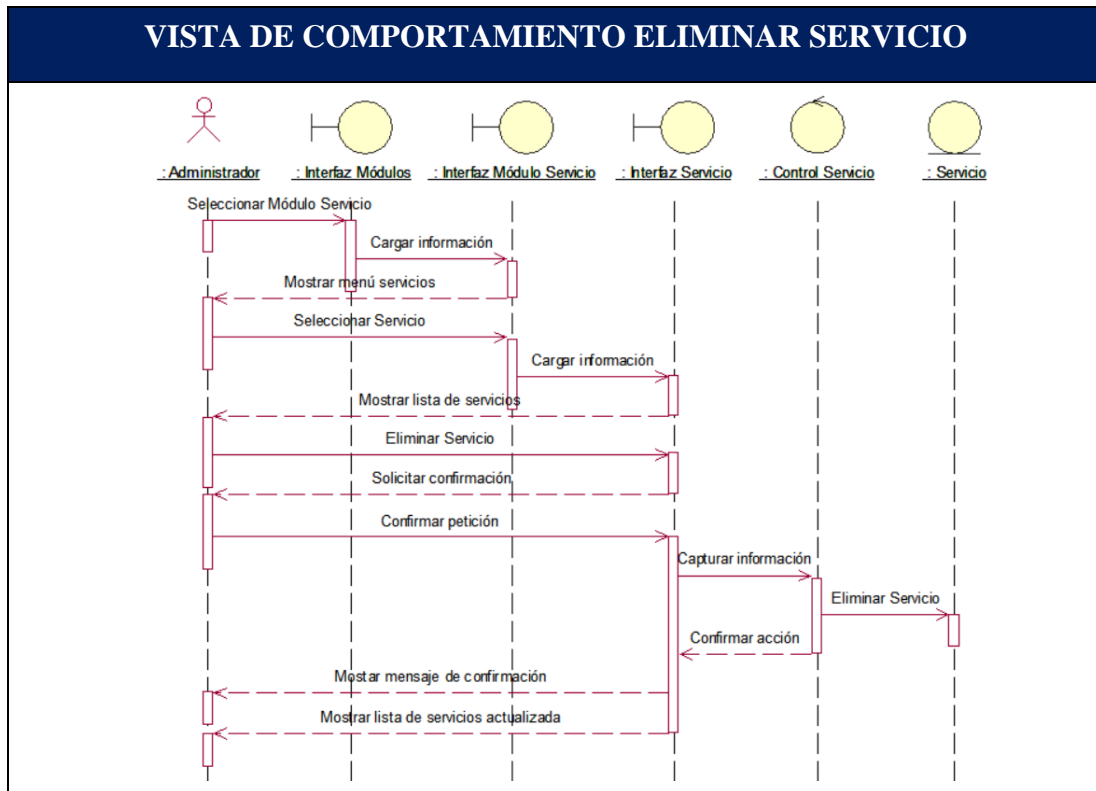
Imagen 28 Vista de Comportamiento – Editar Servicio

VISTA DE COMPORTAMIENTO EDITAR SERVICIO



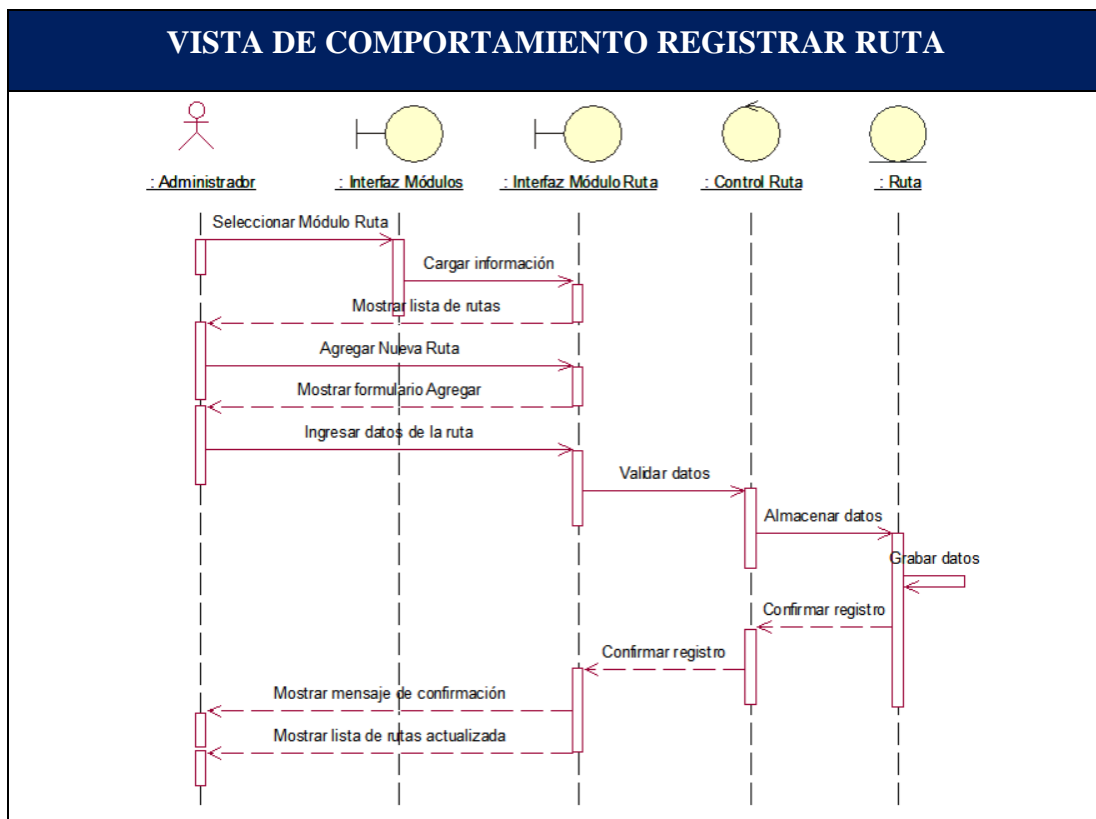
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 29 Vista de Comportamiento – Eliminar Servicio



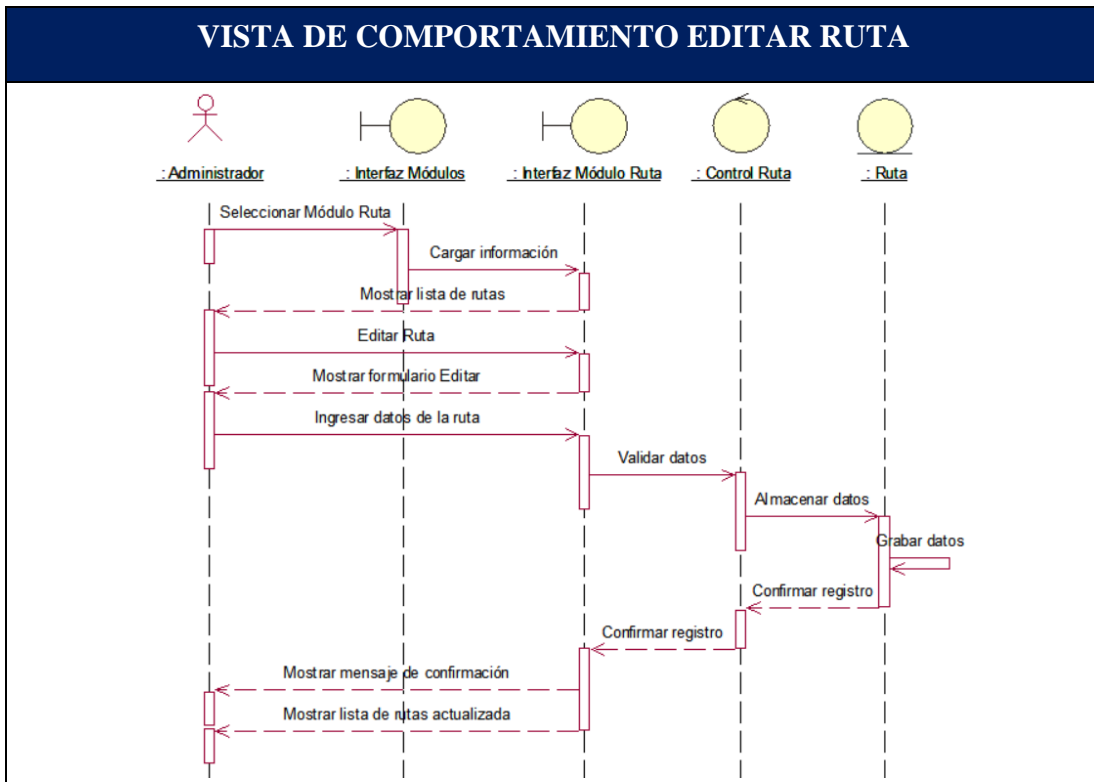
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 30 Vista de Comportamiento – Registrar Ruta



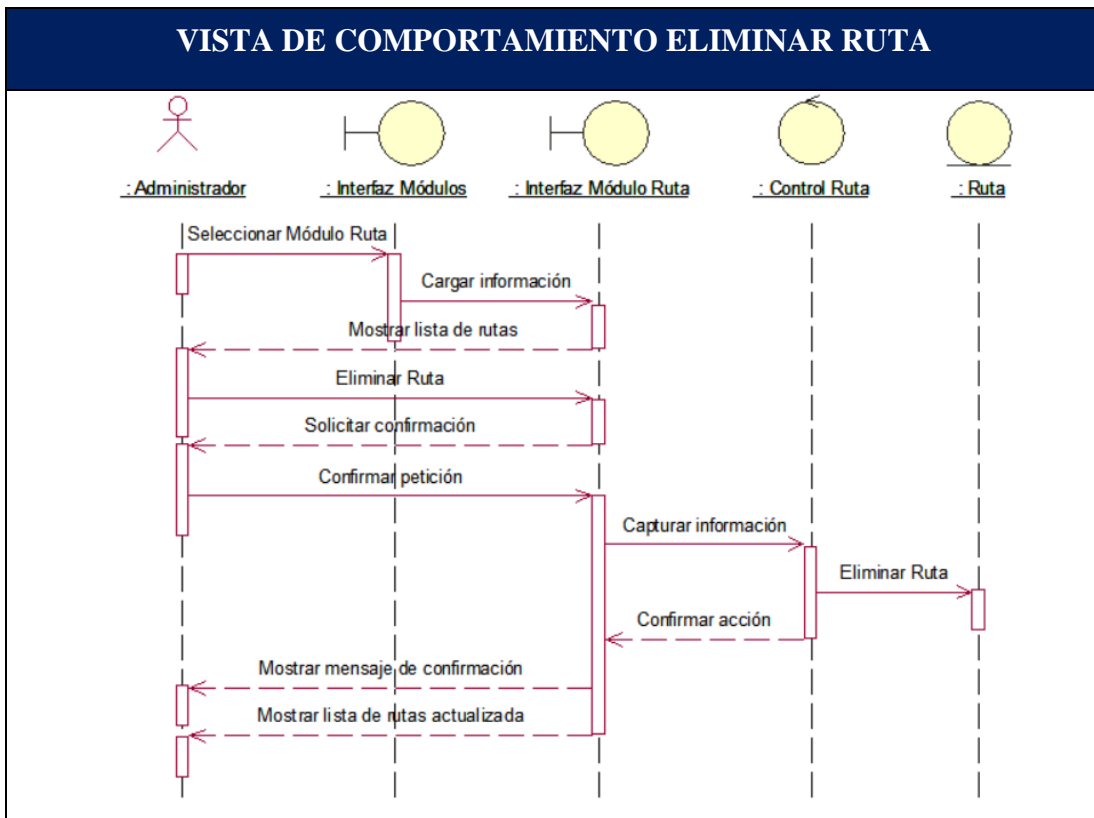
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 31 Vista de Comportamiento – Editar Ruta



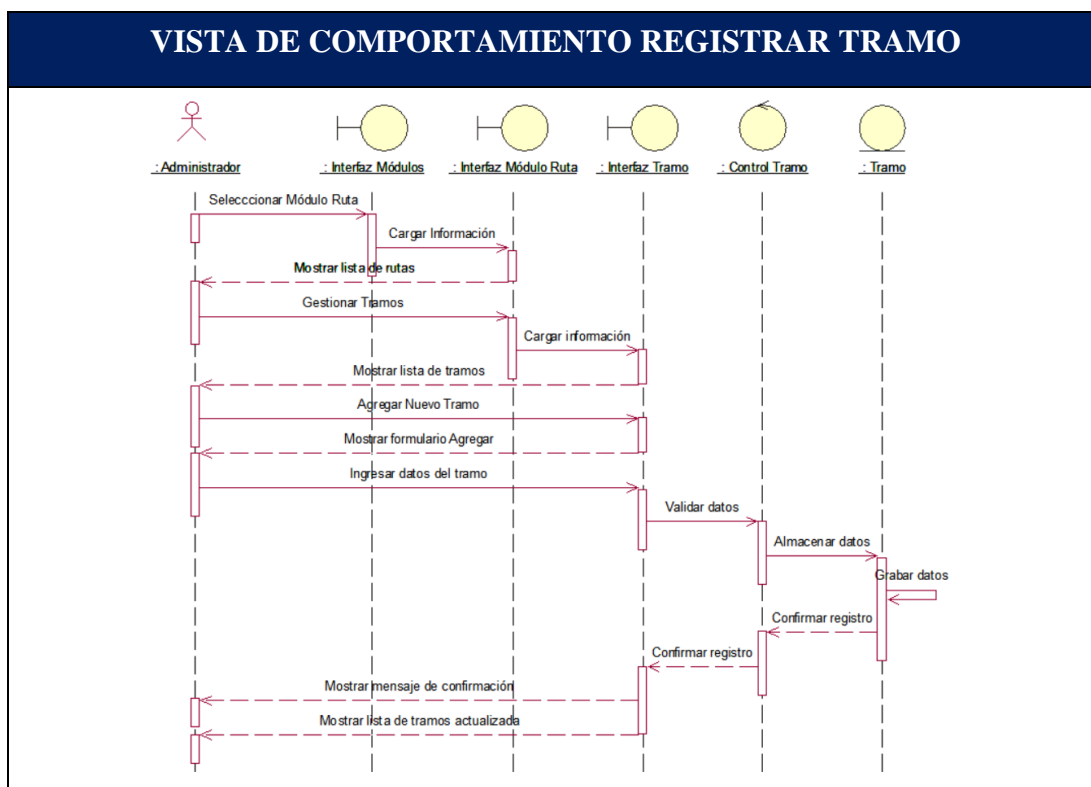
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 32 Vista de Comportamiento – Eliminar Ruta



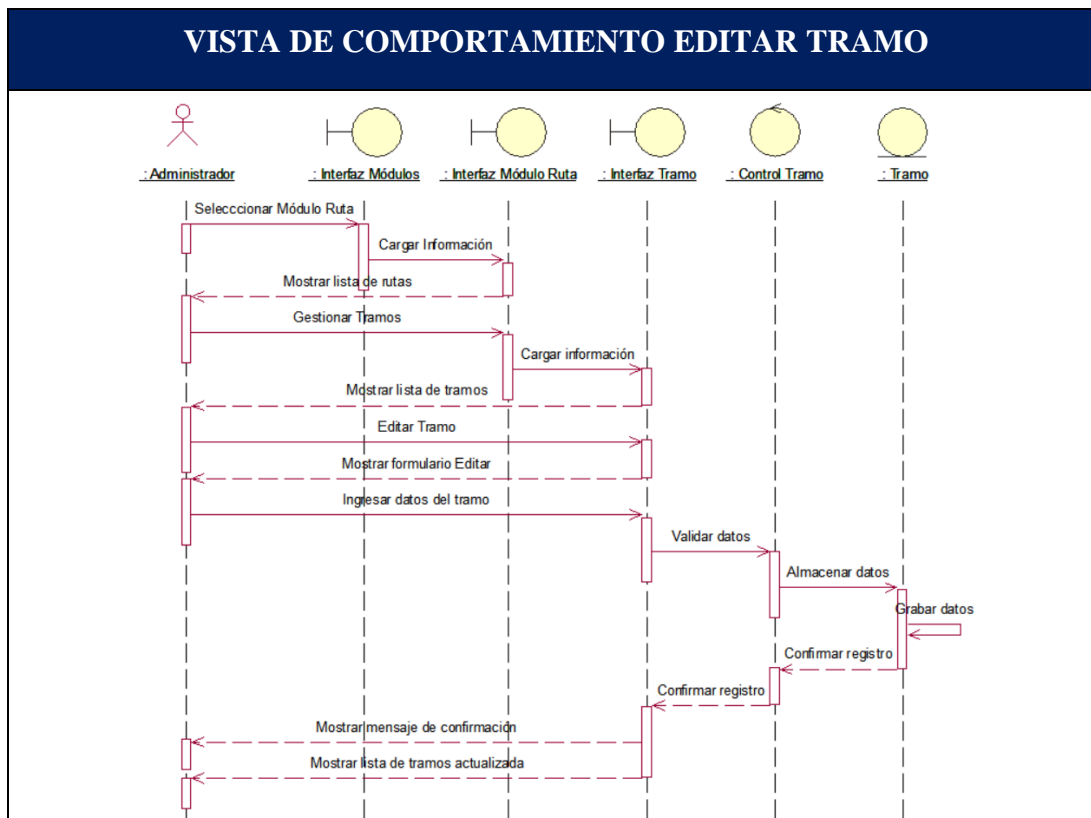
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 33 Vista de Comportamiento – Registrar Tramo



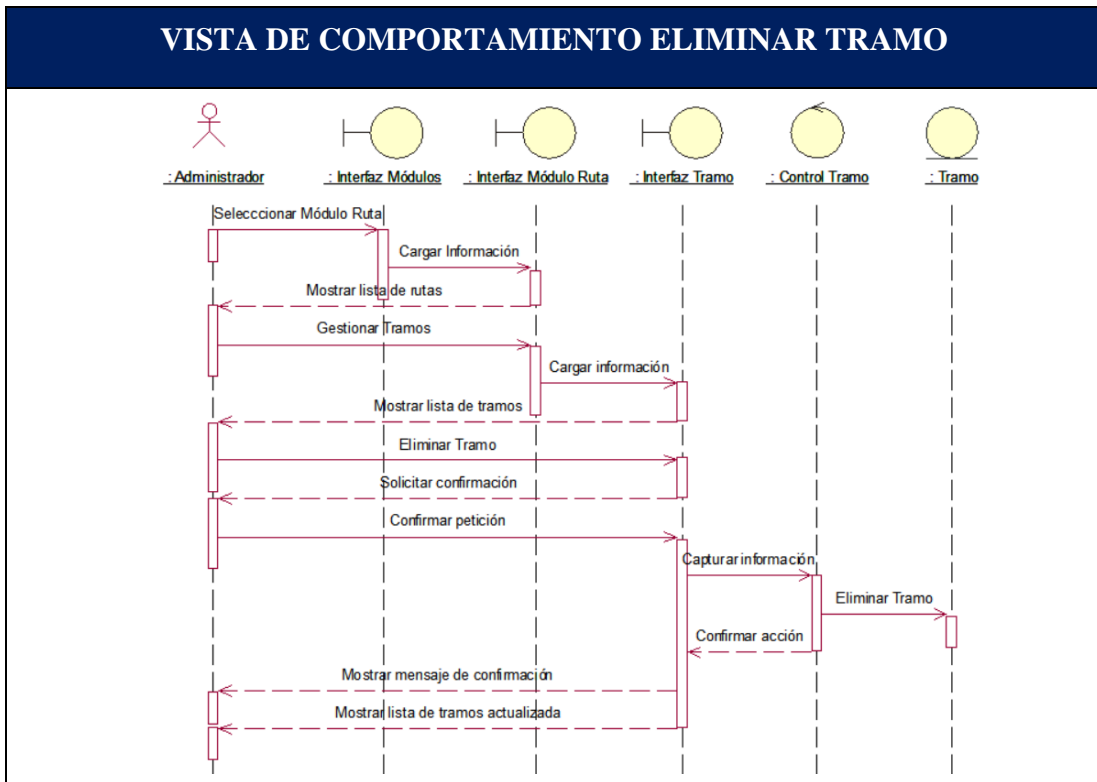
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 34 Vista de Comportamiento – Editar Tramo



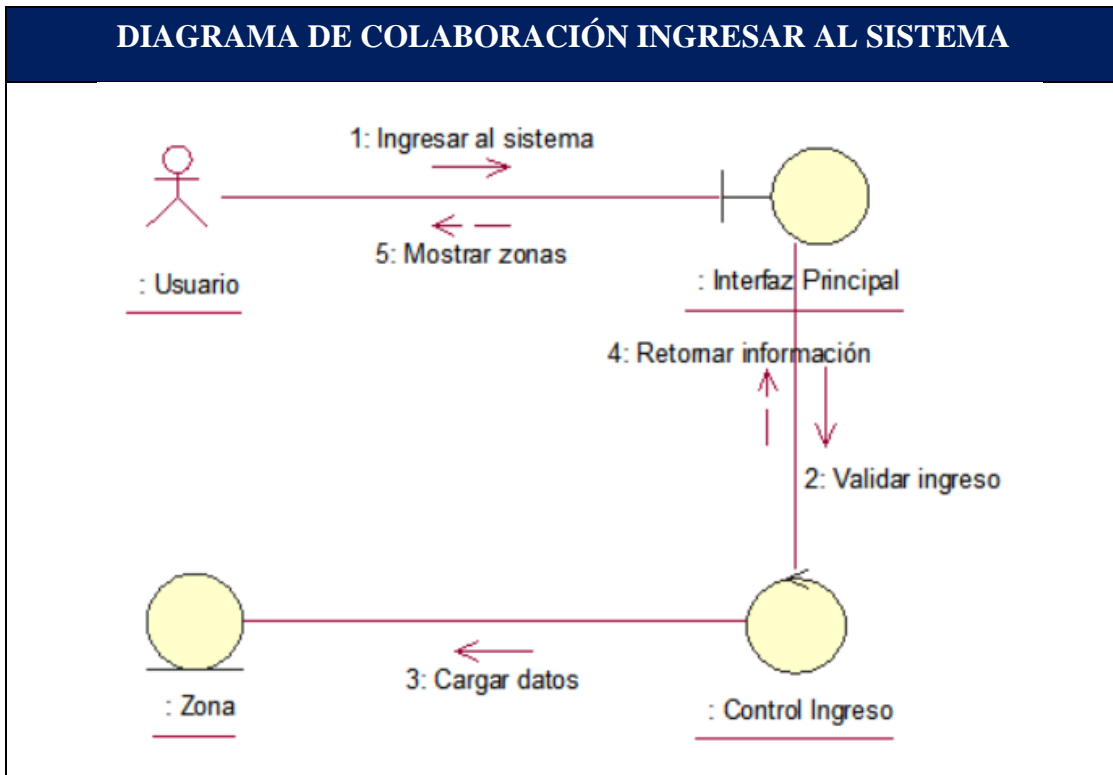
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 35 Vista de Comportamiento – Eliminar Tramo



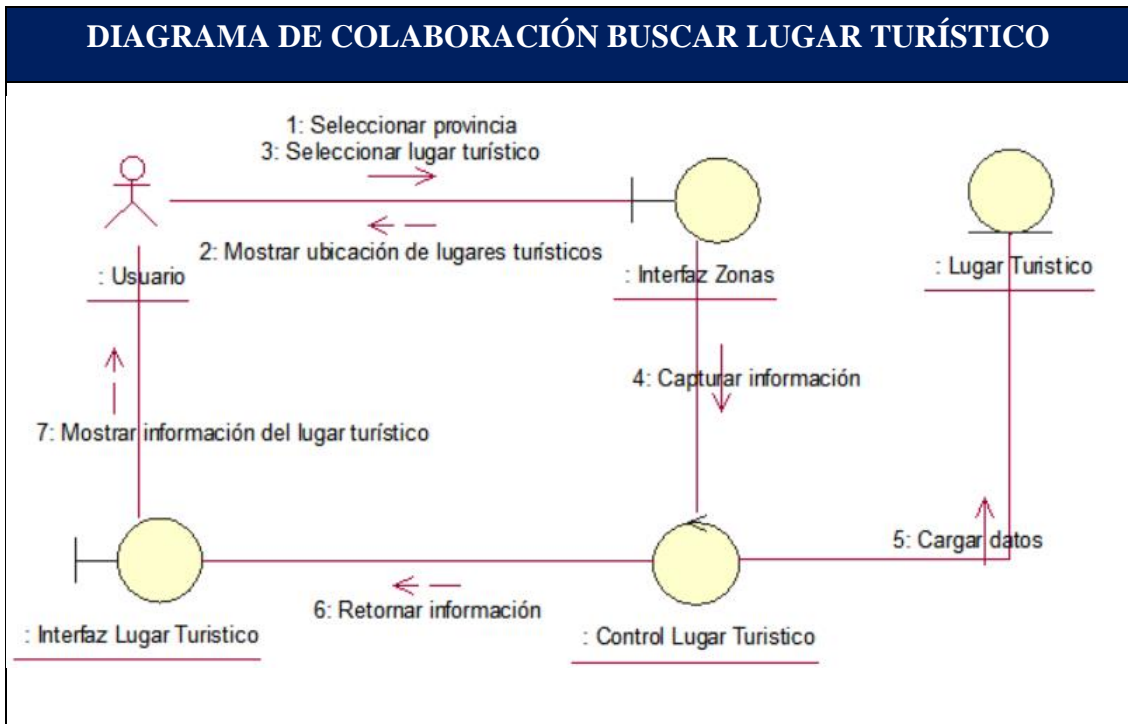
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 36 Diagrama de Colaboración – Ingresar al Sistema



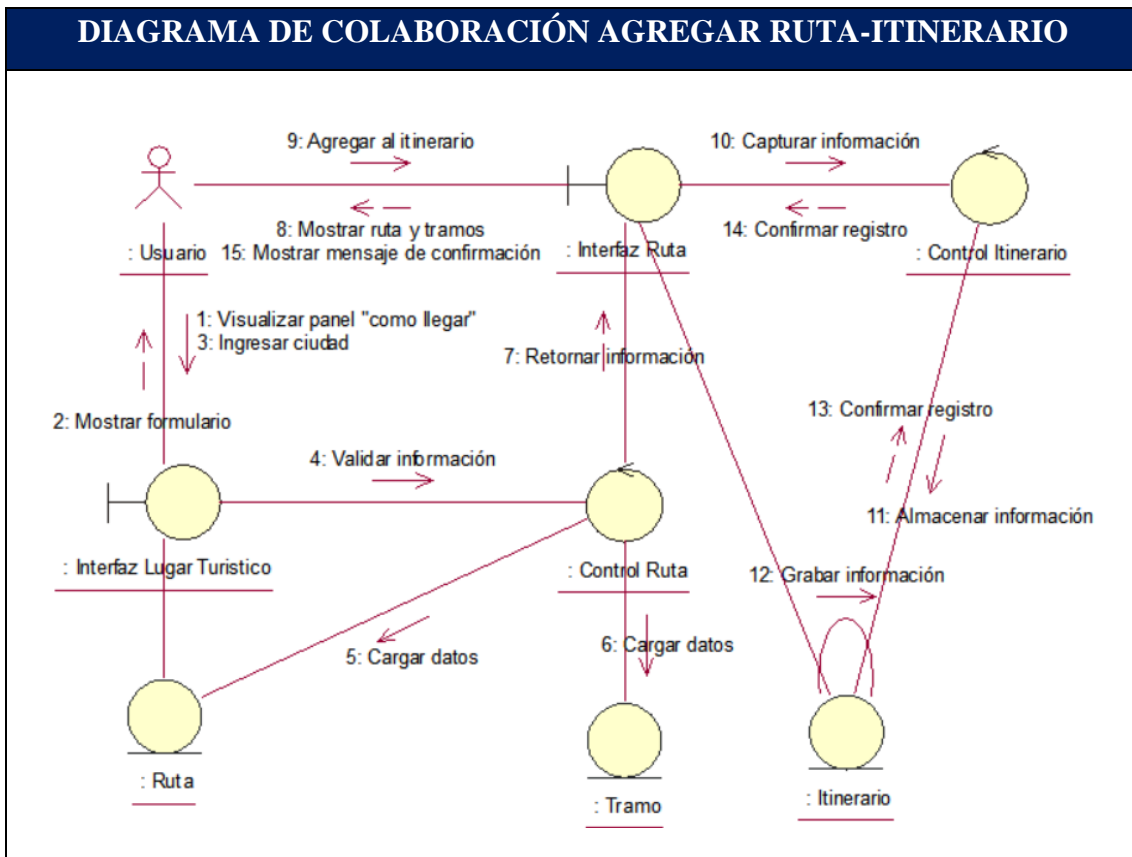
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 37 Diagrama de Colaboración – Buscar Lugar Turístico

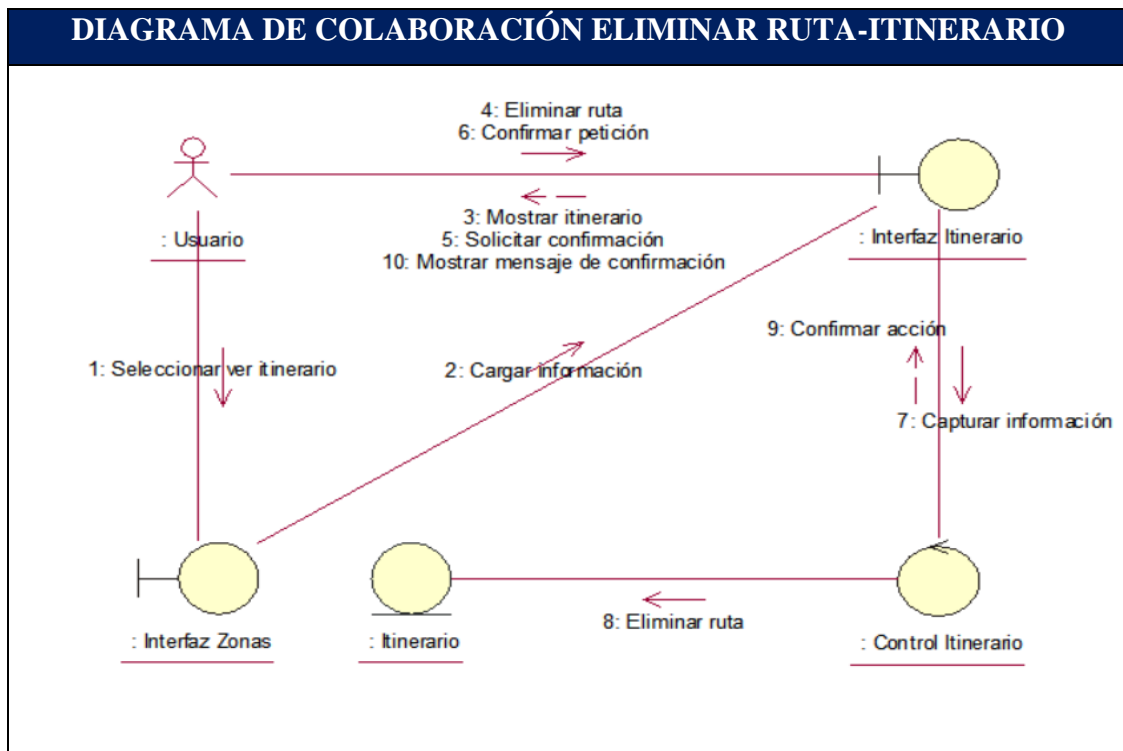


Fuente: Elaboración propia.

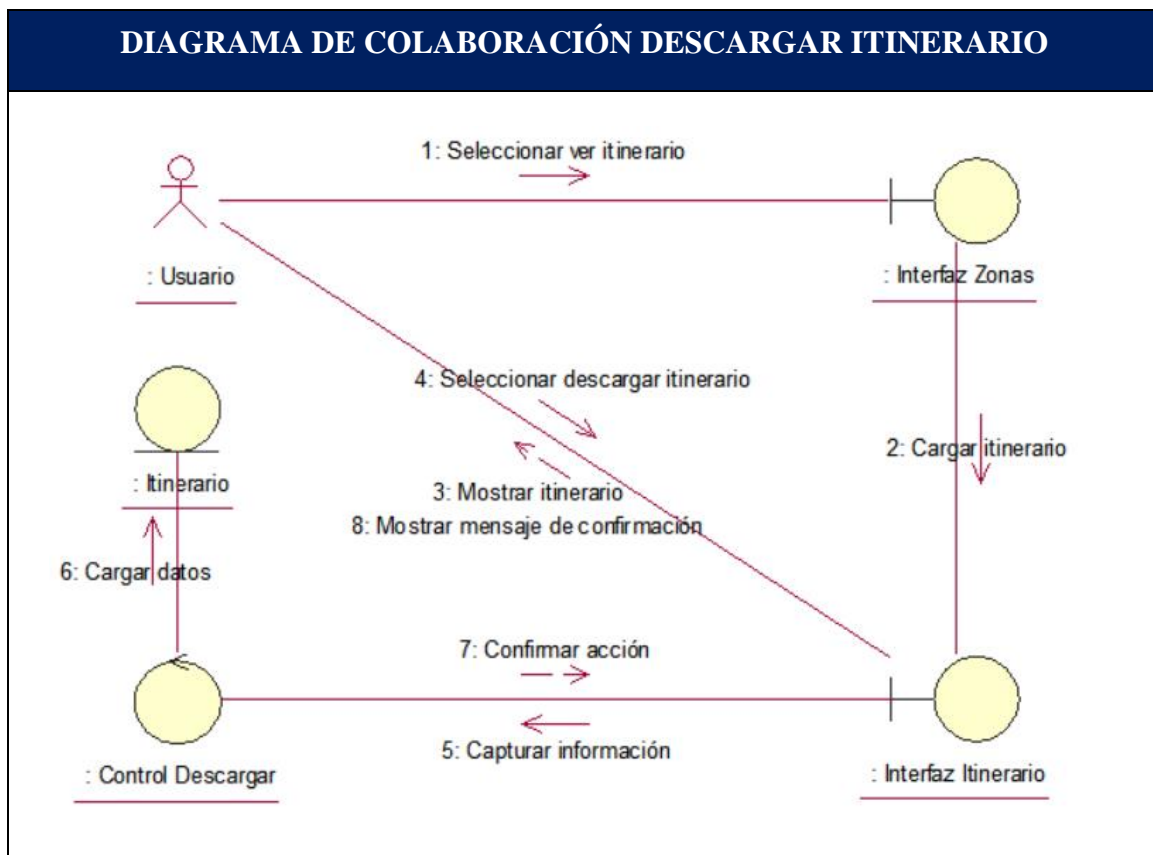
Imagen 38 Diagrama de Colaboración – Agregar Ruta



Fuente: Elaboración propia.

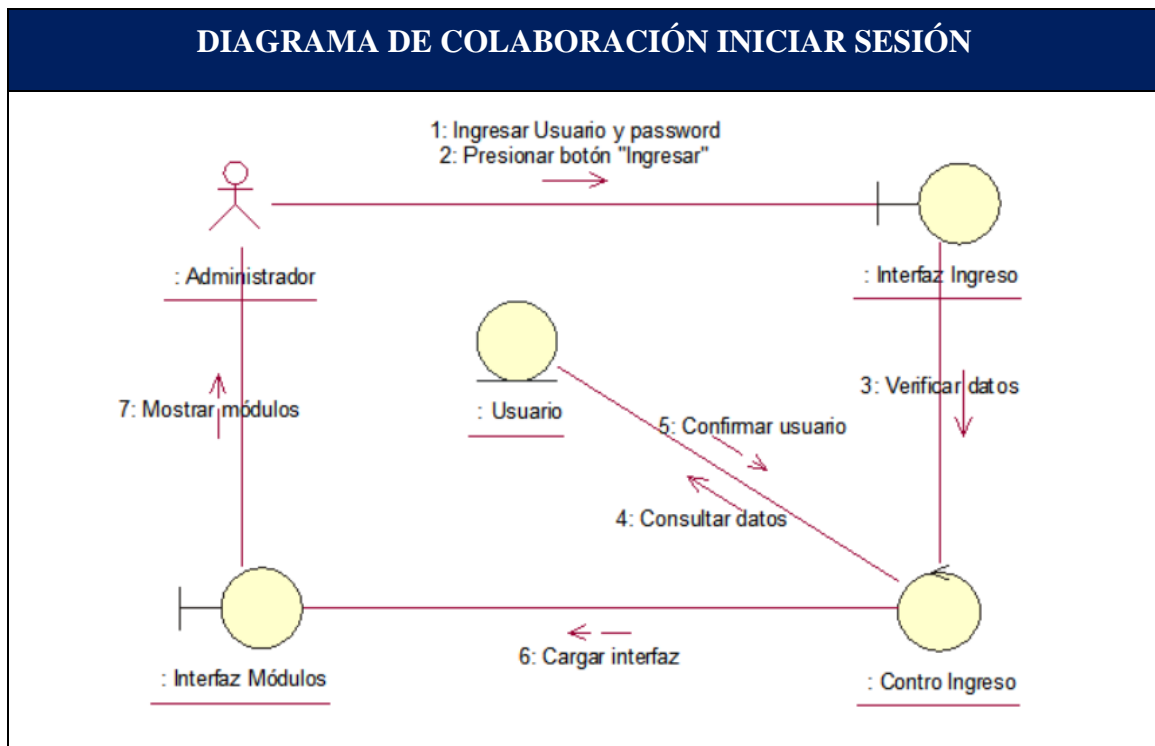


Fuente: Elaboración propia.



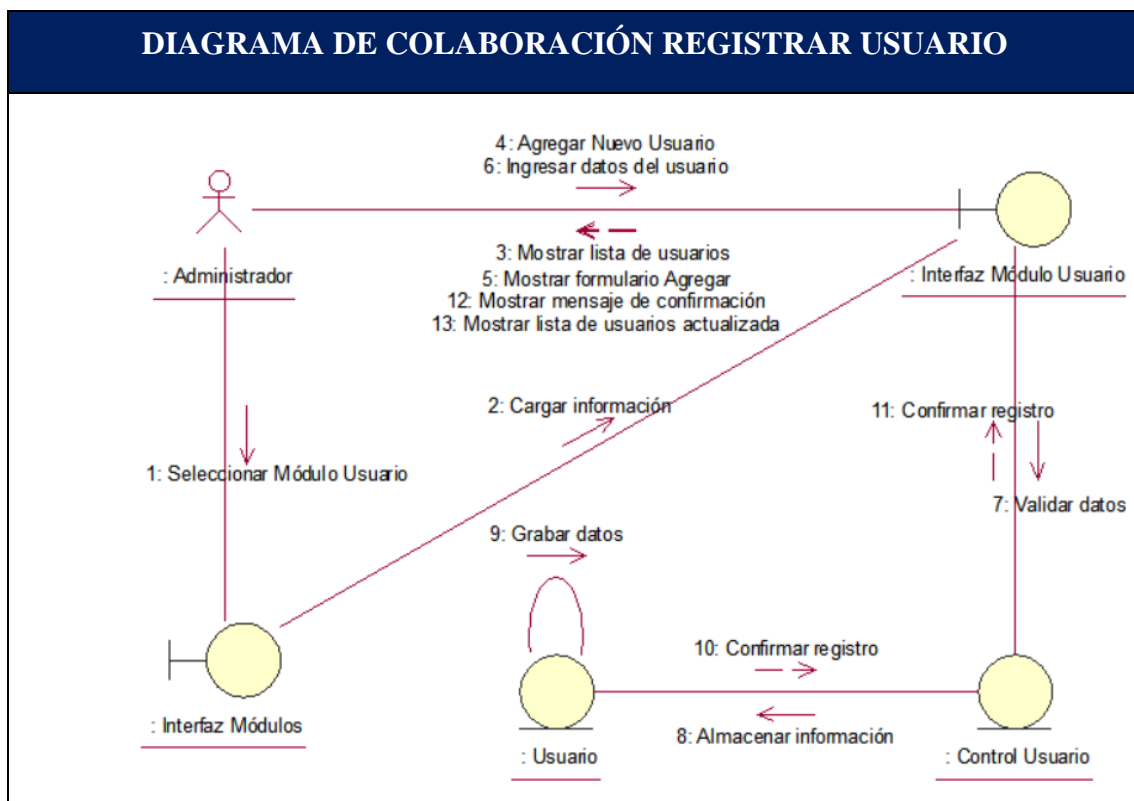
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 41 Diagrama de Colaboración – Iniciar Sesión



Fuente: Elaboración propia.

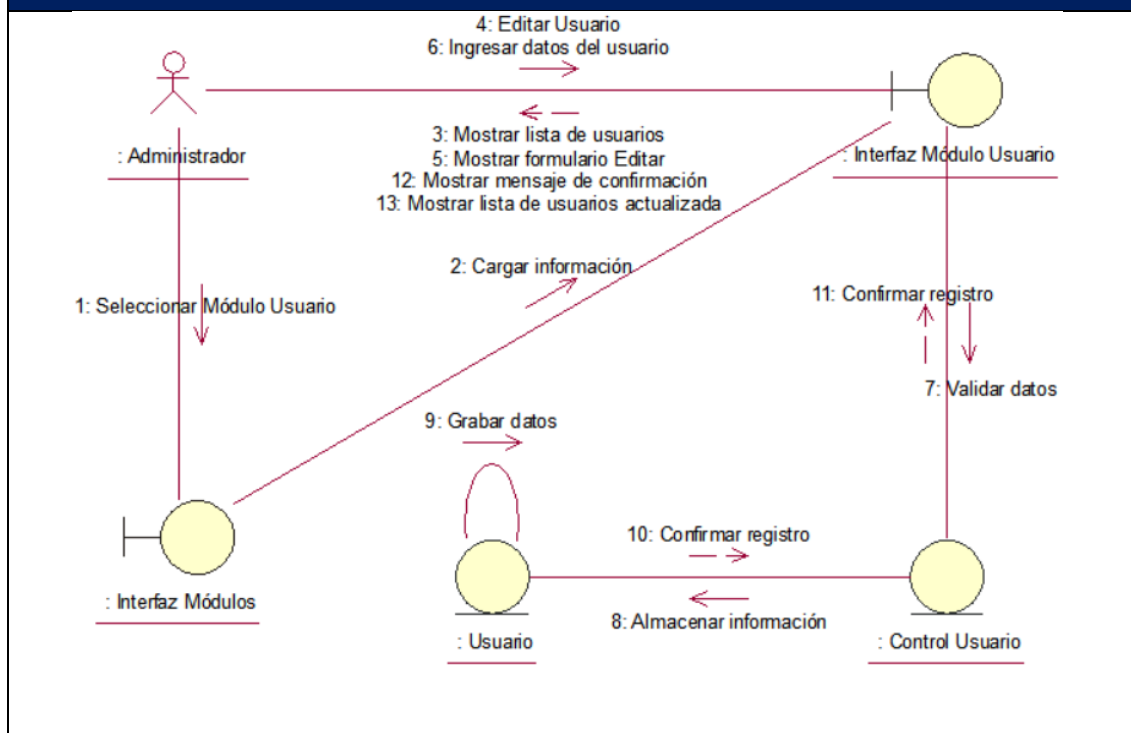
Imagen 42 Diagrama de Colaboración – Registrar Usuario



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 43 Diagrama de Colaboración – Editar Usuario

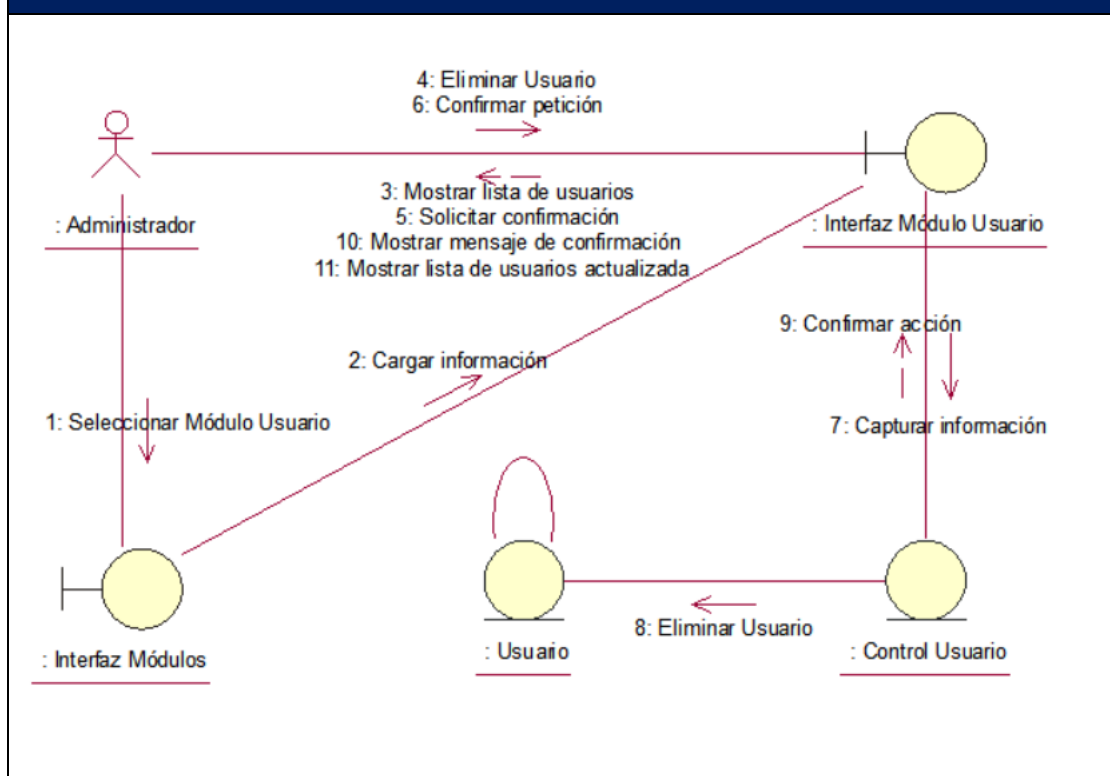
DIAGRAMA DE COLABORACIÓN EDITAR USUARIO



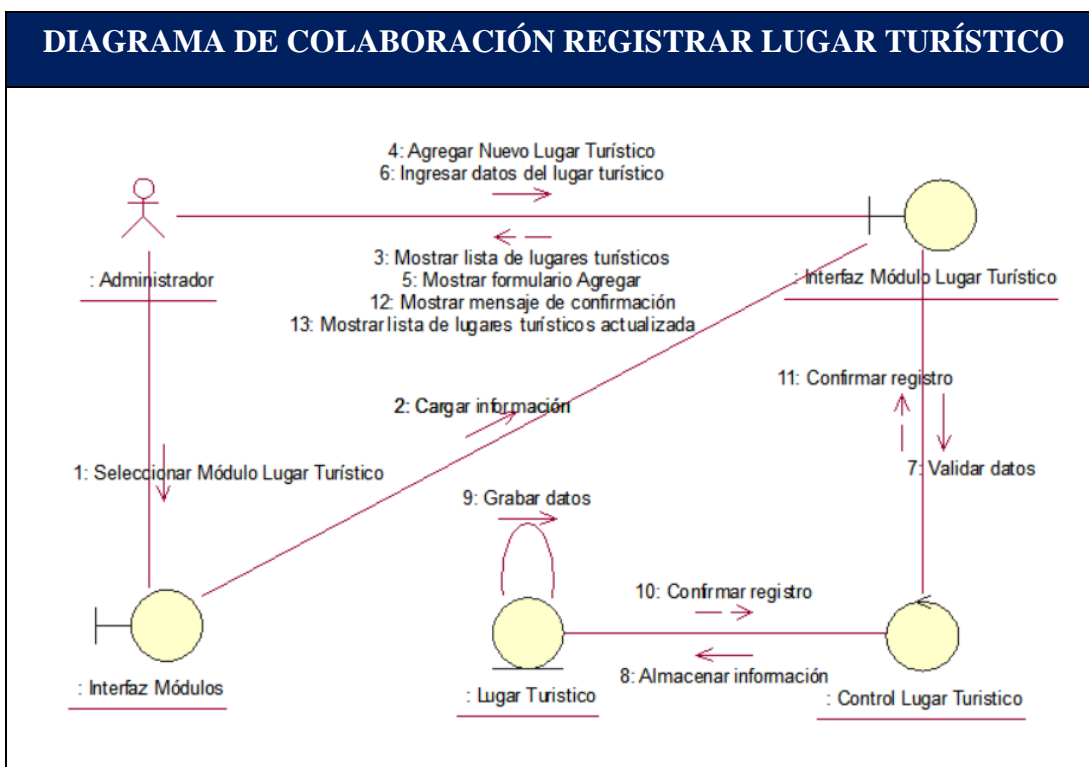
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 44 Diagrama de Colaboración – Eliminar Usuario

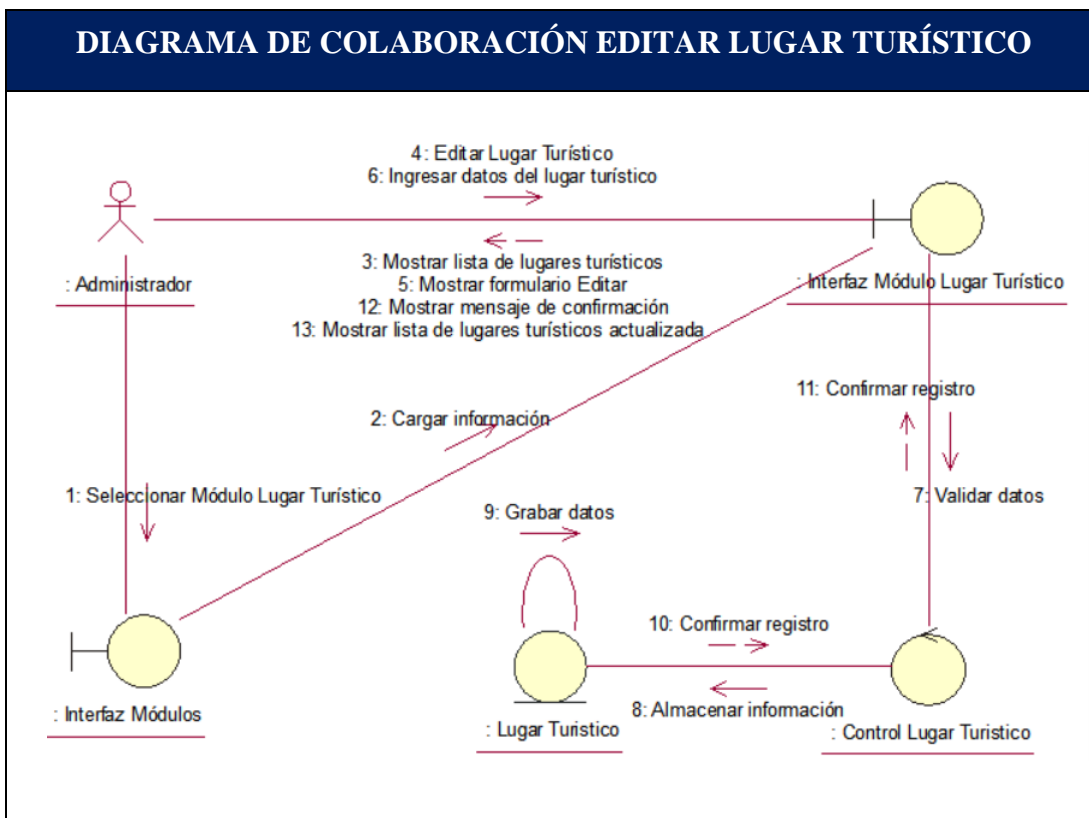
DIAGRAMA DE COLABORACIÓN ELIMINAR USUARIO



Fuente: Elaboración propia.

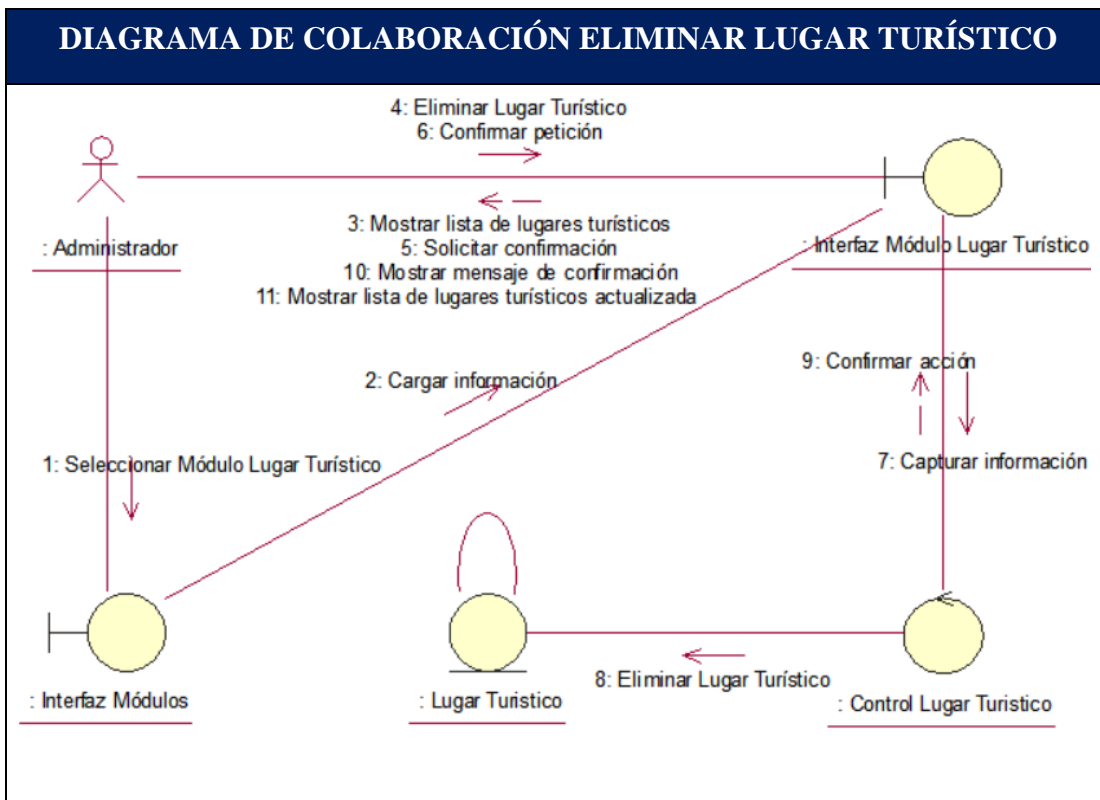


Fuente: Elaboración propia.



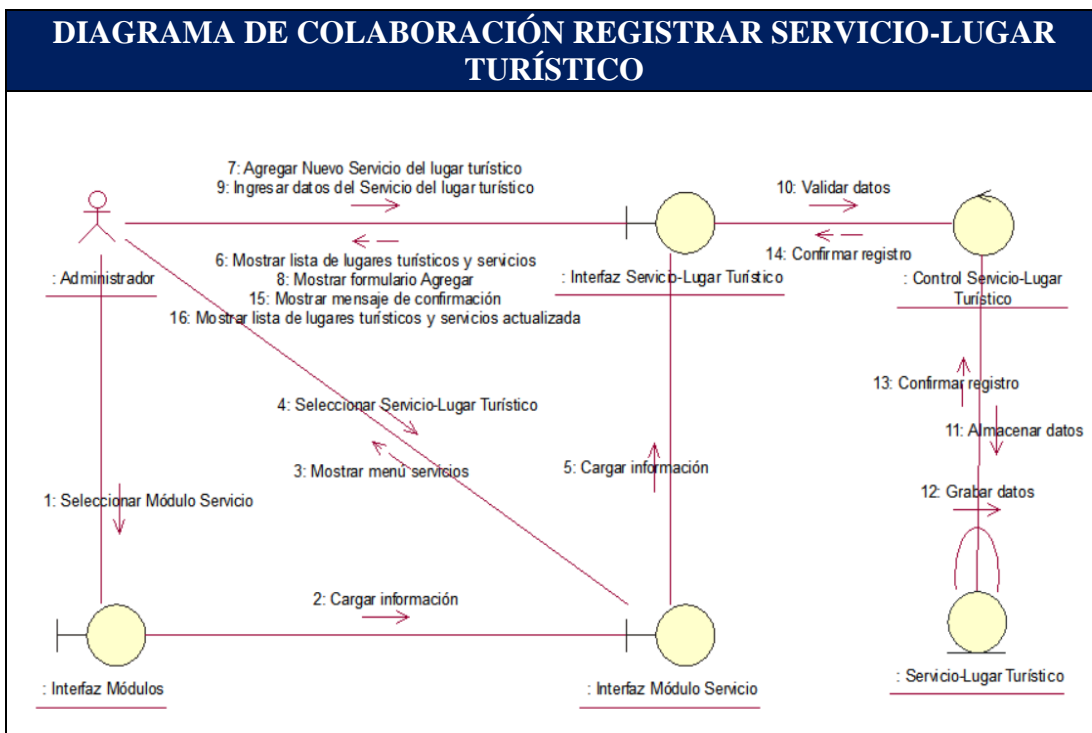
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 47 Diagrama de Colaboración – Eliminar Lugar Turístico



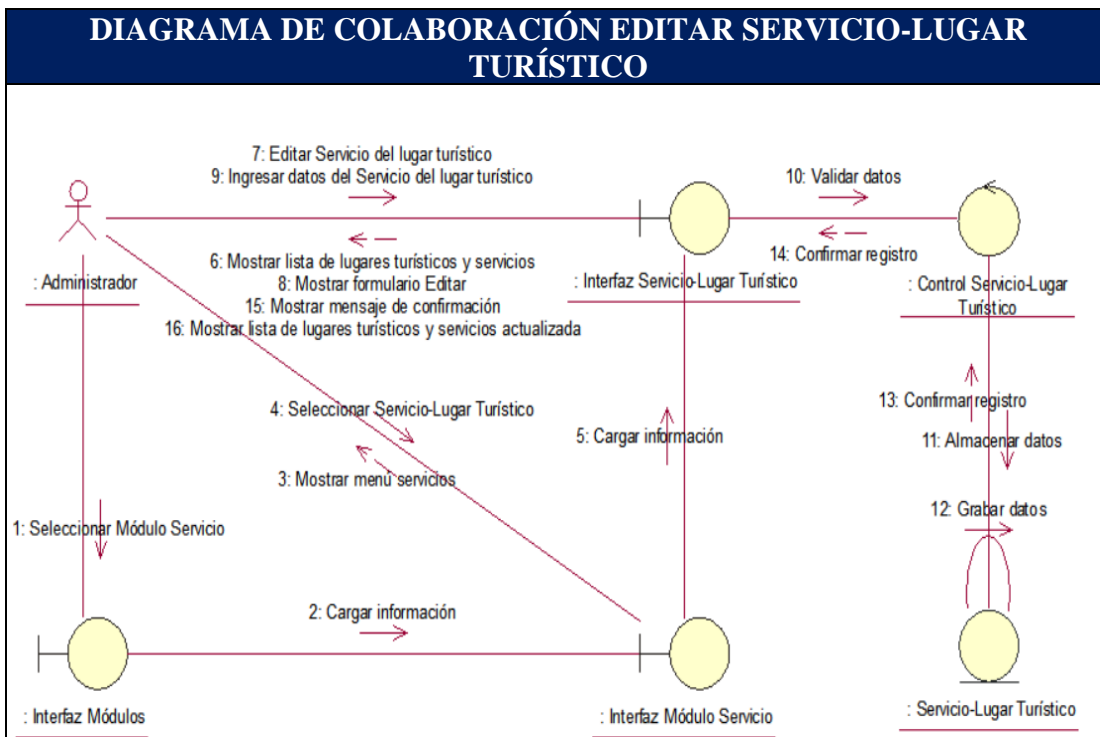
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 48 Diagrama de Colaboración – Registrar Servicio



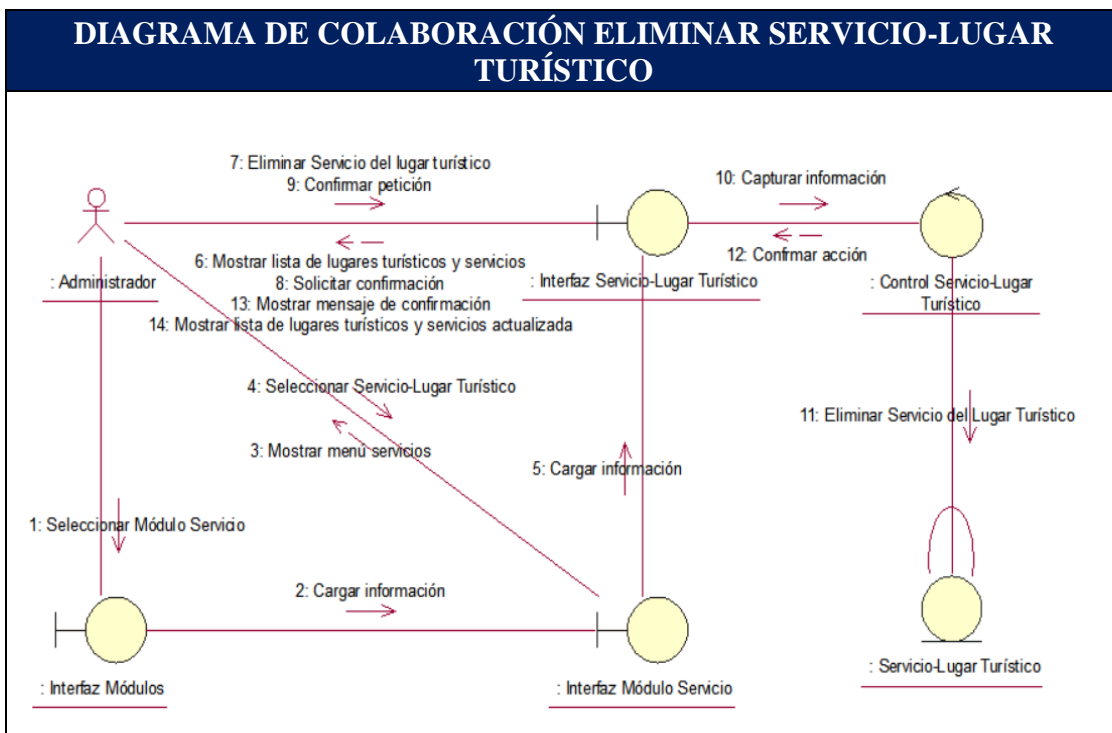
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 49 Diagrama de Colaboración – Registrar Servicio



Fuente: Elaboración propia.

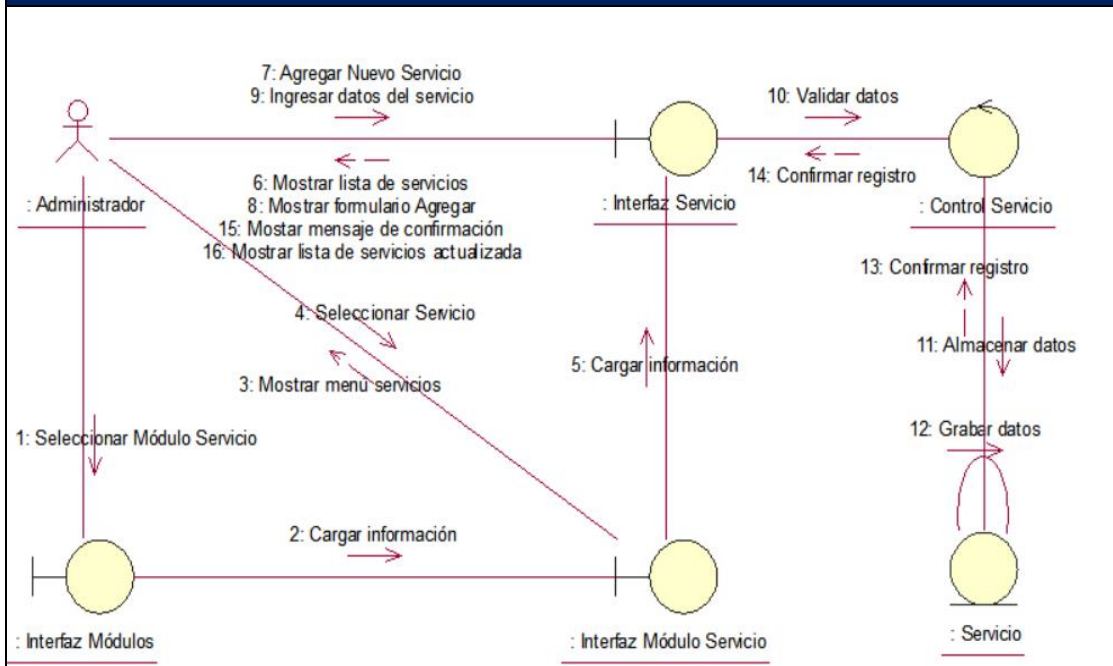
Imagen 50 Diagrama de Colaboración – Eliminar Servicio



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 51 Diagrama de Colaboración – Registrar Servicio

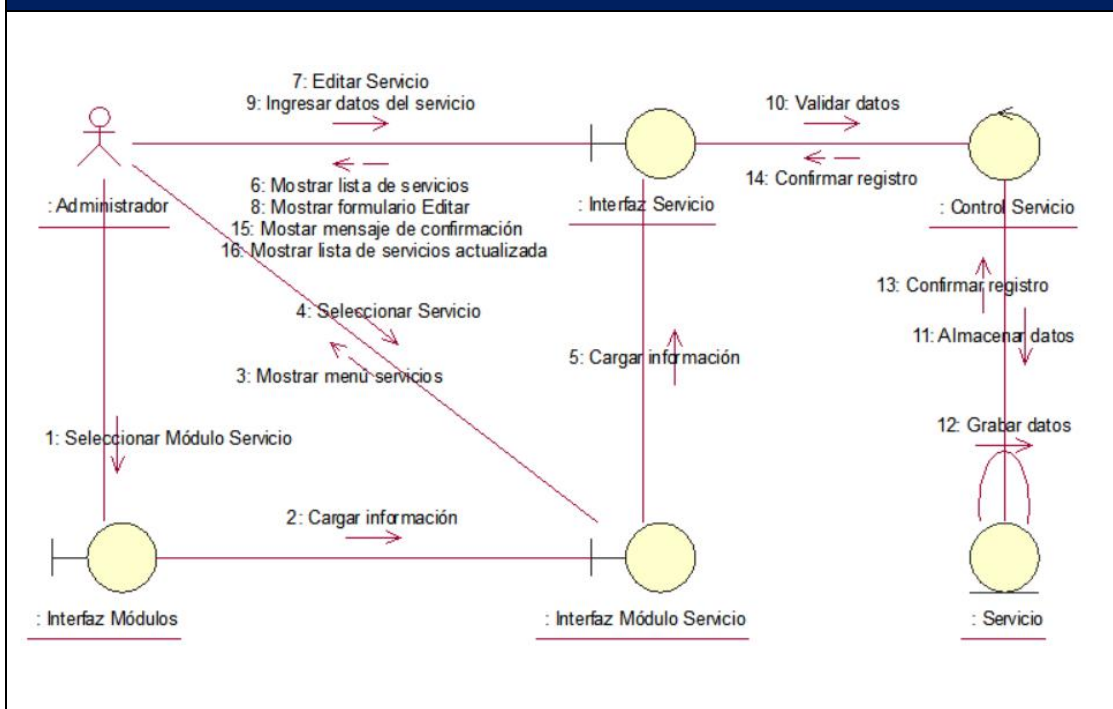
DIAGRAMA DE COLABORACIÓN REGISTRAR SERVICIO



Fuente: Elaboración propia.

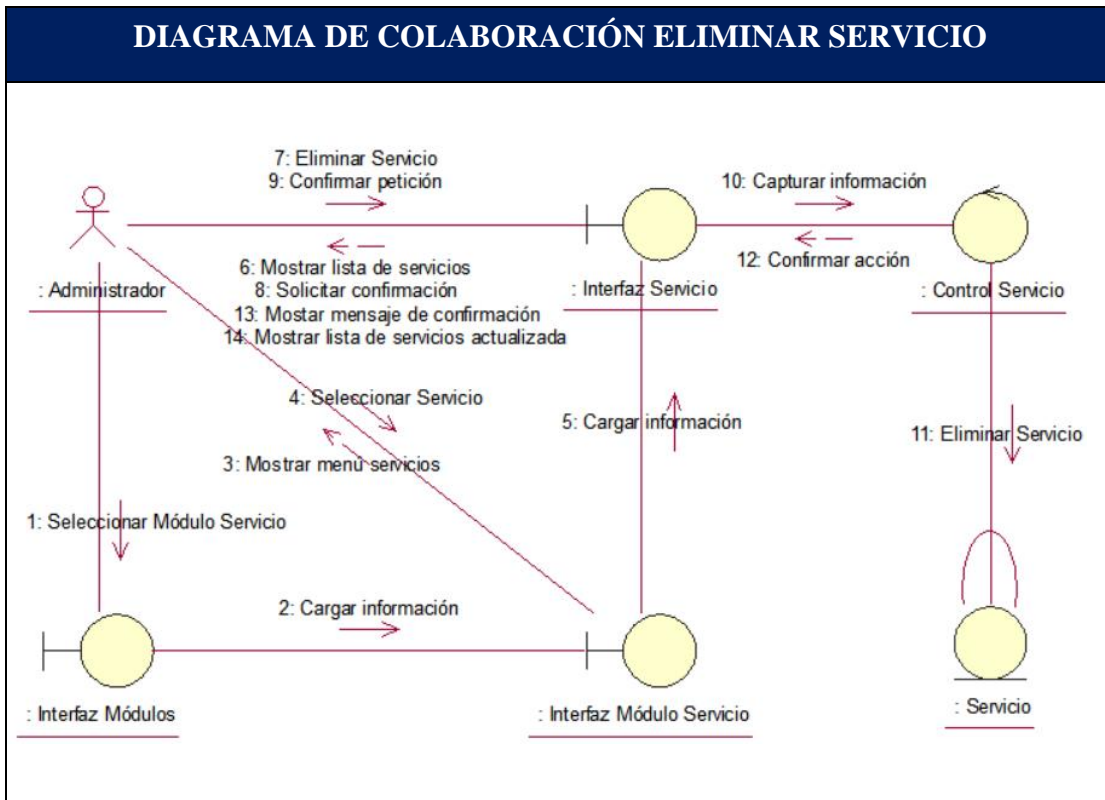
Imagen 52 Diagrama de Colaboración – Editar Servicio

DIAGRAMA DE COLABORACIÓN EDITAR SERVICIO



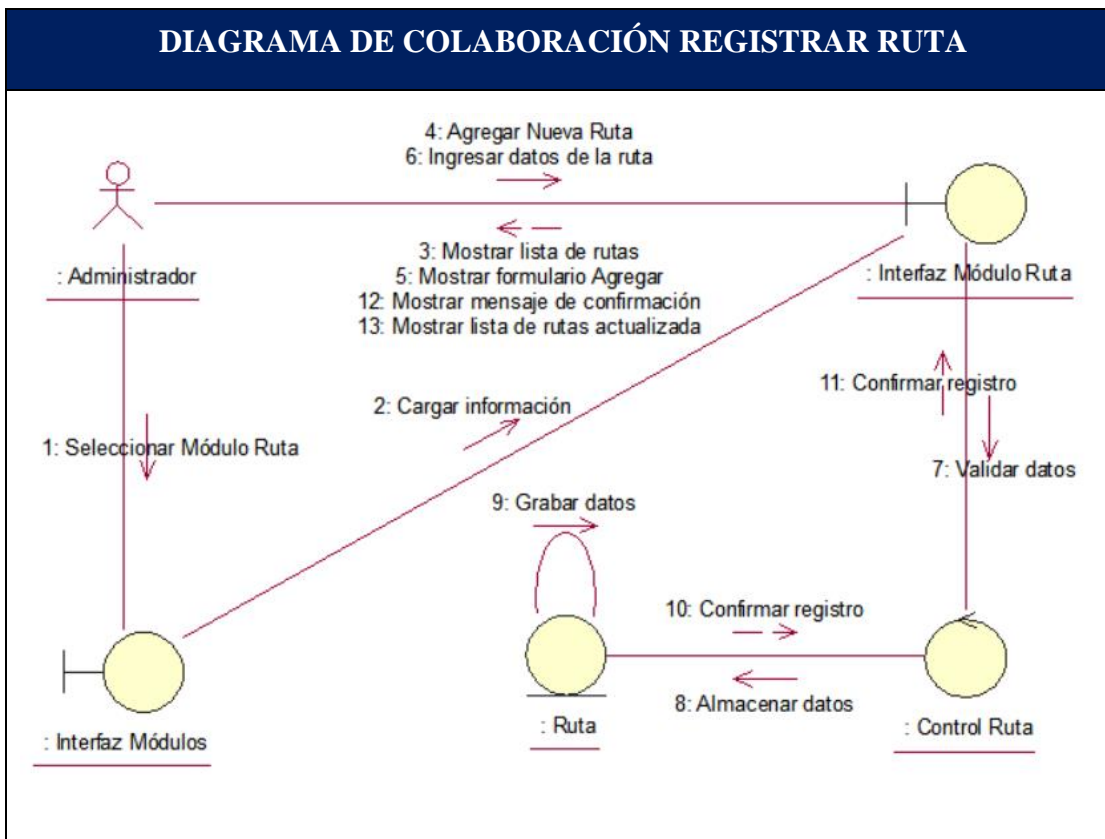
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 53 Diagrama de Colaboración – Eliminar Servicio

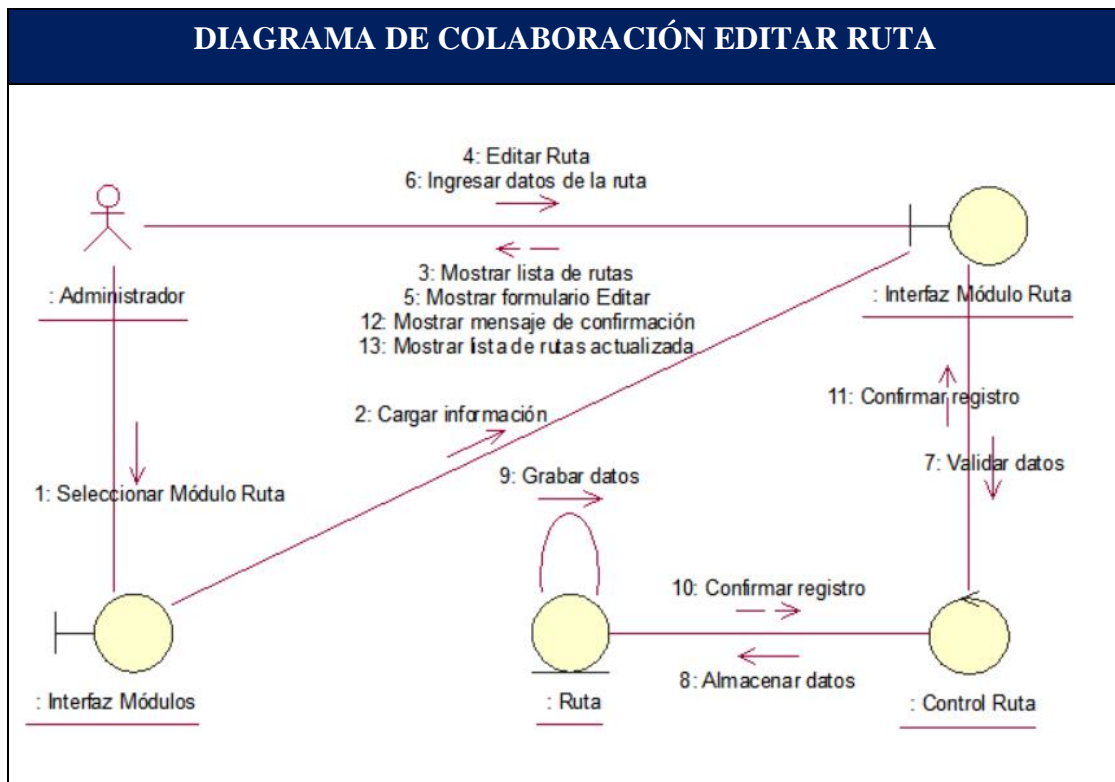


Fuente: Elaboración propia.

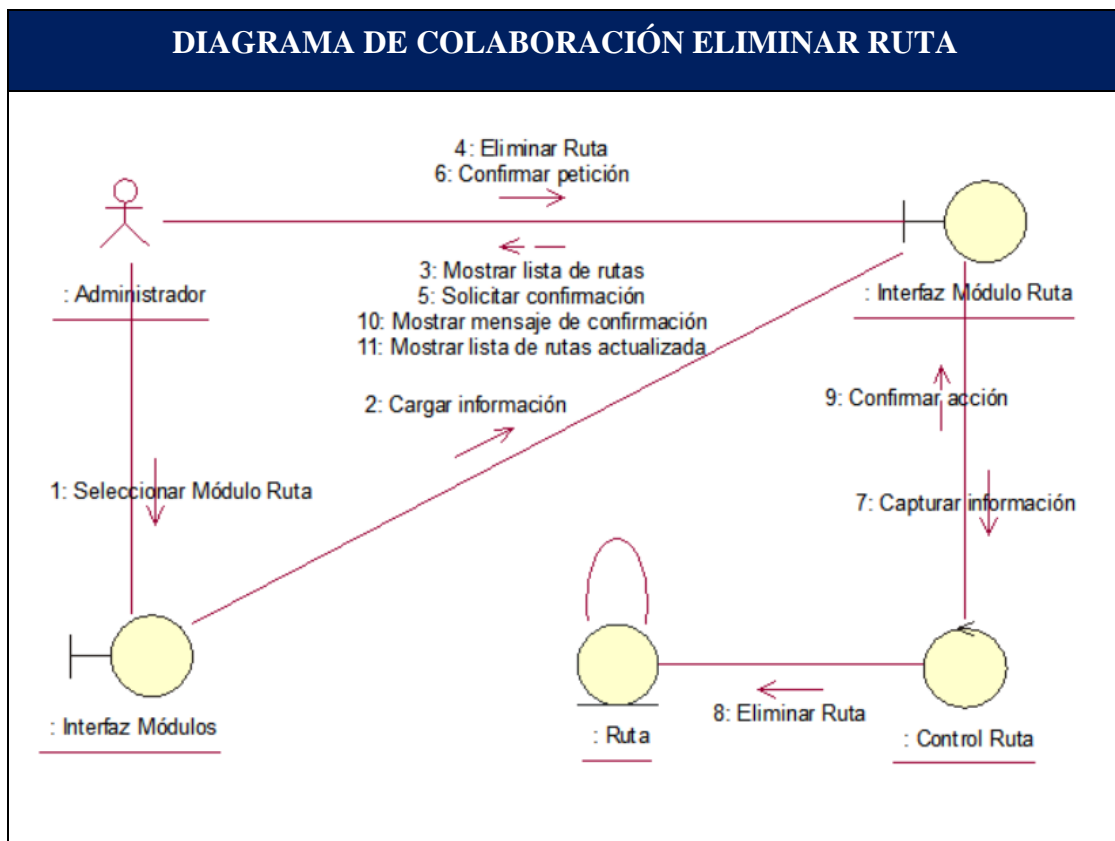
Imagen 54 Diagrama de Colaboración – Registrar Ruta



Fuente: Elaboración propia.

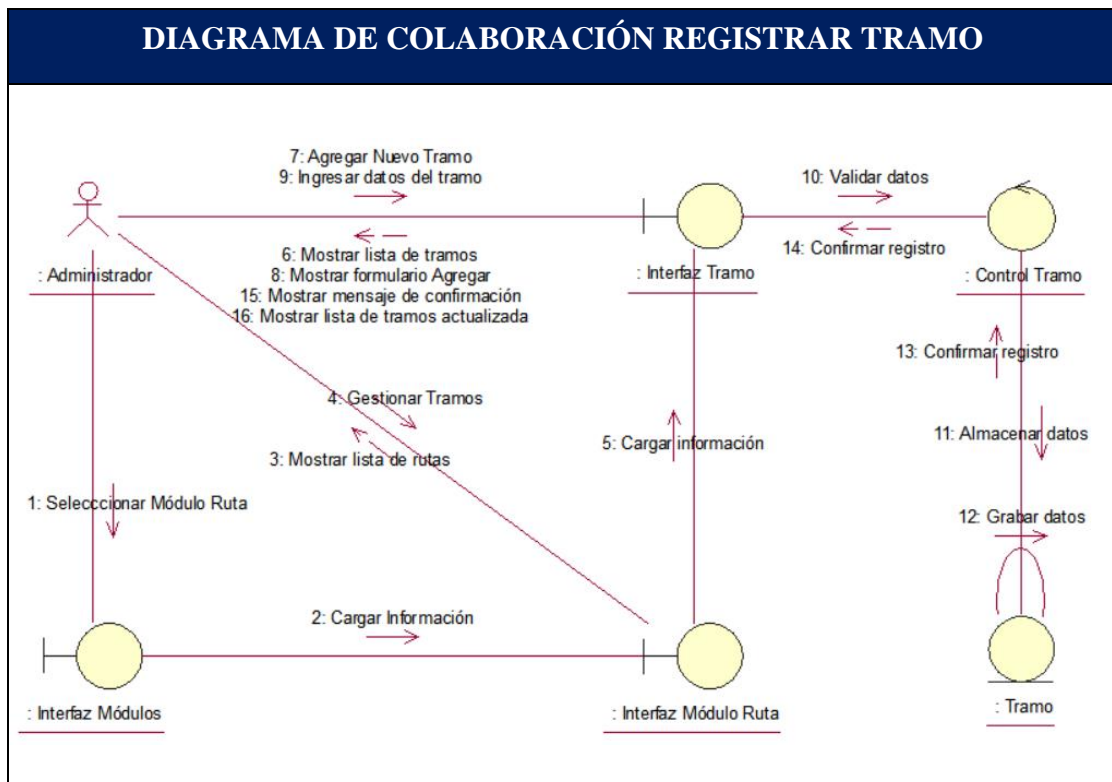


Fuente: Elaboración propia.



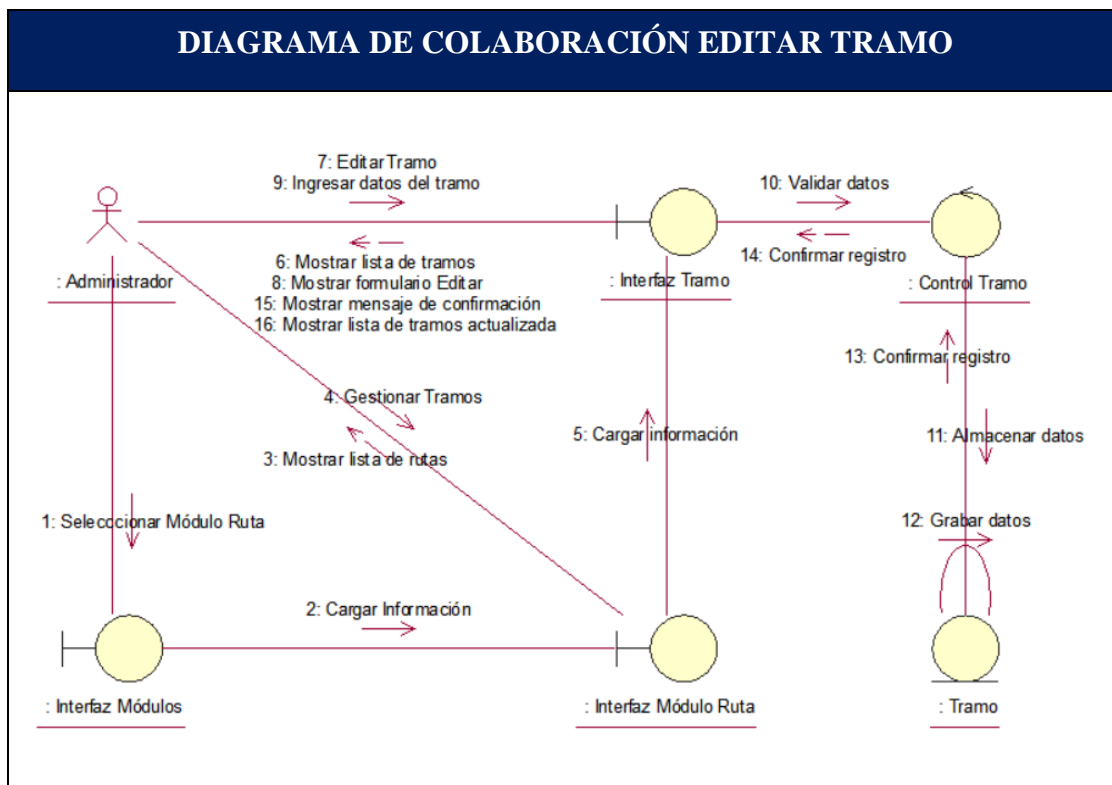
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 57 Diagrama de Colaboración – Registrar Tramo



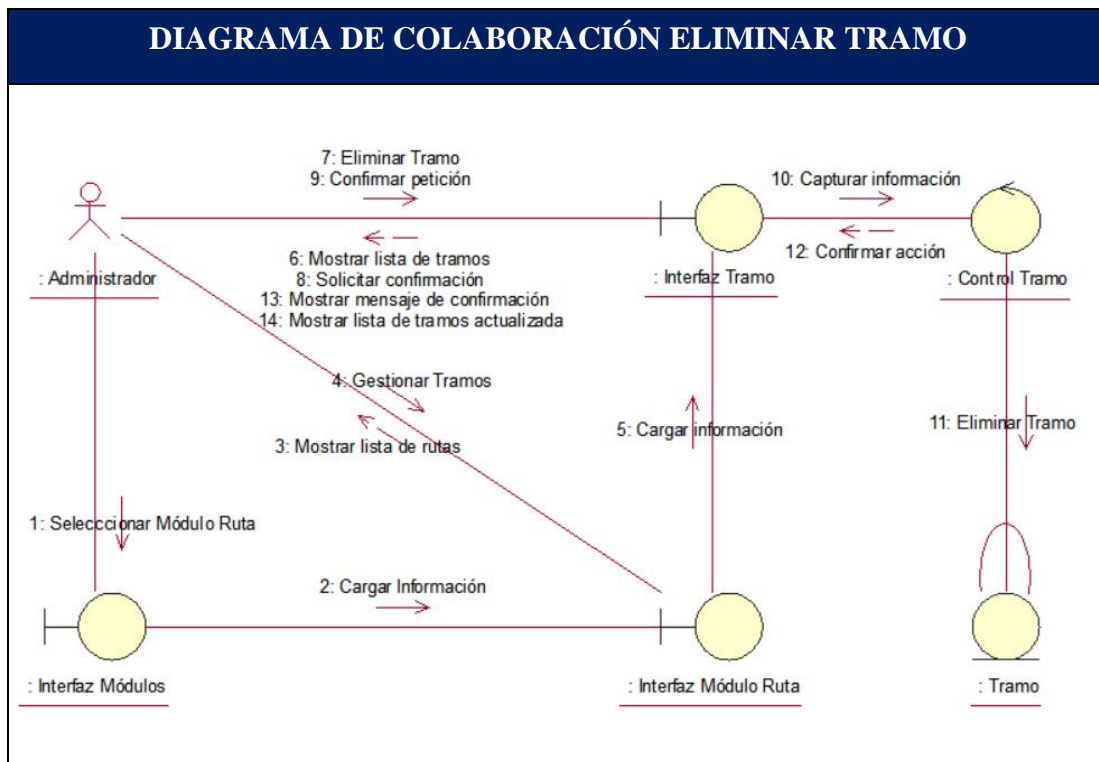
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 58 Diagrama de Colaboración – Editar Tramo



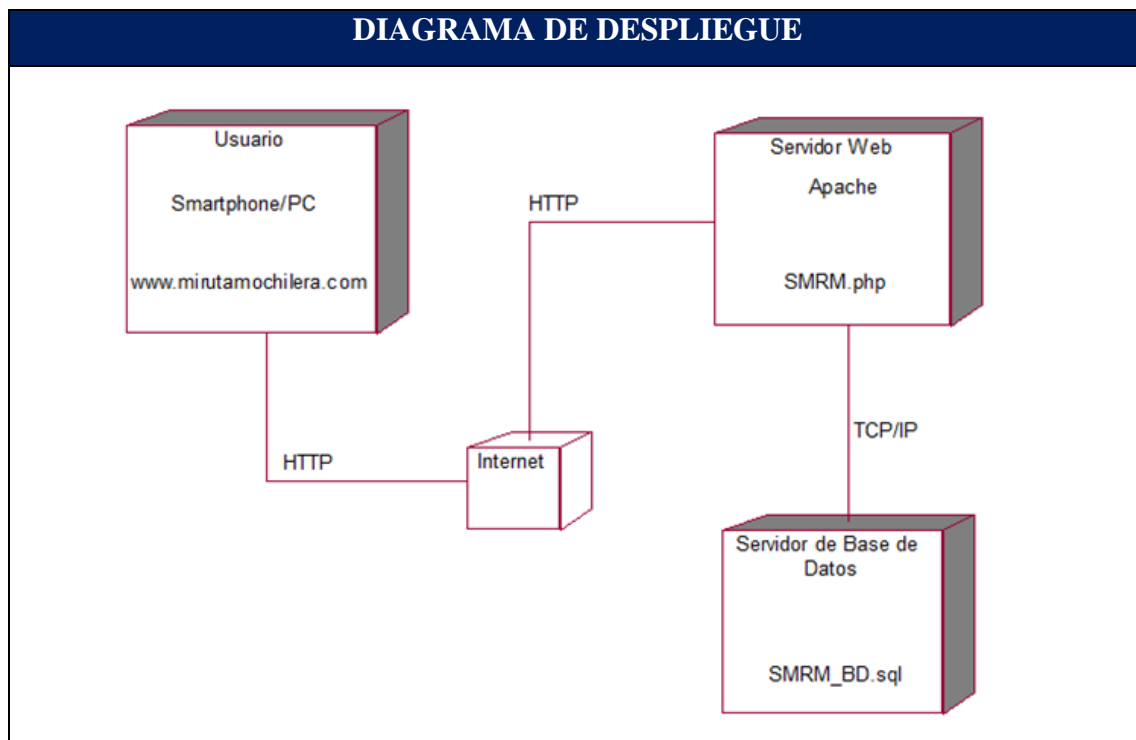
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 59 Diagrama de Colaboración – Eliminar Tramo

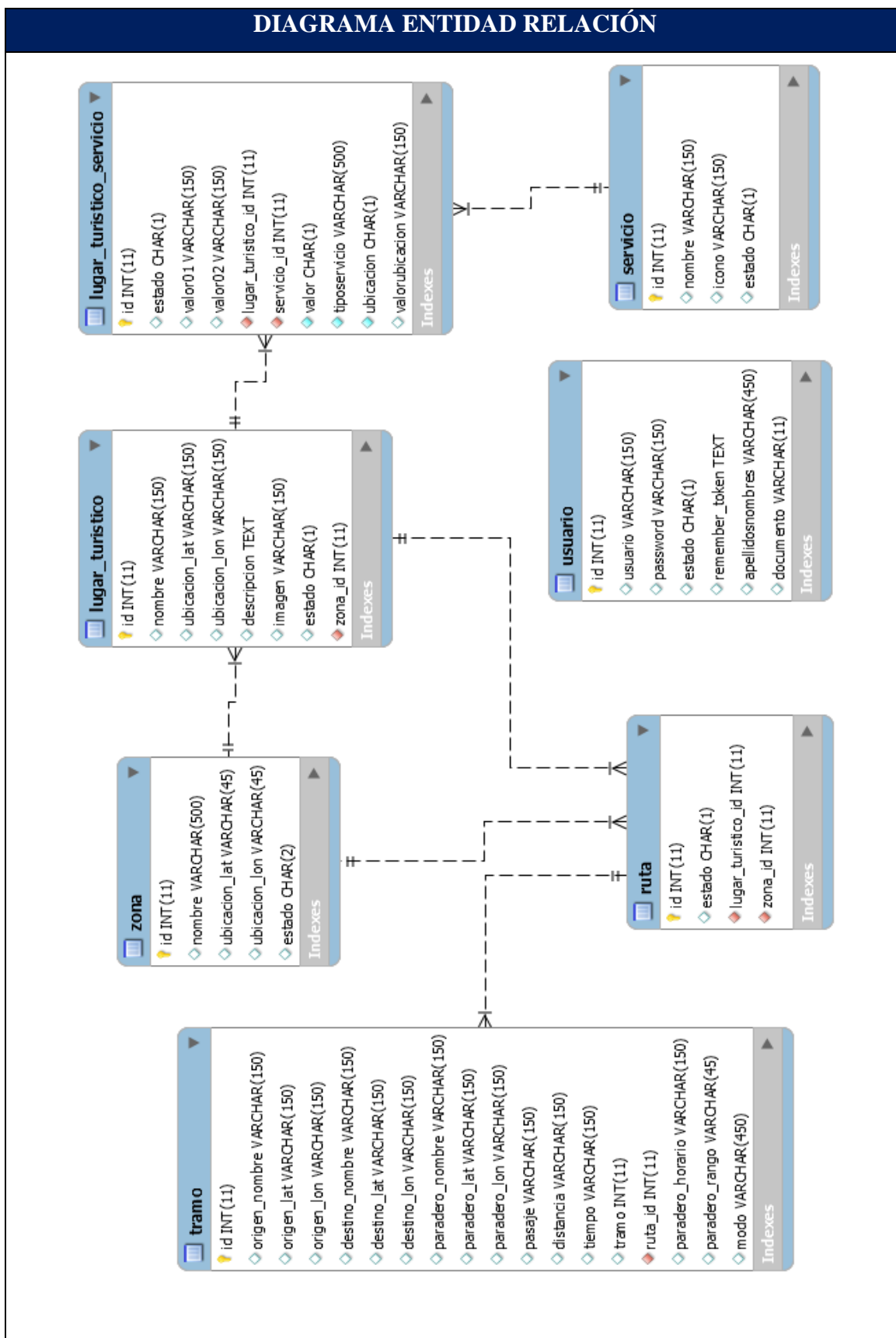


Fuente: Elaboración propia.

Imagen 60 Diagrama de despliegue



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia

