

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**DESARROLLAR UN SISTEMA WEB DE ENVÍOS PARA TRAER
PRODUCTOS Y PAQUETES ENTRE EE. UU Y PERÚ APLICANDO
ECONOMÍA COLABORATIVA**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INFORMÁTICA**

PRESENTADA POR

**Bach. SOLIS DIAZ, LORENA ANTONELLA
Bach. CHACÓN MEJÍA, JOSÉ JAVIER
ASESOR: LINÁREZ COLOMA, HUMBERTO VÍCTOR**

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a mi familia por su apoyo incondicional, por el sacrificio que han hecho en darme una educación y por sus palabras de aliento y consejos en toda mi carrera.

Solis Diaz, Lorena Antonella

Dedico la presente tesis a mis padres, cuyo anhelo y esfuerzo para que pueda alcanzar mis metas han sido mi principal soporte .A mi hermana, por aquellos consejos que ayudaron a forjar mis habilidades académicas. Y especialmente a mi abuelo Víctor y Rufino, que ya no se encuentran conmigo físicamente pero cuyo recuerdo y ejemplo lo tendré en mi mente.

Chacón Mejía, José Javier

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros padres por las enseñanzas que nos han brindado durante la carrera y por darnos una educación para forjarnos profesionalmente.

Agradecemos a nuestros hermanos por su apoyo y palabras de aliento.

Agradecemos a nuestros amigos por enseñarnos a trabajar en equipo, hacer perseverante y enseñarnos que cada esfuerzo tiene su recompensa.

Agradecemos a nuestros mejores amigos por su apoyo incondicional y por estar ahí en las buenas y en las malas.

Agradecemos a nuestros profesores por formarnos como ingenieros y por sus consejos brindados.

Gracias a ustedes, por acompañarnos y apoyarnos en toda nuestra vida universitaria.

Solis Diaz, Lorena Antonella y Chacón Mejía, José Javier

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: VISIÓN DEL PROYECTO	2
1.1. Antecedentes del problema	2
1.1.1. El Negocio	2
1.1.2. Descripción del problema	5
1.2. Identificación del problema	7
1.2.1. Problema General	7
1.2.2. Problemas específicos	7
1.3. Objetivos	8
1.3.1. Objetivo general	8
1.3.2. Objetivos Específicos	8
1.4. Descripción y sustentación de la solución	8
1.4.1. Descripción de la solución	10
1.4.2. Justificación de la realización del proyecto	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Marco conceptual	15
2.1.1. Sistema Web	15
2.1.2. Economía colaborativa	17
2.1.3. Viajero	20
2.1.4. Cliente	21
2.1.5. Contacto	21
2.1.6. Producto	22
2.1.7. Paquete	23
2.1.8. Servicio	24
2.1.9. Restricciones Legales	25
2.2. Estado de arte	27
2.2.1. Métodos para coordinar la entrega de paquetes por los viajeros	27
2.2.2. Sistemas y métodos para envíos de Crowdsourcing	28
2.2.3. Sistema y método para el transporte inteligente de pasajeros y mercancías	29

2.2.4. Sistema de búsqueda mejorado y método basado en el ranking de entidades	29
2.2.5. Consumo Colaborativo. Análisis, estudio de casos de éxito y buenas prácticas	30
2.2.6. Economía Colaborativa y la Regulación de Protección del Consumidor: El Caso para un Cambio de Políticas	30
2.2.7. Canubring	31
2.2.8. Guvery	32
2.2.9. PiggyBee	32
2.2.10. Grabr	33
2.2.11. Benchmarking	34
2.3. Herramientas para la implementación	36
2.4. Definición de términos	37
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO	39
3.1. Alcance del proyecto	39
3.1.1. Estructura del desglose del trabajo y entregables	39
3.1.2. Exclusiones del proyecto	40
3.1.3. Restricciones del proyecto	40
3.1.3. Supuestos del proyecto	40
3.1.4. Cronograma del proyecto	40
3.2. Alcance del producto	50
3.2.1. Descripción del alcance del producto	50
3.2.2. Criterios de aceptación del producto	54
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PRODUCTO	55
4.1. Modelado del Negocio	55
4.1.1. Diagrama de procesos	56
4.1.2. Reglas del negocio	58
4.1.3. Diagrama de Casos de Uso del Negocio	59
4.1.4. Especificaciones de Casos de uso del negocio más significativos	60
4.2. Requerimientos del Producto/Software	65
4.2.1. Diagrama de Paquetes	65
4.2.2. Requerimientos Funcionales	67
4.2.3. Requerimientos No Funcionales	69

4.2.4. Casos de Uso del Sistema	71
4.2.5. Especificaciones CUS más significativos	78
4.3. Análisis y Diseño	94
4.3.1. Análisis	94
4.3.2. Diseño	102
4.3.3. Diagrama de estado	109
4.3.4. Modelo de Datos	112
4.4. Arquitectura	114
4.4.1. Representación de la arquitectura	114
4.4.3. Vista Lógica	117
4.4.5. Vista de Despliegue	120
4.4.6. Vista de Datos	121
4.4.6.1. Modelo Físico de Datos	121
4.5. Pruebas	122
4.5.1. Plan de Pruebas	122
4.5.2. Informe de Pruebas	123
CONCLUSIONES	128
RECOMENDACIONES	129
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	130
ANEXOS	132
Anexo N° 1. Manual de Instalación	133
Anexo N° 2. Manual de usuario	147
Anexo N° 3. Evaluación de Código Fuente	160
Anexo N° 4. Normales legales	165

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Leyenda de puntaje de benchmarking	34
Tabla N° 2: Reglas del negocio	58
Tabla N° 3: Especificación de CUN Solicitar Servicio	60
Tabla N° 4: Especificación de CUN Promocionar Servicio	63
Tabla N° 5: Requerimientos funcionales	67
Tabla N° 6: Requerimientos No Funcionales	69
Tabla N° 7: ECUS DE Publicar Viaje	78
Tabla N° 8: ECUS de Publicar Solicitud de Servicio	81
Tabla N° 9: ECUS Actualizar Estado de Servicio	86
Tabla N° 10: ECUS Consultar Estado de Servicio	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Razones por las que consumidores de tiendas en línea no completan su compra	3
Figura N° 2: Crecimiento del e-commerce en (2017 vs 2016) y crecimiento en (2018 vs 2017)	4
Figura N° 3: Perfil del Interesado en E-Commerce y Comprador Online	4
Figura N° 4: Inversión mundial anual en plataformas de economía colaborativa	6
Figura N° 5: Diagrama de la definición de la solución	9
Figura N° 6: Proceso para solicitar servicio de envíos de paquetes para el Cliente	11
Figura N° 7: Proceso para llevar solicitudes de servicio de envíos de paquetes para el Viajero	12
Figura N° 8: Proceso para encargar pedidos de productos para el Cliente	12
Figura N° 9: Proceso para llevar pedidos de productos para el Viajero	13
Figura N° 10: Proceso de pago de comisiones en pedidos de productos	13
Figura N° 11: Comunicación de un sistema web	16
Figura N° 12: Proceso de interacción de sistema web	16
Figura N° 13: Hiperconsumo vs Consumo Colaborativo	18
Figura N° 14: El nuevo horizonte basada en la economía colaborativa	19
Figura N° 15: Plataformas de economía colaborativa	20
Figura N° 16: Compras en tiendas online	23
Figura N° 17: Paquete para envíos	24
Figura N° 18: Benchmarking	35
Figura N° 19: EDT	39
Figura N° 20: Vista general	40
Figura N° 21: Formulación del proyecto de tesis I	41
Figura N° 22: Formulación del proyecto de tesis II	41
Figura N° 23: Requerimientos del producto	41
Figura N° 24: Modelo de Negocio	42
Figura N° 25: Diseño del producto	42
Figura N° 26: Primera Iteración – Análisis y Diseño I	43
Figura N° 27: Primera Iteración – Análisis y Diseño II	43
Figura N° 28: Primera Iteración – Análisis y Diseño III	44

Figura N° 29: Primera Iteración – Construcción e Integración y pruebas	44
Figura N° 30: Segunda Iteración – Análisis y Diseño I	45
Figura N° 31: Segunda Iteración – Análisis y Diseño II	45
Figura N° 32: Segunda Iteración – Construcción e Integración y pruebas	46
Figura N° 33: Tercera Iteración – Análisis y Diseño I	46
Figura N° 34: Tercera Iteración – Análisis y Diseño II	47
Figura N° 35: Tercera Iteración – Construcción e Integración de pruebas	47
Figura N° 36: Cuarta Iteración – Análisis y Diseño I	48
Figura N° 37: Cuarta Iteración – Análisis y Diseño II	48
Figura N° 38: Cuarta Iteración – Construcción e Integración de pruebas	49
Figura N° 39: Dirección del proyecto	49
Figura N° 40: Diagrama de actividades del CUN Solicitar Servicio	56
Figura N° 41: Diagrama de actividades del CUN Promocionar Servicio	57
Figura N° 42: Diagrama de casos de uso de negocio	59
Figura N° 43 : Diagrama de actividades Solicitar Servicio	61
Figura N° 44: Diagrama de Objetos de Solicitar Servicio	62
Figura N° 45: Diagrama de actividades de Promocionar Servicio	64
Figura N° 46: Diagrama de objetos de Promocionar Servicio	65
Figura N° 47: Diagrama de paquetes	66
Figura N° 48: Actores del sistema	71
Figura N° 49: Diagrama de casos de uso del sistema	73
Figura N° 50: Diagrama de CUS - Paquete Seguridad	74
Figura N° 51: Diagrama de CUS - Paquete Recursos	75
Figura N° 52: Diagrama CUS - Paquete Servicios	76
Figura N° 53: Diagrama CUS - Paquete Administración	77
Figura N° 54: Prototipo Publicar Viaje	79
Figura N° 55: Prototipo Publicar Viaje	80
Figura N° 56: Prototipo Publicar Solicitud de Servicio	84
Figura N° 57: Prototipo Publicar Solicitud de Servicio	85
Figura N° 58: Prototipo de la pantalla de Ver Servicios Activos	88
Figura N° 59: Prototipo del caso de uso de sistema de Actualizar Estado de Servicio	89
Figura N° 60: Prototipo de la pantalla de Ver Servicios Activos	92
Figura N° 61: Prototipo del caso de uso del sistema de Consultar Estado de Servicio	93

Figura N° 62: Realización CUS de Análisis Publicar Viaje	94
Figura N° 63: Realización CUS Análisis Publicar Solicitud de Servicio	95
Figura N° 64: Realización CUS Análisis Publicar Solicitud de Servicio de Paquete	96
Figura N° 65: Realización CUS Actualizar Estado de Servicio	97
Figura N° 66: Realización CUS Reportar Incidencia	98
Figura N° 67: Realización CUS Análisis Supervisar de Consultar Estado de Servicio	99
Figura N° 70: Realización de Caso de Uso Diseño de Publicar Viaje	102
Figura N° 71: Realización de Caso de Uso Diseño de Publicar Solicitud de Servicio - Paquete	103
Figura N° 87: Diagrama de despliegue	120
Figura N° 89: Casos de prueba Publicar Viaje	124

RESUMEN

La presente tesis tuvo como finalidad desarrollar un sistema web de envíos con el fin de facilitar el proceso de traer productos y paquetes de EE. UU a Perú aplicando economía colaborativa, es decir, dando un medio en el que las personas que radican en nuestro país puedan solicitar paquetes y productos de EE. UU y recibirlo con menor costo y tiempo; por otro lado, la persona que se encuentra en el país norteamericano lleva el paquete, aprovechando esta oportunidad para generar ingresos. La dinámica por la que se llevó a cabo lo mencionado se planteó de la siguiente manera: las personas publicaban sus solicitudes de envíos de paquetes y/o productos, a continuación, el sistema permitió que se contacten con personas que se dirijan a su provincia de residencia y que además tengan espacio disponible en la maleta, todo esto a cambio de una recompensa por el servicio. Una vez materializado el servicio a través del pago correspondiente, las personas podían realizar un seguimiento del estado de su paquete y/o producto. Se consideró dar un servicio como terminado en la plataforma cuando el cliente haya confirmado que ha recibido lo solicitado, tras esto los usuarios involucrados proceden a calificarse el uno al otro por el servicio. Esto con el fin de orientar a los usuarios del sistema para elegir mejor con cual usuario se contacta para llevar a cabo el servicio de envío.

Palabras claves: Crowdsourced, crowdsourced shipping, economía colaborativa, sistema de reputación, viajeros, servicios, solicitud de servicios, calificación, seguimiento, entrega, envío

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to develop a web delivery system to bring products and packages between USA and Peru applying collaborative economy, that is to say, giving a means in which people residing in our country can request packages and products from the US and receive it with less cost and time; On the other hand, the person in the North American country carries the package, taking advantage of this opportunity to generate income. The dynamics by which the aforementioned is carried out works as follows: people publish their requests for shipments of packages and / or products, then the system will allow people to contact travelers that plans to head out to their province of residence and also have space available in the suitcase, all this in exchange for a reward for the service. Once the service has materialized through the corresponding payment, people can track the status of their package and / or product. We considered identifying a service as finished on the platform when the client has confirmed that he has received the requested, afterwards users involved proceed to qualify each other for the service. This in order to guide the system users in the process of choosing what user they will contact to carry out the delivery service.

Keywords: Crowdsourced, crowdsourced shipping, collaborative economy, reputation system, travelers, services, service request, qualification, tracking, delivery, shipping

INTRODUCCIÓN

La presente tesis titulada “Desarrollar Un Sistema Web De Envíos Para Traer Productos Y Paquetes Entre EE. UU y Perú Aplicando Economía Colaborativa”, es el resultado de nuestra investigación en la escuela de Ingeniería Informática , que tiene como finalidad desarrollar una aplicación web que permita a las personas que presentan problemas para traer productos y/o paquetes del extranjero poder contactarse con otras para que se encarguen de recibir el bien en el país norteamericano y traerlo al lugar de procedencia de la persona que solicitó el servicio. Todo esto a través de la aplicación de los principios de la economía colaborativa, sistema económico que prima sobre todas las cosas la interacción entre pares.

En el primer capítulo se describe cómo surgió la idea del negocio. También la descripción del problema, del objetivo general y de los objetivos específicos, descripción de la solución y justificación de realización del proyecto.

En el segundo capítulo se describe el marco conceptual con los términos contenidos en la presente tesis. Además, el estado de arte con las tesis y artículos que nos sirven como base para el desarrollo de nuestra tesis y un benchmarking para la comparación con otras soluciones.

En el tercer capítulo se describe el desarrollo del proyecto, al igual que el alcance, supuestos y restricciones del mismo. Adicionalmente, se explican el alcance del producto y los criterios de aceptación.

Esta tesis ha sido desarrollada para optar el grado profesional de Ingeniero Informático en la escuela de Informática, de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Ricardo Palma.

CAPÍTULO I: VISIÓN DEL PROYECTO

1.1. Antecedentes del problema

1.1.1. El Negocio

La presente tesis es una idea de negocio, a continuación, se explica una situación que ocurre constantemente en nuestro país:

Una persona, que tiene familia en Lima – Perú y que vive en Miami - Estados Unidos, desea enviarles a sus familiares adornos navideños. Justamente una de sus amistades va a viajar a Lima en esa temporada, entonces se ponen de acuerdo y este conocido suyo logra llevar sus paquetes. En otra temporada, desea enviarles a sus amistades unos documentos de urgencia, pero en esta ocasión no hay algún familiar o amistad que viaje y pueda llevarlos. Quedándole como alternativa las agencias de envío, que tienen costos elevados de envío y en ocasiones el tiempo de entrega es mayor, pero como necesita con urgencia el envío del paquete, procede a enviarlo.

En otro caso una persona que vive en Lima, Perú desea traer un Smartwatch de una tienda online de USA ya que le sale con un costo más cómodo, busca en diferentes tiendas online pero el costo de envío a Perú sale muy elevado, y en otras tiendas no hacen envíos a Perú. Por estos factores y porque no tiene algún familiar que se lo pueda traer, no llega a comprar el producto. Estas dos situaciones mencionadas no son ajenas a otros países del mundo, sino que es un problema general en los envíos de paquetes como se detalla en el estudio de Metapack Survey mostrado a continuación (Ver Figura N°1), formando parte de los tres factores principales que frustran una compra en línea junto a los excesivos tiempos de entrega.

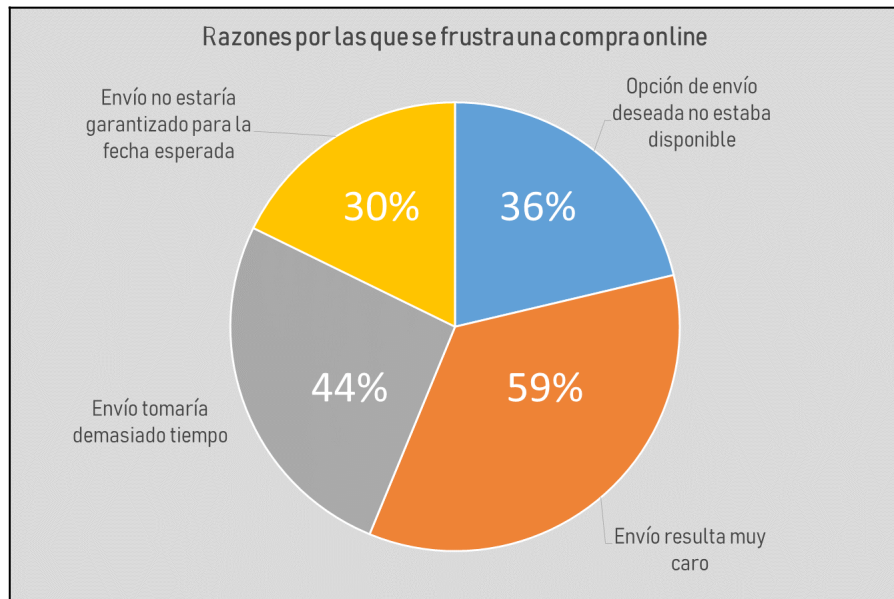
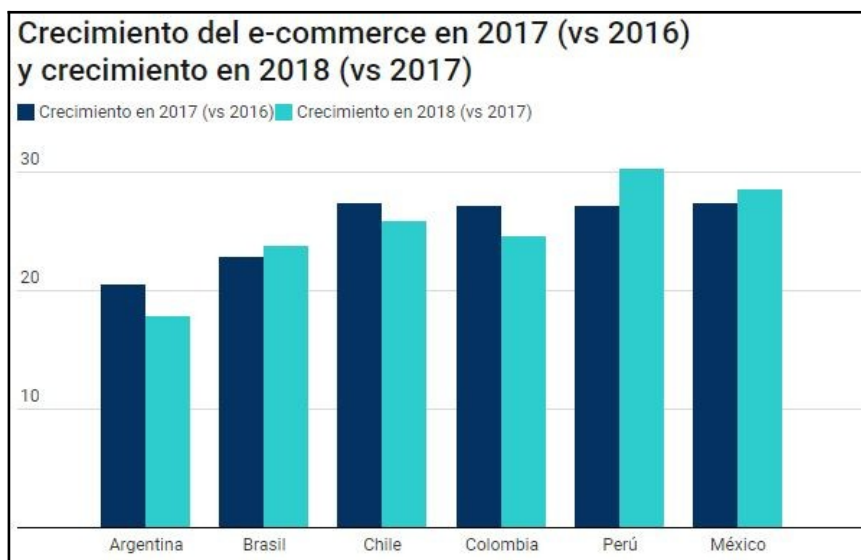


Figura N° 1: Razones por las que consumidores de tiendas en línea no completan su compra
Fuente: Adaptado del estudio Delivering Consumer Choice (Metapack Survey)

Por lo mencionado anteriormente, se hace necesario que exista un medio en el cual las personas puedan contactarse para pactar un servicio que permita el envío de paquetes y/o productos a costos accesibles y con tiempos de entrega más convenientes.

La presente tesis se enfoca en esta necesidad, proponiendo vías de negociación para el transporte y entrega de paquetes y/o productos que provienen del extranjero.

El momento actual es propicio para esta idea de negocio, al ser Perú uno de los países con mayor crecimiento de la región en compras por internet en los últimos dos años. Como demuestra el estudio realizado por La International Data Corporation (Ver Figura N°2), lo que demuestra que el escepticismo hacía las operaciones por internet por parte del consumidor peruano se está diluyendo con el tiempo.



Fuente: Adaptado del informe de International Data Corporation titulado "El impacto del comercio electrónico (e-commerce) y su evolución en Latinoamérica"

Esto sumado a los resultados del análisis del GfK sobre el perfil del comprador online en Perú (Ver Figura N°3), nos ayuda a aclarar más el panorama sobre las preferencias del consumidor peruano. Este ya se encuentra familiarizado con las transacciones en línea, pero debido a la paupérrima situación local del envío de paquetes que provienen del extranjero, se encuentra ávido de una mejor experiencia en la compra y envío de productos y/o paquetes que provienen del gigante norteamericano.

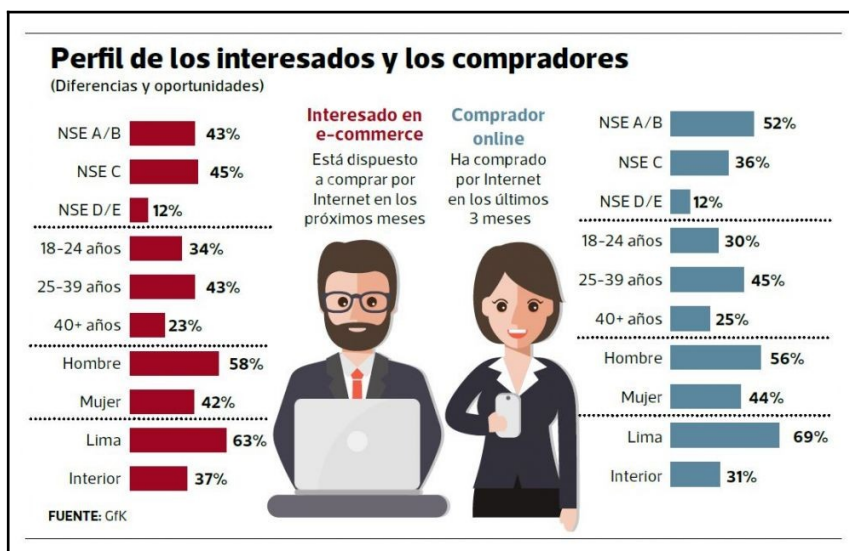


Figura N° 3: Perfil del Interesado en E-Commerce y Comprador Online
Fuente: Adaptado de Estudio Local de Compra Online 2018 realizado por la Compañía de Investigación de Mercados GfK

Por lo cual la presente idea de negocio tiene como misión: “Facilitar el contacto entre personas que viajan constantemente a EE. UU y personas que necesitan traer algo

procedente del país mencionado, ya sea bienes de tiendas online o de otras personas, como familiares y amigos”. Y como visión: “Ser una de las 10 mejores plataformas web en sistemas de contactos de personas para el envío de paquetes”.

1.1.2. Descripción del problema

Actualmente, contamos con diversas maneras de recibir un producto o paquete proveniente de EE.UU, ya sea a través de maneras tradicionales como agencias de envío o mediante ayuda de familiares y amigos que van al lugar al que deseemos enviar.

Enfocándonos primero, en la adquisición de productos en el extranjero, la principal razón por el cual se opta por esta vía es con el fin de utilizar nuestro dinero eficientemente. Otra de las razones principales son que las personas buscan productos cuya distribución en el mercado no es masiva, y al mismo tiempo busca la vía más económica de aumentar sus pertenencias, para así evitar los cargos adicionales que se aplican en el precio del producto en los negocios nacionales. Debido a que estas páginas son de otros países, en muchas ocasiones se frustra la comercialización por el limitado rango de lugares de envío.

Además, existen otros factores que obstaculizan no solo la compra de productos sino también cuando se da la situación de que esperamos recibir paquetes provenientes de EE.UU por parte de terceros ya sea por ejemplo pertenencias nuestros , regalos de un familiar,etc . Uno de ellos es que la mayoría de servicios de envío tienen costos elevados , lo que vuelve más difícil la adquisición de estos productos. Adicionalmente a esto, parte de las tiendas de comercio electrónico presentan una alternativa a esto , que radica en proveer una variedad de servicios de envío desde un precio accesible hasta uno más ostentoso. La diferencia entre estos se denota porque los de mayor precio otorga el beneficio de consultar el estado del producto desde que es despachado desde el punto de origen hasta que llega a su destino. Sumado a esto, el tiempo de envío se reduce excesivamente de acuerdo al precio del servicio que escojamos. Por ende, si se opta por un servicio económico la espera por la adquisición se vuelve tediosa y se genera un ambiente de incertidumbre por no saber el estado del producto. Además, se puede dar el caso que ya sea por fechas festivas o por problemas internos haya demoras en los procesos de distribución de las agencias de envío, factor que agrava más el tiempo de entrega.

Con el incremento de la tecnología se han presentado nuevas formas de adquisición de bienes y servicios, que revoluciona las formas tradicionales de compartir, colaborar, alquilar, enviar y prestar estos, a través de personas que prestan sus servicios para satisfacer una necesidad en común, modelo al que llamamos economía colaborativa. En los últimos años se ha dado un boom de plataformas en línea que aplican este modelo en el mundo, llegando a mover grandes cantidades de dinero (Ver Figura N°4).

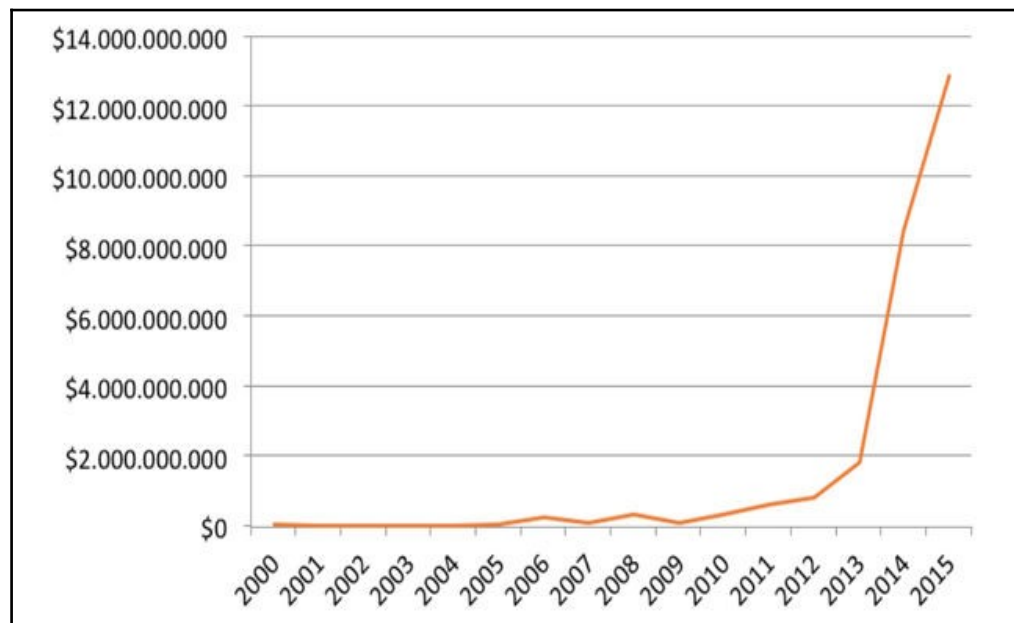


Figura N° 4: Inversión mundial anual en plataformas de economía colaborativa
Fuente: Adaptado de Estudio de Economía Colaborativa de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (España)

Algunas de las más destacadas como Uber o AirBnB desde hace un par de años han llegado a nuestro país, siendo en algunos casos ya parte de la rutina diaria del ciudadano local. Si bien cabe aclarar que este aún permanece como un nicho por explorar para este tipo de tecnologías.

En lo concerniente a nuestro caso de estudio, sin necesidad de acuñar el término, ya se encuentra aplicando economía colaborativa a corta escala en el envío de paquetes, con personas acudiendo a personas de confianza, como amigos o familiares, para así evitar los obstáculos mencionados. Aun así, este sector es demasiado pequeño. Parte de los interesados tienen que optar por la vía menos conveniente para obtener sus productos, debido a no tener la manera de contactarse con personas que puedan brindar

su colaboración. Mientras que los restantes ven frustradas sus planes por los problemas descritos.

Por ello, las personas no tienen un medio en el cual puedan publicar sus solicitudes de envíos de paquetes y productos y contactar personas que puedan traer sus paquetes y productos de tiendas de Estados Unidos.

La falta de comunicación de viajeros y personas al momento de traer estos encargos, hace que se desaproveche una potencial vía para obtener ganancias por parte de las personas que se dirigen de EE.UU a Perú, aprovechando el espacio disponible en la maleta del viajero . Siendo la mejor oportunidad para traer paquetes y/o productos a costos accesibles.

1.2. Identificación del problema

1.2.1. Problema General

El problema central recae en que las personas no encuentran un medio por el cual poder recibir sus paquetes y/o productos a costos accesibles , tiempo adecuado y adaptándose a sus necesidades. Desaprovechando la oportunidad de contactarse con viajeros dirigidos a nuestro país, que tienen la disponibilidad de espacio para traer los bienes requeridos

1.2.2. Problemas específicos

- a) Las personas no pueden recibir sus paquetes a tiempo y con costos de envíos convenientes, ya que las agencias actuales tienen costos elevados de envío, lo que genera incomodidad a las personas o preocupación a la hora de enviar sus paquetes, ya que los costos de envíos son excesivos en el destino que ellos desean y no habiendo un medio en el cual puedan publicar sus solicitudes de envíos.
- b) Las personas no tienen un medio local que ofrezca a los viajeros publicar su servicio de transporte de paquetes y/o productos de EE.UU a Perú , contando al mismo tiempo con la posibilidad de recibir ofertas por parte de personas que requieran el servicio propuesto.

- c) Las personas no pueden traer sus productos de tiendas online de Estados Unidos, ya que muchas de estas no envían al Perú y los costos de envío son elevados, no teniendo un medio para publicar sus pedidos de productos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema web de envíos para traer productos y paquete entre EE. UU y Perú aplicando economía colaborativa.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Desarrollar un módulo que asegure un costo inferior al promedio en los costos de envío del paquete comparada con las vías tradicionales.
- b) Desarrollar un módulo que brinde un medio para la publicación de servicio de transporte de paquetes y/o productos.
- c) Desarrollar un módulo que permita la publicación de solicitudes para la adquisición y envío de productos de tiendas online de EE.UU.

1.4. Descripción y sustentación de la solución

En este caso, el cliente publica una solicitud de servicio de un producto o paquete en la plataforma. Una vez publicada, esta solicitud ya es visible en la página para que los viajeros envíen ofertas. Antes de llegar a enviar su oferta, si es que ya no tiene un viaje registrado en la plataforma, el usuario interesado en traer el bien deberá publicar la información de este en el sistema. Una vez registrado, previa aceptación del administrador del sistema para confirmar que los datos son correctos, se hará llegar la oferta por el servicio con el monto que pretende cobrar por este. (Ver Figura N°5).

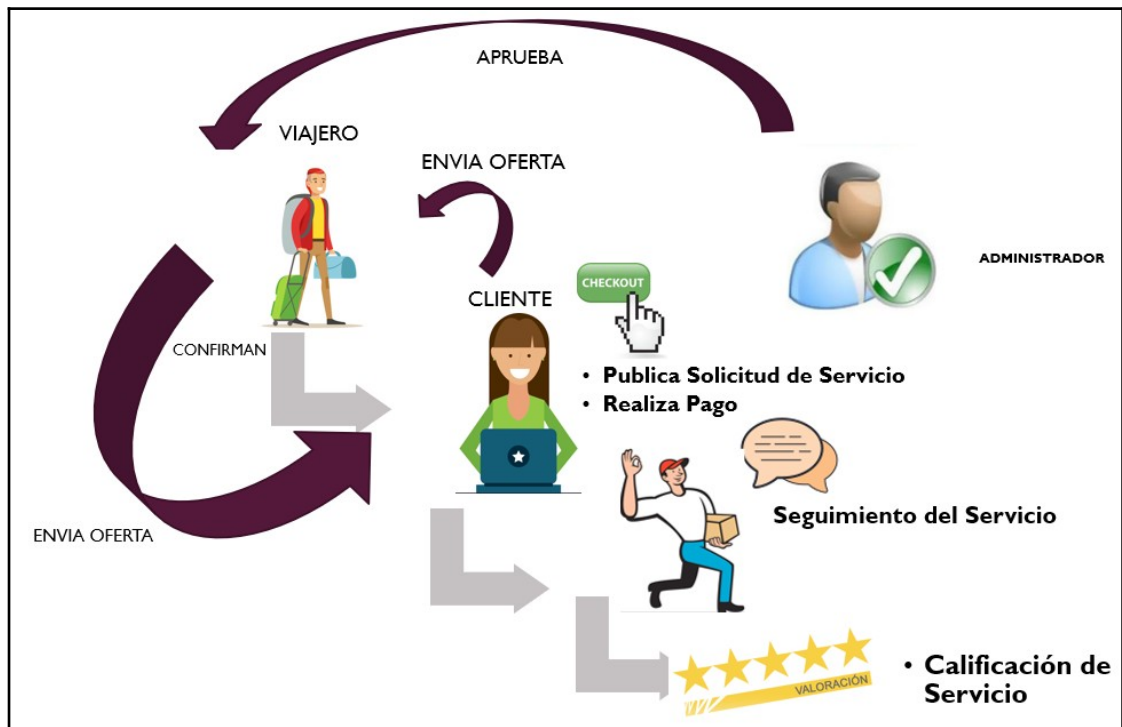


Figura N° 5: Diagrama de la definición de la solución
Fuente: Elaboración propia

Después de todo este proceso, el cliente puede consultar las ofertas que le van llegando. Estas muestran el monto de recompensa por el servicio adicional a la información del viajero, incluida su reputación en el sistema. Si alguna de las ofertas copa su atención, tiene la posibilidad de aceptarla. Como alternativa, el cliente puede enviar sus propias ofertas a viajeros, corriendo por parte del usuario que busca traer bienes la función de aceptar el pedido del que busca hacerse cargo.

Cuando se confirma el servicio y habiendo el cliente pagado, se inicia el proceso de envío.

El viajero actualiza el estado del servicio y este es visualizado por el cliente. Al llegar el viajero a Perú, cuando ambos usuarios confirmen que el servicio se ha cerrado se dará por finalizado este, permitiendo a los usuarios calificar a su par. Una vez realizado esto, se procede a actualizar la calificación de cada usuario para futuras operaciones en la plataforma.

1.4.1. Descripción de la solución

1. Desarrollar un módulo que asegure un costo inferior al promedio en los costos de envío del paquete comparada con las vías tradicionales.

El presente módulo permite gestionar una cuenta en el sistema, ya sea como cliente y viajero, la cual brinda un medio para la interacción de estos usuarios. Donde el cliente publica sus solicitudes de envíos de paquetes y pedidos de productos, con su respectiva información del mismo y la comisión a pagar al viajero. Dada esta información el viajero visualiza dichas publicaciones y envía una oferta de envío al cliente. Se confirma el servicio ya habiendo pagado el mismo y este se congela en el sistema, hasta que el cliente informe que su paquete y/o producto fue entregado. El viajero informa al cliente con respecto al estado del servicio y se comunica con el cliente por medio del chat del sistema. Luego, al finalizar el servicio se realiza la calificación del servicio.

2. Desarrollar un módulo que brinde un medio para la publicación de servicio de transporte de paquetes y/o productos.

El presente módulo permite a los viajeros publicar su viaje especificando su origen, destino y espacio disponible en la maleta. Cada viaje publicado en el sistema, es verificado por un administrador y aceptado para que se visualice en el sistema. Luego de la verificación, llegan solicitudes de envíos de paquetes y productos con ofertas del cliente y el viajero elige la solicitud que sea más conveniente, según su servicio. Dadas las respectivas coordinaciones con el cliente, se realiza el servicio.

3. Desarrollar un módulo que permita la publicación de solicitudes para la adquisición y envío de productos de tiendas online de EE.UU.

El presente módulo permite a los clientes publicar sus solicitudes de productos de tiendas online, donde coloca el URL del producto de la tienda donde se desea comprar, especifica el precio, descripción e imagen del producto y la comisión del servicio.

Flujo de la Solución

La presente tesis tiene como solución brindar el medio para que las personas puedan contactarse para enviar Paquetes y/o pedidos de Productos, en la cual se involucra el Cliente que es la persona quien solicita el envío del paquete y/o pedido de producto y el Viajero que es la persona que transporta el paquete y/o producto, a cambio de una comisión. A continuación, se explica cómo funciona para cada caso.

En el caso de solicitud de Envíos de Paquetes, el cual es un objeto que es transportado al lugar de destino; el Cliente solicita un servicio de envío de paquete, la cual tiene el siguiente proceso (Ver Figura N°6).

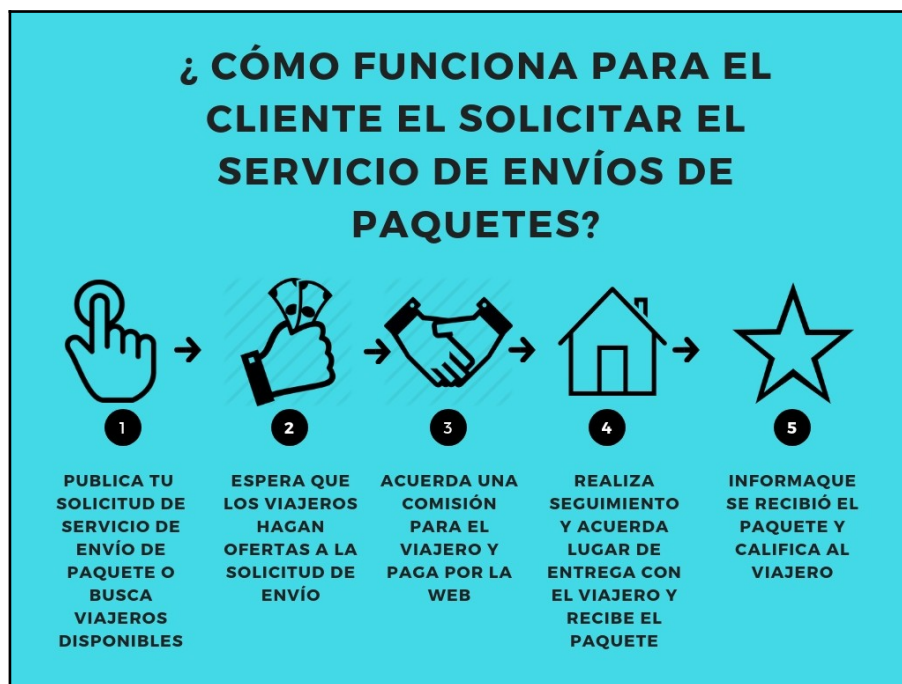
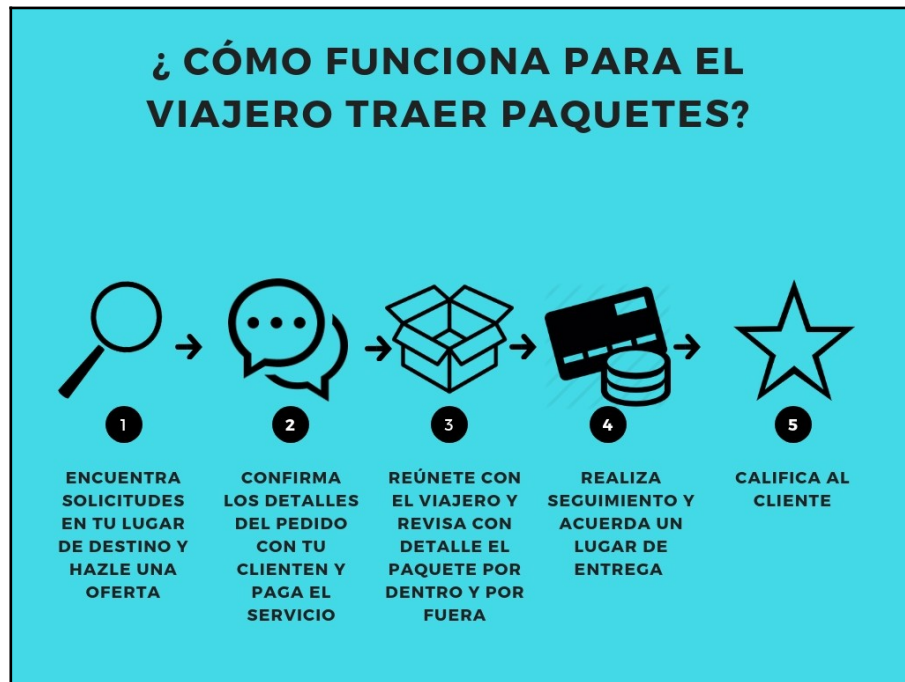


Figura N° 6: Proceso para solicitar servicio de envíos de paquetes para el Cliente
Fuente: Elaboración propia

El Viajero, publica su viaje y se contacta con el cliente y trae el paquete, la cual tiene el siguiente el proceso (Ver Figura N°7).



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 7: Proceso para llevar solicitudes de servicio de envíos de paquetes para el Viajero

En el caso de solicitud de envío de Pedidos de Productos, el cual es un artículo que es comprado en una tienda online especificada por el cliente y es transportado al lugar de destino; el Cliente realiza el siguiente proceso (Ver Figura N°8).



Figura N° 8: Proceso para encargar pedidos de productos para el Cliente
Fuente: Elaboración propia

El Viajero, publica su viaje, compra el producto en la tienda online especificada por el cliente y lleva el producto, la cual tiene el siguiente el proceso (Ver Figura N°9).



Figura N° 9: Proceso para llevar pedidos de productos para el Viajero
Fuente: Elaboración propia

En el caso de pago de las comisiones, se acuerda la comisión para el Viajero y el Cliente realiza el pago por la aplicación, la cual se explica en el siguiente proceso (Ver Figura N°10).

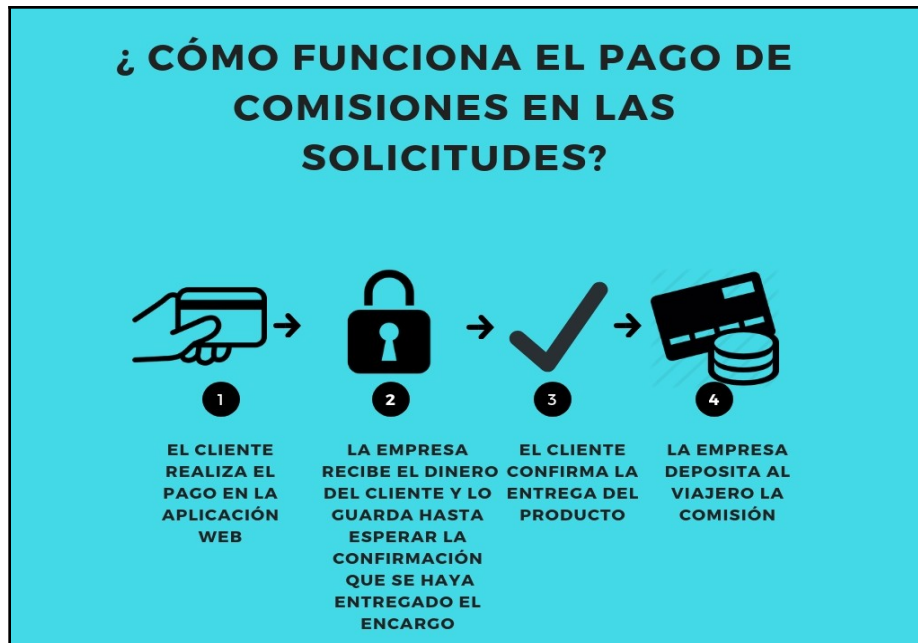


Figura N° 10: Proceso de pago de comisiones en pedidos de productos
Fuente: Elaboración propia

1.4.2. Justificación de la realización del proyecto

El presente trabajo de investigación permite a las personas contactarse con viajeros que coincidan con el mismo destino y fecha de envío de sus paquetes, para así poder recibir paquetes y/o productos provenientes de EE.UU a costos accesibles y tiempo de entrega más conveniente.

Justificación Académica

En la elaboración de esta tesis usamos conocimientos adquiridos en diversos cursos de la currícula de la carrera de ingeniería informática, especialmente aquellos de la rama de Sistemas de Información, pues debido a estos, se está familiarizado con la metodología RUP, que estamos utilizando en la presente tesis. Esto junto a lo aprendido en el curso de Taller de Proyectos ha llevado que se construya un producto con un flujo correctamente definido y funcional.

Beneficios tangibles

- Disminución de los costos promedios de envíos hasta en un 30% comparada con los precios de envío de las agencias tradicionales.
- Ingresos con un valor promedio de \$20 por viaje para los usuarios encargados de traer los pedidos.
- Cantidad de pedidos exitosos en un 70% al mes.

Beneficios intangibles

- Aumento de cooperación entre consumidores de comercio electrónico.
- Ahorro de tiempo para encontrar la vía para obtener un paquete y/o producto del extranjero a precio reducido.
- Incremento de la satisfacción de usuarios, tanto como los que cumplen el rol de viajero y cliente.
- Mejora de la utilización de recursos (aprovechamiento del espacio libre en el equipaje) del usuario que cumple el rol de viajero.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Sistema Web

También conocida como Aplicación Web, este término representa una de las dos principales formas de implementar un servicio basado en software actualmente, junto a la aplicación móvil.

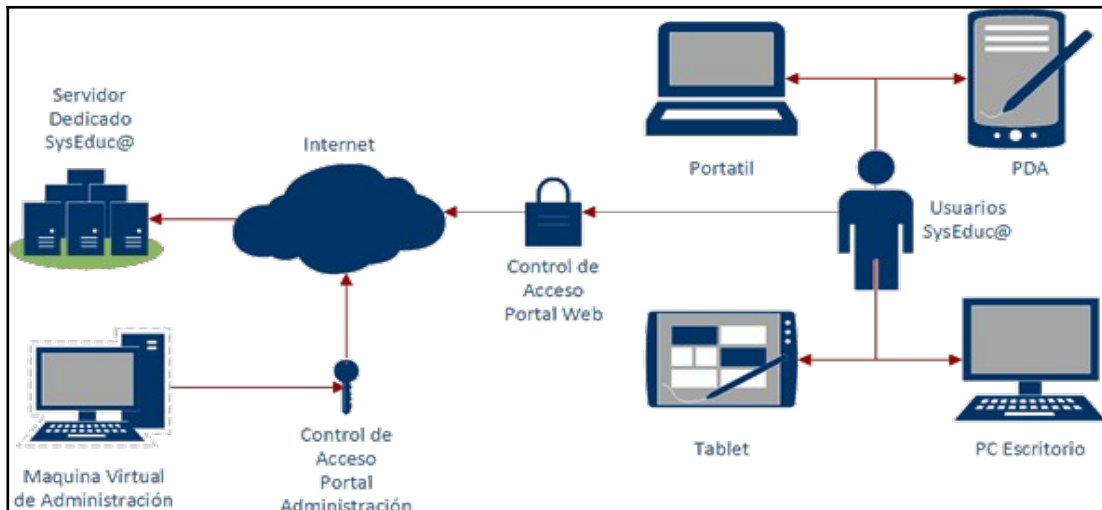
Garcia, F. [CITATION Fer14 \n \t \l 10250] define Sistema Web de la siguiente manera:

En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquella herramienta que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet mediante un navegador. Las aplicaciones web se han popularizado debido a la facilidad de acceso que permiten, usando como cliente el navegador web, con independencia del sistema operativo utilizado.

Además, resulta muy interesante la facilidad para desplegar, actualizar y mantener aplicaciones web sin necesidad de distribuir ni instalar software en los equipos de los usuarios potenciales. [CITATION Fer14 \p 3 \n \y \t \l 10250]

Dissanayake, N. y Dias, K. [CITATION Ruw17 \n \t \l 10250] define Sistema Web de la siguiente manera:

La aplicación web es un sistema, con componente(s) en el lado del cliente, que se comunican con los componente (s) en un servidor web para procesar datos. Utilizan el servicio de la web, basado en la arquitectura cliente-servidor, modelo de solicitud de respuesta, HTTP estándar y otros relacionados.[CITATION Ruw17 \p 3 \n \y \t \l 10250] (Ver Figura N°11).



Fuente: SysEduca
sistema web

Figura N° 11:
Comunicación de un

Castejón, J.(2004) refiere a un sistema web de la siguiente manera:

El usuario interactúa con las aplicaciones web a través del navegador. Como consecuencia de la actividad del usuario, se envían peticiones al servidor, donde se aloja la aplicación y que normalmente hace uso de una base de datos que almacena toda la información relacionada con la misma. El servidor procesa la petición y devuelve la respuesta al navegador que la presenta al usuario. Por tanto, el sistema se distribuye en tres componentes: el navegador, que presenta la interfaz al usuario; la aplicación, que se encarga de realizar las operaciones necesarias según las acciones llevadas a cabo por éste y la base de datos, donde la información relacionada con la aplicación se hace persistente. Esta distribución se conoce como el modelo o arquitectura de tres capas.[CITATION Jua04 \p 2 \n \y \t \l 10250] (Ver Figura N°12).

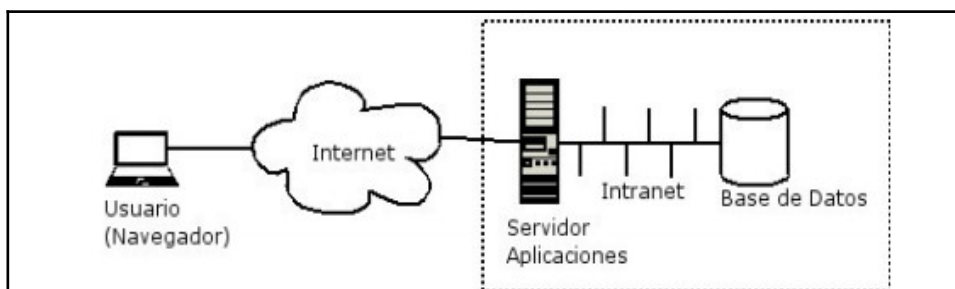


Figura N° 12: Proceso de interacción de sistema web

Fuente: Revista de Ingeniería Informática del CIIRM, Arquitectura y diseño de sistemas web modernos, 2004

2.1.2. Economía colaborativa

La Economía Colaborativa ha adquirido mayor relevancia debido a la irrupción de aplicaciones que utilizan el modelo propuesto por la presente teoría para llevar a cabo sus servicios. Aplicaciones que nos resultan vitales actualmente para transportarnos o alquilar una habitación con rapidez como Uber o AirBnB respectivamente. La economía colaborativa se basa en la interacción entre pares, miembros de una comunidad, para obtener un beneficio mutuo. Esta interacción desemboca en una transacción en la que se da un servicio o se realiza un intercambio de bienes.

Botsman, R. [CITATION Rac14 \n \t \l 10250] describe de esta manera el nuevo status quo, regido por aplicaciones de la economía colaborativa en el mundo de hoy:

Ahora vivimos en un mundo global donde podemos imitar a los intercambios que antes tenían lugar cara a cara, pero a una escala y de una manera que nunca habían sido posibles. La eficiencia de Internet, combinada con la capacidad crear confianza entre extraños ha creado un mercado de intercambios eficientes entre productor y consumidor, prestador y prestatario, y entre vecino y vecino, sin intermediarios.[CITATION Rac14 \n \y \l 10250]

Gutiérrez, M. y Máynez, G. [CITATION Gut16 \n \t \l 10250] fortalece la relación entre la tecnología y el auge de la economía colaborativa con la siguiente definición:

La economía colaborativa está arraigada e íntimamente vinculada con la tecnología y el comportamiento de los individuos en el ecosistema digital, el cual engloba nuevas formas de interacción, como las redes sociales, que permiten optimizar los activos subutilizados , gracias a que podemos

compartirlos, intercambiarlos o alquilarlos a través de plataformas sin sacrificar los estilos de vida o nuestras libertades. En el marco de este modelo la gente se ve inmersa en un proceso de innovación social que abre la ventana a intercambios justos entre pares donde se tiene acceso a una serie de beneficios, bienes y servicios sin los costos asociados que conlleva el poseer; esto sumado a que se puede ahorrar dinero, espacio y tiempo; conocer gente y reconvertirse en ciudadanos activos.[CITATION Gut16 \p 3 \n \y \t \l 10250]

ECODES (2013) define la economía colaborativa de la siguiente manera:

La economía colaborativa reinventa formas tradicionales de compartir, colaborar, intercambiar, prestar, alquilar y regalar que ya existían. Consigue redefinirlas y amplificarlas gracias a las nuevas tecnologías, las redes sociales de internet, las tecnologías de la información y la comunicación y las comunidades que pueden generar. La explosión de las redes sociales de internet es una herramienta clave en su florecimiento.

El consumo colaborativo imita los intercambios de productos y servicios que ya antes tenían lugar cara a cara en una escala y de una manera en que nunca habían sido posibles, gracias a Internet y la capacidad de compartir, crear confianza y reputación entre extraños, como señala Rachael Bostman, una de sus principales impulsoras y autora de un libro pionero en la materia *What's Mine Is Yours: the rise of collaborative consumption*.

Si el siglo XX fue el del hiperconsumo basado en el crédito, la publicidad y la propiedad individual, para los impulsores de miles de iniciativas de economía compartida, el siglo XXI ha de ser el del consumo colaborativo a través de la reputación, la comunidad y el acceso compartido. Como señala Kevin Kelly “la tendencia es evidente: el acceso es mejor que la propiedad”. [CITATION ECO131 \p 6 \n \y \t \l 10250] (Ver Figura N°13).



Figura N° 13: Hiperconsumo vs Consumo Colaborativo
Fuente: ECODES, Consumo colaborativo

Cañigueral, A. (2014) esquematiza en su libro la definición de economía colaborativa de la siguiente manera:

La gente que lidera las iniciativas de la economía colaborativa lo sabe y en ningún caso inician sus proyectos con el ánimo destructivo que implica una revolución. La Wikipedia no se creó para destruir la Enciclopedia Británica ni Encarta (la enciclopedia de Microsoft). Tampoco BlaBlaCar se ha creado para eliminar los trenes o los autobuses; son servicios que añaden opciones y complementan la oferta actual con innovaciones de base tecnológica. Hoy es habitual que la innovación en un sector llegue desde una empresa que nada tiene que ver con el sector en cuestión, y que lo reinventa de arriba abajo usando una solución completamente diferente. Por el contrario, sí es pertinente hablar de «renacimiento». Los renacimientos son momentos históricos de recontextualización, en los que nuestra perspectiva gira dramáticamente. Las historias que hemos venido usando ya no funcionan y se crea una nueva narrativa social. Los renacimientos formulan un nuevo horizonte. El horizonte de una sociedad basada en la economía colaborativa se puede resumir en el siguiente esquema (a la izquierda está lo que dejamos atrás, y a la derecha, lo que obtenemos a cambio).[CITATION Alb14 \p 42 \n \y \t \l 10250] (Ver Figura N°14).

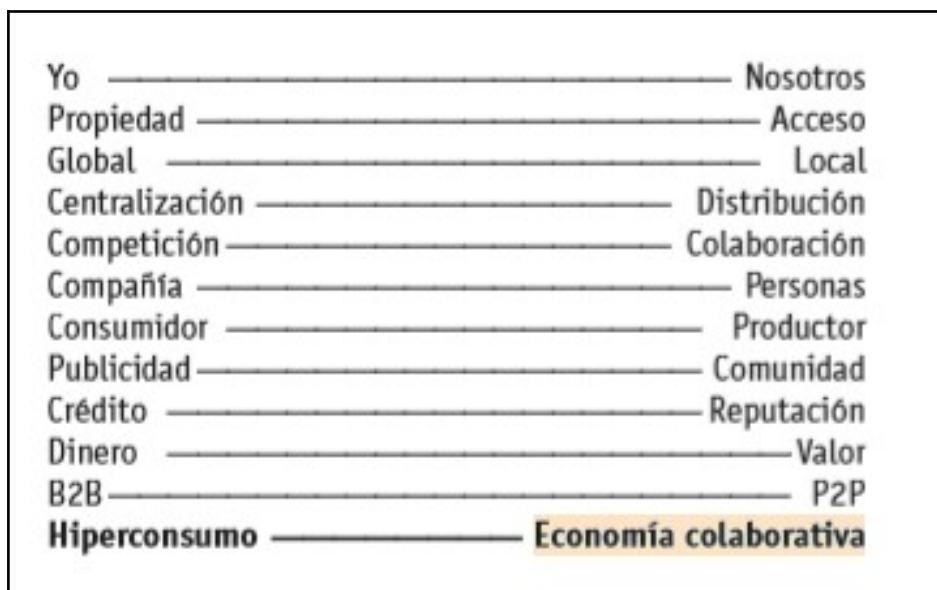


Figura N° 14: El nuevo horizonte basada en la economía colaborativa
Fuente: Vivir mejor con menos, 2014

En la presente tesis se aplica la economía colaborativa mediante la interacción entre clientes y viajeros que se dan mientras se usa el sistema desarrollado. En pocos años, este término ha llevado a revolucionar las formas tradicionales de compartir, colaborar, enviar, adquirir y prestar estos, a través de personas que prestan sus servicios para satisfacer una necesidad en común. Existen plataformas que están usando este nuevo modelo, que son muy recurrentes en el uso de las personas. (Ver Figura N°15).



Figura N° 15: Plataformas de economía colaborativa
Fuente: Retina El país

2.1.3. Viajero

Naciones Unidas [CITATION Nac08 \n \t \l 10250] define a viajero de la siguiente manera:

“Un viajero es toda persona que se desplaza entre dos lugares geográficos distintos por cualquier motivo y duración”. [CITATION Dep10 \p 9 \n \y \t \l 10250]

En la presente tesis se usa el término viajero, aquella persona que publica su viaje con el fin de obtener servicios de transporte de paquetes y productos. Esta persona obtendrá una ganancia, recibida como recompensa de su actividad.

Uno de los efectos que se busca lograr con la presente investigación es mejorar la experiencia del viajero, creando una comunidad local en la que el desplazamiento desde su lugar de origen al de destino se considere una fuente potencial de ingresos.

2.1.4. Cliente

Fardon, M. , Adcock, F. & Prokopiw, J. [CITATION Far05 \n \t \l 10250] define el término de cliente de la siguiente manera:

Un cliente es alguien que compra algo, ya sea una revista de WH Smith o un viaje en tren de Virgin Trains. Esta persona es cliente de una empresa del sector privado donde se vende un producto o servicio con fines de lucro. Si una empresa del sector privado pierde a sus clientes, pierde sus ventas, ganancias y, en algunas circunstancias, su futuro.

Ampliando aún más la definición, la cultura del "cliente" también se aplica al sector público donde usted es un "cliente" si toma prestado un libro de la biblioteca o termina en el hospital. [...] Por lo tanto, la definición de cliente debe modificarse: a alguien que obtiene bienes o servicios. [CITATION Far05 \p 436 \n \y \t \l 10250]

En la presente tesis se usa el término cliente, aquella persona que publica sus solicitudes de transporte de paquetes y productos. Este cliente puede interactuar con viajeros de distintas formas, seleccionando al que más se adecue a sus pretenciones, lo que deriva en el pago por el servicio a brindar. Una vez pagado el servicio, el cliente se mantiene en contacto con el viajero hasta el recibimiento del paquete / producto una vez el viajero se encuentre en el país del cliente (para fines de esta investigación, el único país de destino de los servicios realizados en el sistema es Perú)

2.1.5. Contacto

Lovelock, C. y Wirtz, J. [CITATION Lov07 \n \t \l 10250] explican cómo durante la adquisición de un servicio, se da el contacto entre cliente y proveedor del servicio:

Después de tomar una decisión de compra, los clientes pasan a la parte principal de la experiencia de servicio: la etapa del encuentro de servicio, que generalmente incluye una serie de contactos con el proveedor elegido (o sus agentes designados). Esta etapa generalmente inicia con el pedido, la solicitud de una reservación o incluso con el envío de una solicitud (considere el proceso que se sigue para obtener un préstamo, la cobertura de un seguro o para ingresar a una universidad o escuela de posgrado).

Los contactos pueden adoptar la forma de intercambios personales entre los clientes y los empleados de servicio o de interacciones impersonales con máquinas o computadoras. Durante la entrega muchos clientes empiezan a

evaluar la calidad del servicio que están recibiendo y a decidir si cumple sus expectativas. [CITATION Lov07 \p 40 \n \y \t \l 10250]

En la presente tesis se usa el término contacto, a la acción para comunicarse y realizar coordinaciones para el envío de paquete y producto del cliente o viajero. En este caso, el contacto entre los dos pares iniciará como uno virtual hasta pasar a ser físico cuando el viajero y cliente se encuentren para poder llevar a cabo la entrega del producto/ paquete traído del extranjero.

Toda la experiencia alrededor del contacto entre cliente y viajero es importante pues una vez se finaliza la entrega, ambas personas calificarán la calidad de la experiencia del servicio dado o recibido de acuerdo a la calidad que hubo al momento del contacto entre estos.

Se tiene en especial consideración las vías de contacto en el sistema, pues ello garantiza la experiencia tanto del viajero como del cliente.

2.1.6. Producto

Miracle, G. [CITATION Mir65 \n \t \l 10250] describe el término producto de la siguiente manera:

La mayoría de los especialistas en marketing modernos definen un producto como la suma de las satisfacciones físicas y psicológicas que recibe el comprador cuando realiza una compra. Por ejemplo, cuando realiza una compra el consumidor recibe un artículo con ciertas características físicas, o un servicio con ciertas características; recibe el artículo en un lugar conveniente; él puede comprar en un momento conveniente; recibe un artículo sobre el que tiene algún conocimiento (del vendedor o de la publicidad del consumidor).[CITATION Mir65 \p 19 \n \y \t \l 10250]

En la presente tesis se usa el término producto, aquello que busca adquirir el cliente, ya sea un pedido de una tienda online o comprarlo de alguna tienda física, en la cual el viajero va comprarlo con el dinero del cliente, previamente depositado a la empresa. El producto primero forma parte de la solicitud y una vez se pacta la transacción viene a ser parte del servicio. (Ver Figura N°16).



Figura N° 16: Compras en tiendas online
Fuente: VendesFacil

2.1.7. Paquete

Laudon, K. y Price, J. [CITATION Lau04 \n \t \l 10250] define paquete de la siguiente manera:

Un paquete es un embalaje con una etiqueta con el nombre y la dirección del destinatario con la finalidad de ser enviado, mediante los servicios de Correos o por un servicio de entrega exprés (transporte por carretera). Hoy día suelen llevar un código de barras para poderlo seguir a lo largo de todo su recorrido hasta el destinatario final.[CITATION Lau04 \p 10 \n \y \t \l 10250]

En la presente tesis se usa el término paquete, aquello que es transportado por el viajero ya sea documento, artículos, entre otras obteniendo un beneficio monetario a cambio. (Ver Figura N°17).



Figura N° 17: Paquete para envíos
Fuente: Fuente de Sendiroo

2.1.8. Servicio

Lovelock, C. y Wright, L. [CITATION Lov \n \t \l 10250] define servicio de la siguiente manera:

Los servicios son actividades económicas que crean valor y entregan un beneficio al consumidor en un tiempo y lugar específico con el objetivo de traer un cambio deseado. Un servicio es un acto ofrecido desde una parte hacia la otra. Aunque el proceso puede estar atado a un producto físico, el rendimiento es intangible y normalmente no resulta en propiedad de alguno de los factores de producción.[CITATION Lov \p 9-10 \n \y \t \l 10250]

En la presente tesis, se utiliza el término para cuando se llega un acuerdo entre los pares y así una solicitud de paquete / producto pasa a convertirse en un servicio en el sistema. Una vez el servicio se encuentra activo , se vela por el cumplimiento de este a través de actualizaciones registradas por el viajero. El valor dado por este servicio al viajero será de la recompensa que se acordó con el cliente. Adicional a esto , el beneficio que perdura tras la realización del servicio es el de la posibilidad de ser reconocido en la comunidad en el sistema lo que se resume en potenciales nuevos clientes alentados por el buen servicio dado , dependiendo de la calificación brindada por clientes previos e historial de servicios.

2.1.9. Restricciones Legales

Reglamento del Régimen Aduanero Especial de Equipaje y Menaje de casa, Lima, Perú, 26 de diciembre de 2016, Título I, Disposiciones Generales, Artículo N°4:

Están excluidos del régimen aduanero especial de equipaje y menaje de casa los siguientes bienes:

- a) Vehículos automóviles, inclusive motocicletas, bicimotos o cuatrimotos, casas rodantes o remolques; embarcaciones de todo tipo incluyendo motos acuáticas; aeronaves; así como las partes o repuestos de todos los anteriores.
- b) Semillas, plantas, animales, y sus subproductos o derivados, salvo que cuenten con autorización expresa del organismo competente.
- c) Objetos de interés histórico, arqueológico, artístico y cultural de la nación, salvo que cuenten con autorización expresa del organismo competente.
- d) Las armas y municiones.
- e) Los de los viajeros residentes en zonas fronterizas que ocasionalmente crucen la frontera, los cuales se rigen por el destino aduanero especial de tráfico fronterizo previsto en la Ley General de Aduanas. [CITATION Reg16 \l 10250]

El presente artículo que brinda la Sunat nos aporta información de objetos que no se deben llevar en el equipaje, las cuales debemos cumplirlas. Por ello, en nuestras reglas de negocio, lo tenemos en cuenta colocando que está prohibido el transporte y envío de objetos ilícitos, así mismo, en la plataforma tenemos información de los artículos prohibidos que no se deben transportar.

Reglamento del Régimen Aduanero Especial de Equipaje y Menaje de casa, Lima, Perú, 26 de diciembre de 2016, Título I, Disposiciones generales, Artículo N°5:

Los viajeros que ingresan al país deben someter su equipaje a los controles y registros establecidos por la Administración Aduanera, para tal efecto deben portar consigo su pasaporte o documento oficial y según corresponda proceder conforme a lo siguiente:

- a) En caso de no portar equipaje afecto al pago de tributos; mercancía restringida o prohibida; y dinero en efectivo o instrumentos financieros negociables por más de US\$ 10 000,00 (Diez mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) o su equivalente en otra moneda; presentarse directamente al control aduanero; constituyendo este acto la declaración del viajero de encontrarse en los casos antes mencionados.
- b) En caso de portar bienes afectos al pago de tributos; mercancía restringida o prohibida; o dinero en efectivo o instrumentos financieros negociables por más de US\$ 10 000,00 (Diez mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) o su equivalente en otra moneda; completar por medios físicos o electrónicos todos los campos previstos en la Declaración Jurada de Equipaje, consignando la información solicitada según corresponda y presentarla o tramitarla a la autoridad aduanera. Cuando se trata de unidad familiar, se podrá presentar o tramitar una sola declaración. [CITATION Reg161 \l 10250]

El presente artículo aporta a la tesis información de los artículos que no se debe transportar como en el caso de productos de excesivo valoro o dinero. Nosotros lo tenemos en cuenta esta regla en nuestras reglas de negocio.

Reglamento del Régimen Aduanero Especial de Equipaje y Menaje de casa, Lima, Perú, 26 de diciembre de 2016, Título II, Equipaje, Artículo N°9:

Está inafecto al pago de tributos el ingreso al país de los siguientes bienes considerados equipaje: a) Prendas de vestir y objetos de adorno personal del viajero. b) Objetos de tocador para uso del viajero. c) Medicamentos de uso personal del viajero. (Ver Anexo N°4).[CITATION Reg13 \l 10250]

El presente artículo nos brinda una lista de artículos los cuales se debe traer en el equipaje y por ello no se pagan tributos al ingreso al país, las cuales abarcan los objetos personales del viajero y objetos que llevan en el equipaje que no incumplan con las normativas del régimen aduanero.

Reglamento del Régimen Aduanero Especial de Equipaje y Menaje de casa, Lima, Perú,
26 de diciembre de 2016, Título II, Equipaje, Artículo N°10:

El ingreso de los bienes consignados en la Declaración Jurada de Equipaje que porten los viajeros con su equipaje acompañado o no acompañado, no comprendidos en el artículo 9°, está afecto al pago de tributos conforme a las siguientes reglas:

- a) Por los bienes considerados como equipaje, cuyo valor no exceda de US\$ 1 000,00 (un mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) por viaje, un tributo único de doce por ciento (12%) sobre el valor en aduana, hasta un máximo por año calendario de US\$ 3 000,00 (tres mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América).
- b) Por los bienes que excedan los límites establecidos en el párrafo anterior, los tributos normales a la importación.[CITATION Reg19 \l 10250]

El presente artículo nos brinda información de la cantidad máxima de artículos valorizados que pueda llevar las personas en su equipaje, para no pagar el impuesto de 12%. Esto nos ayuda para informarles a los clientes así mismo esto está colocado en las reglas de negocio.

2.2. Estado de arte

2.2.1. Métodos para coordinar la entrega de paquetes por los viajeros

Baykhurazov, J. (2014) describe métodos para coordinar la entrega de paquetes por viajeros que incluyen plataformas virtuales que permite contactarse con personas y ofrecer su servicio de transporte de paquetes, aprovechando su espacio disponible y recibir un pago a cambio del transporte. Incluye métodos para las personas que desean enviar paquetes como: almacenamiento de registros y datos de viajeros así como las característica del transporte y lugar de llegada, consultas de remitentes asociadas con algún destino en común de viajeros para que envíen sus paquetes, seleccionar registros de viajeros que más se adapte a su necesidad, datos de personas que concuerdan con el lugar de destino; así mismo incluye para los viajeros métodos como: almacenamiento de registros de personas que quieren enviar paquetes así como las características de su paquete, consultas de viajeros en búsqueda de personas que requieran servicio de envíos

de paquetes acorde a su lugar de destino, seleccionar registros de personas que requieren servicio de envío que concuerde con su lugar de destino y características de viajes, aceptar peticiones de personas que requieren servicios que más se adapte a su necesidad, información de personas que concuerden con su lugar de destino y quieran enviar paquetes, proporcionar paquetes a los viajeros para aprovechar su espacio disponible y recibir un pago por el transporte del paquete.

El aporte a mi tesis son los métodos y procesos para transportar paquetes por medio de viajeros.

2.2.2. Sistemas y métodos para envíos de Crowdsourcing

Mehrabi, K. (2015) describe métodos para los envíos Crowdsourced a través de plataformas virtuales en la cual satisface una necesidad de envío de personas que quieran enviar paquetes y de viajeros que quieran aprovechar su espacio-temporal en su viaje para generar ingresos. Incluye métodos como: registros de clientes que requieran una necesidad de envío de paquetes, así como sus características, información espacio-temporal de viajeros, así como datos del viaje, fecha de viaje y espacio disponible, brindar un medio a los clientes para enviar sus paquetes y así mismo a los viajeros una oportunidad para enviar paquetes de personas y recibir una tarifa por el transporte, seleccionar clientes y viajeros que más se adapte a su necesidad de envío.

Se brinda métodos de coordinación de envíos como, así como lugar llegada o coordinación de lugar de entrega a través de la plataforma, incluye recomendaciones o reglas para el uso de servicio como revisar el paquete y revisar que paquete están permitidos llevar o no. La tarifa que se le cobra al cliente depende del peso y tamaño de su paquete.

Estos métodos permiten al cliente enviar sus paquetes en un tiempo más rápido y con costos de envío menor y el viajero aprovecha su espacio-temporal de viaje y se genera una tarifa por el transporte del paquete.

El aporte a mi tesis son los métodos y procesos como crowdsourced shipping como método de envíos de transporte de paquetes por medio de viajeros.

2.2.3. Sistema y método para el transporte inteligente de pasajeros y mercancías

Lai, J. (2016) describe métodos para el transporte de encomiendas y pasajeros a través de un sistema informático de transporte con el fin de que sea rápido, flexible y de bajo costo, eficiente y respetuosos con el medio ambiente al ver viajeros con su propio transporte en la carretera y consumir menos combustible al enviar paquetes de otras personas y los pasajeros que sean transportados a su lugar de destino. Proveedores de servicios a través del sistema brindan información a los viajeros de personas que quieran transportar un paquete como características, ubicación, lugar de recojo, lugar de destino de paquetes o pasajeros a transportar; así a base del lugar de destino, peso, tamaño y distancia cobrar una tarifa.

Los viajeros encuentran un medio para poder aprovechar su espacio disponible y disponibilidad de viaje y generar una comisión por el transporte y brindarle una oportunidad para aprovechar sus capacidades de viaje.

El aporte a mi tesis son los métodos y procesos como el uso de plataformas virtuales como medio de comunicación entre consumidores para ofrecer servicios de envío.

2.2.4. Sistema de búsqueda mejorado y método basado en el ranking de entidades

Frey, P. (2016) describe información de métodos para búsqueda de entidades de acuerdo a reputación en línea, en las cuales incluye métodos como clasificaciones de usuario, votos y valoración en línea, puntajes y comentarios de reputación para proporcionar resultados de búsqueda y seleccionar personas con reputación valiosa y confiable. Los puntajes de reputación van de acuerdo a factores que influye el comportamiento de las personas. Estas entidades pueden ser personas, lugares que ofrecen servicios.

A base de la reputación de las entidades se tiene una mejor selección de persona o lugares que ofrecen servicios, ya que a mayor puntaje más valioso y confiable es la entidad.

El aporte a mi tesis es la implementación de métodos de reputación para la confiabilidad de las personas a la hora de adquirir un servicio.

2.2.5. Consumo Colaborativo. Análisis, estudio de casos de éxito y buenas prácticas

Suárez , P. (2014) refiere a la crisis financiera del 2008 como factor determinante en el cambio del marco de pensamiento de la sociedad en lo concerniente al consumo . El cambio en el ritmo de consumo desde los inicios de la década del 00's ha sido el punto de inicio para comenzar a buscar vías en las que podemos satisfacer nuestras necesidades sin utilizar demasiado dinero al igual que sacándole el jugo a nuestros propios bienes.

Interesado por los efectos sociales, económicos y ambiental ,el autor investiga sobre la influencia en la sociedad del Consumo Colaborativo y la Economía Colaborativa. Para ello se enfoca en analizar teóricamente y de manera práctica desde una visión global todo lo que es relacionado con estos fenómenos de la actualidad. Se estudia en detalle el modelo de negocio, el mercado P2P (Igual a Igual) que este modelo implementa, al igual que los riesgos que se trae consigo.

Uno de los puntos más valiosos de esta investigación es el capítulo en el que a manera de guía se determinan buenas prácticas para la instauración de un negocio tecnológico basado en Economía Colaborativa.

2.2.6. Economía Colaborativa y la Regulación de Protección del Consumidor: El Caso para un Cambio de Políticas

Koopman , C., Mitchell , M. y Thierer, A. (2015) se refieren de que si bien las presiones ejercidas por los gobiernos para legislar las aplicaciones de los negocios basados en el modelo de economía colaborativa son en su mayoría con buenas intenciones, están pecan de no estar lo debidamente planeadas para asegurar buenos resultados Así también expresan una serie de argumentos a favor de la economía colaborativa en lo que respecta a la legislación y control por parte del gobierno, debido a que representan un riesgo para la manera en la que funcionan actualmente.

Utilizando conceptos de teoría económica, los autores aseguran que para legislar este modelo de negocio, es necesario cambiar la legislación de forma que los emprendimientos basados en economía colaborativa no se encuentren limitados. Esto debido a que se tiene como evidencia , que reiteradas veces la intervención del gobierno para regular nuevas prácticas económicas , en principio beneficiosas para el

consumidor , han terminado reflatando a los negocios tradicionales que se veían amenazados en principio.

Otro detalle importante del que se habla es la idea de que en las aplicaciones basadas en economía colaborativa , más allá de la regulación , se debe contar con mecanismos de autoregulación basados en asegurar la confiabilidad de los procesos que se desarrollen como reputación entre usuarios , capacidad para reportar actitudes sospechosas entre usuarios , tener un control de todos los procesos que se desarrollan en la plataforma, etc. Estos mecanismos se han comprobado que en parte pueden reemplazar las regulaciones impuestas por los gobiernos , puesto que la información es ahora el recurso más importante en el planeta y nada es mejor en esta época ,donde ya casi todo es digital , que ofrecer un servicio que asegure la protección de tus datos y la correcta finalización de los procesos que se desarrollen.

El aporte para la tesis de este artículo es fortalecer nuestra idea de si bien se conoce que se suele cuestionar las aplicaciones basados en economía colaborativa, por ser actividades en principio no ceñidas a una legislación. Como dicen los autores, accidentes siempre pasarán y por ello es que se hace indispensable métodos para monitorear las actividades y lidiar con este tipo de situaciones. Pero no por ello significa que basados en hipotéticos peores escenarios , se deban legislar irresponsablemente ideas de negocio que son beneficiosas para el consumidor . Por último , estos mecanismos de seguridad mencionados basados en sistemas de reputación siguiendo las últimas innovaciones en tecnología pueden equiparar la balanza con los mecanismos de legislación existentes . Siendo necesario encontrar un equilibrio para asegurar la protección del consumidor.

2.2.7. Canubring

Es una plataforma virtual que conecta a personas para traer y llevar encargos. Además, ambas partes obtienen un beneficio, el cliente ahorra pagando menos en el precio de envío y el viajero gana aprovechando al espacio libre de su equipaje.

También cuenta:

- Registro al sistema web, brindándote accesibilidad en el funcionamiento de este sistema.

- Registro de los datos de viaje y espera el contacto de un cliente.
- Búsquedas de viajeros que lleven el encargo.
- Información de precios de referencia, sobre los kilos y las horas de vuelo.

2.2.8. Guvery

Plataforma virtual de origen peruano, que se dedica a un nuevo estándar de entregas internacionales: más rápidas, más económicas y de mucho mejor calidad, la cual se realiza por medio de viajeros que viajen de EE. UU a Perú.

También puedes:

- Publicar pedidos, ingresando el link del producto de tu preferencia.
- Búsquedas de viajeros, indicando un origen y destino.
- El viajero se encarga de hacer la compra de tu producto en EE.UU.
- El sistema se encarga de los pagos a los viajeros.
- Guvery te reembolsa el dinero de inmediato.

2.2.9. PiggyBee

Lo que ofrece esta plataforma virtual, es prescindir de las empresas de correos y, con ello, se le ofrece a un viajero un pago mucho menor al que se le paga a una empresa. Por ejemplo, si uno quiere comprar un producto en EE. UU, ya sabe que el precio se va a incrementar considerablemente por el transporte, con el sistema podrá pagar mucho menos que usando una empresa de correos.

También puedes:

- Hacer su registro en la comunidad como usuario del aplicativo web.
- Puede publicar su viaje para que puedan contactarse con usted y llevar un encargo.
- Puede buscar un viajero con un destino en específico para que este pueda llevar su encargo.
- Sus envíos y compras están aseguradas a nivel internacional por la empresa “Marsh”.

2.2.10. Grabr

Grabr es una plataforma virtual que permite de comprar productos que no están disponibles o son muy caros en tu país

También puedes:

- Puedes unirte a esta red social, registrando tus datos en el aplicativo web.
- Puedes consultar las ofertas de entrega de los viajeros.
- Te da el beneficio de un acuerdo de una recompensa monetaria para tu viajero.
- Te da la facilidad de pedir un producto de una tienda online del exterior.
- Tiene un listado de las tiendas online favoritas.
- Nos muestra los productos que los usuarios desean y el monto de la recompensa.

2.2.11. Benchmarking

Para el desarrollo de esta sección, usamos el benchmarking la cual nos ayuda a comparar las funcionalidades de nuestra aplicación con las empresas elegidas, que tiene el mismo rubro de negocio.

Para la comparación de las aplicaciones, contamos con los siguientes criterios: (Ver Tabla N°1).

Tabla N° 1: Leyenda de puntaje de benchmarking

Leyenda de valor asignado	Leyenda de Peso
- Baja (No cumple, poco amigable, pocos datos).	1 - Prioridad baja, no es necesario.
2 - Media (Parcialmente cumple, regular amigable o con datos suficientes).	2 - Prioridad Media, de regular necesidad.
3 - Alta (Si cumple, amigable, con datos suficientes)	3 - Prioridad alta, necesario para un correcto funcionamiento.

Fuente: Elaboración propia

La cual se le asigna un nivel de importancia o peso general a la funcionalidad y se le asigna una calificación según nuestro criterio, para el resultado esta comparación, se multiplica el peso general con la calificación. Obtendremos un puntaje total por cada aplicación y nos ayudará a visualizar las funcionalidades que ofrece la competencia.

La cual se compararon las siguientes plataformas: PiggyBee, Grabr, Canubring y Guvery. (Ver Figura N°18).






ANÁLISIS COMPARATIVO											
	Canubring http://www.canubring.com/		GUVERY https://guvery.com/		PIGGYBEE https://www.piggybee.com/		GRABR https://grabr.io/es		SWEPPU		
Requerimientos Funcionales	Calificación del 1 al 3 sobre su funcionalidad										
	Peso General	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado
Permite que el usuario gestione su cuenta.	2	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
Permite que el usuario inicien sesión.	3	3	9	0	0	1	3	3	9	3	9
Permite al cliente, hacer un seguimiento de paquete, por medio de	3	0	0	3	9	0	0	0	0	3	9
Permite que el viajero gestione sus propuestas de viaje.	2	3	6	3	6	1	2	2	4	3	6
Permite generar Reporte de Incidencias(genera un listado de usuarios que han tenido algún tipo de inconveniente con el cargo y/o	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Permite ver resultado del Paquete	3	3	9	3	9	3	9	2	6	3	9
Permite que el cliente solicite el servicio.	3	3	9	3	9	3	9	2	6	3	9
Permite al cliente y al viajero calificar Servicio	3	1	3	3	9	3	9	3	9	3	9
Permite al cliente publicar Petición de Servicio	3	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9
Permite al administrador gestionar Permisos	3	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9
Permite al cliente verificar correo y teléfono	3	3	9	3	9	1	3	3	9	3	9
Permite que el administrador pueda administrar usuarios	3	2	6	3	9	3	9	2	6	3	9
Supervisar Servicio (verifica el estado del viaje)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
Permite la comunicación entre clientes y viajeros mediante un medio de mensajería del mismo sistema.	3	3	9	0	0	3	9	3	9	3	9
Permite consultar lista de envíos por cliente.	2	3	6	3	6	3	6	1	2	3	6
Permite administrar preguntas frecuentes y testimonios de usuarios que han usado el servicio.	2	0	0	0	0	3	6	0	0	3	6
Permite al cliente realizar cotizaciones del transporte del paquete deseado	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Permite al cliente mostrar la lista de viajes para realizar el encargo	3	3	9	3	9	3	9	2	6	3	9
Detalla los términos de seguridad y confianza	2	3	6	3	6	2	4	3	6	3	6
Requerimientos No Funcionales	Calificación del 1 al 3 sobre su funcionalidad										
	Peso General	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado	Valor Asignado	Resultado
Usabilidad. - La documentación de usuario y ayuda será completa de tal manera que el usuario pueda entender el Sistema.	3	3	9	3	9	2	6	2	6	3	9
Escalabilidad. - El sistema manejará diferentes flujos de trabajos.	3	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9
Flexibilidad. - El sistema tendrá la posibilidad de adaptarse a cambios futuros en el Negocio.	3	3	9	3	9	2	6	2	6	3	9
Rendimiento. - El tiempo de respuesta del Sistema será de 1 a 2 segundos.	3	3	9	2	6	3	9	3	9	3	9
Mantenimiento. - El Sistema soportará mantenimientos periódicos cuando sea necesario.	2	3	6	3	6	0	0	0	0	2	4
Interfaz Amigable. - Las interfaces del Sistema Web utilizadas se desarrollarán con herramientas de diseño para una interfaz limpia y entendible por el usuario.	2	3	6	3	9	3	9	3	9	3	9
Puntaje			153		153		141		135		195
Sistema operativo		Debian		Ubuntu		Ubuntu		Ubuntu		Windows 8,10	
Servidor Web		APACHE		APACHE		APACHE		APACHE		IIS 10	
Base de datos		Mysql		Mysql		Mysql		Mysql		Microsoft SQL Server 2016	
Lenguaje de programación		PHP		PHP		PHP		PHP		Microsoft ASP.NET C#	

Figura N° 18: Benchmarking
Fuente: Elaboración propia

A base de esta comparación de aplicaciones se llegó a las siguientes conclusiones:

- En PiggyBee, el registro del usuario solo es mediante el ingreso del correo; sin embargo, el sistema no lo valida, en el caso de editar y/o eliminar el servicio, solo permite inhabilitarlo, no se puede modificar o eliminar.
- Grabr al igual que Canubring solo permite ver la calificación del cliente mas no la información con la que se ha registrado.
- En lo que respecta a la gestión de permisos se le ha calificado con 3 a las empresas debido a que, todos los sistemas le permitirán al administrador, otorgar permisos y beneficios a los usuarios.
- Grabr, muestra los paquetes que se pueden transportar hacia un determinado destino, mas no da la opción de consultar todos los viajes disponibles.
- En lo que respecta a la función de solicitar servicio, Grabr solo te da la opción "publicar pedidos"(comprados en una tienda online: eBay, Amazon, etc.) a encargar.

En la cual Canubring tiene un puntaje de 153 puntos, PiggyBee con 153 puntos, Guvery con 141 puntos, Grabr con 135 puntos y nuestra propuesta solución “Quipi” con 195 puntos. En nuestro benchmarking nuestra propuesta solución tiene el mayor puntaje.

2.3. Herramientas para la implementación

La tecnología a utilizar para la implementación es la siguiente:

- Lenguaje de Programación: C#
- Entorno de programación: Visual Studio 2017
- Base de Datos: SQL SERVER 2017

2.4. Definición de términos

a) Acuerdo

Decisión sobre el monto a pagar por los servicios entre el cliente y viajero, una vez no haya disconformidades sobre la fecha de entrega y obtención del pedido.

b) Calificación

Asignar a algún usuario del sistema un grado de una escala establecida (1-5), mediante una denominación o una puntuación, valorando el nivel de suficiencia o insuficiencia de acuerdo a la experiencia durante el pedido.

c) Confirmación

Acción entre el cliente y viajero que se usa para iniciar el servicio de transporte de productos y paquetes. La cual es informada entre los usuarios por medio de notificaciones por el sistema y correo electrónico.

d) Envío

Proceso en el cual se trae y lleva productos y paquetes entre EE.UU. y Perú.

e) Notificación

Alerta que aparece en el sistema para la información del estado del paquete y producto, solicitudes y mensajes de interacción entre usuarios.

f) Pago

Es la cantidad monetaria la cual se realiza al viajero por su servicio.

g) Comisión

Es la cantidad monetaria la cual se realiza al viajero por su servicio y la cantidad que gana la plataforma por ser el medio por el cual interactúan los usuarios

h) Paquete

Objetos que son transportados por los viajeros en su equipaje.

- i) Pedido**

Solicitud que es atendida por el viajero de envío o de compra de productos.
- j) Publicación**

Información con los datos del paquete o producto que se desea enviar.
- k) Producto**

Objeto que es comprado en una tienda online y es transportado por el viajero.
- l) Seguimiento**

Información que el viajero le brinda al cliente sobre el estado del paquete o producto.
- m) Servicio**

Proceso por el cual se realiza el envío del paquete y producto y es brindado por el viajero.
- n) Solicitud**

Publicación del cliente en el sistema, solicitando el envío de productos y paquetes.
- o) Viajero**

Usuario del sistema que ofrece sus servicios de envío en el sistema para el transporte de paquetes y productos.
- p) Viaje**

Es el medio por el cual se realizar el servicio, según sea el tipo de transporte especificado.

CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. Alcance del proyecto

3.1.1. Estructura del desglose del trabajo y entregables

Estructura del desglose del trabajo y entregables del proyecto. (Ver Figura N°19).

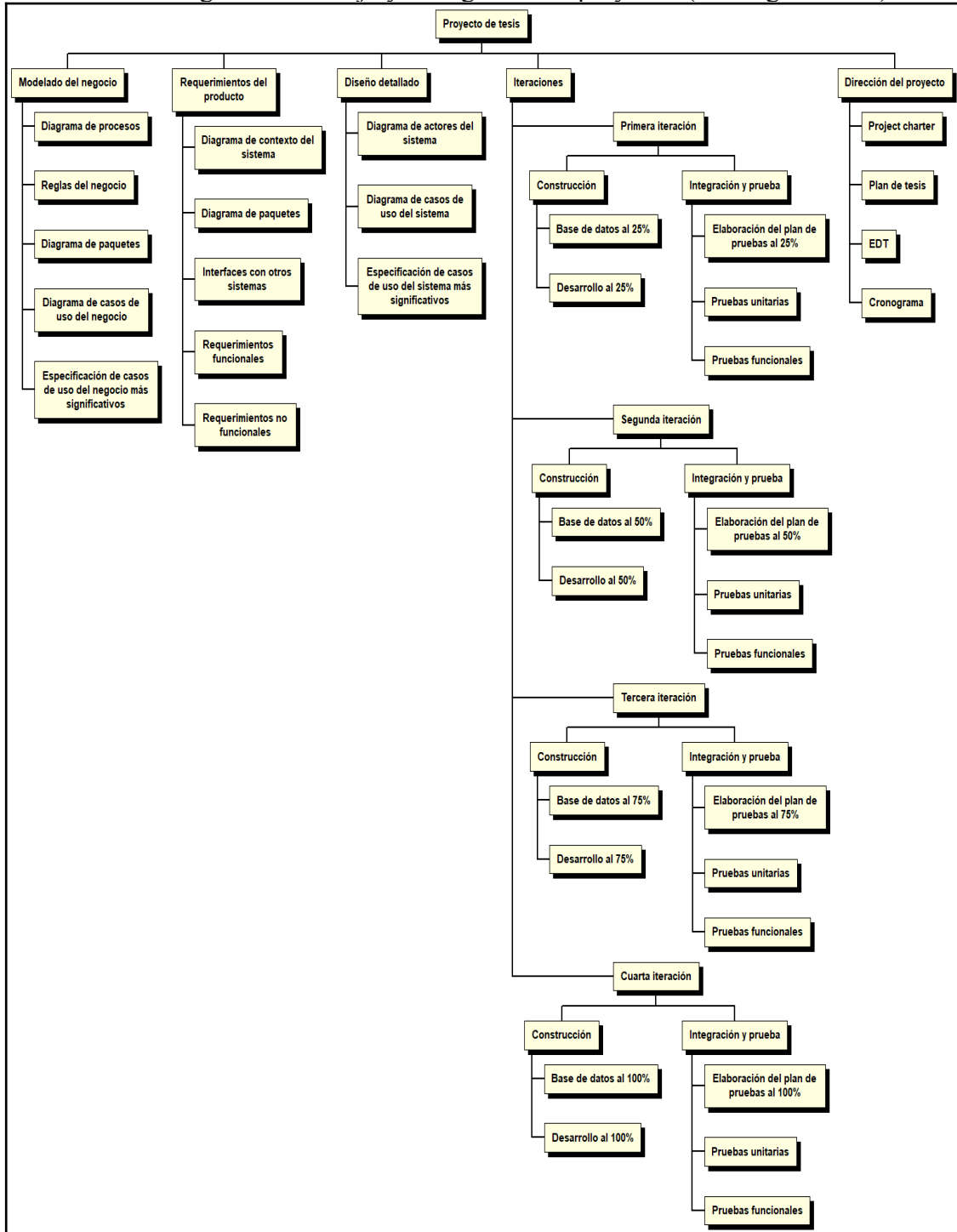


Figura N° 19: EDT
Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Exclusiones del proyecto

- No existen exclusiones del proyecto.

3.1.3. Restricciones del proyecto

- El plazo del proyecto es de 5 meses.

3.1.3. Supuestos del proyecto

- Se asume que los involucrados en el Sistema tienen conocimientos básicos en Informática.
- Se asume que los usuarios del sistema respetarán el Acuerdo de Conducta del negocio (referido al contenido de los paquetes y productos que se puede concertar transportar utilizando el sistema).
- Se asume que los usuarios seguirán el flujo principal de transporte y envío de paquetes hasta el punto en el que transcurre la entrega del producto y se realizan las verificaciones en el sistema para dar por finalizado el pedido.
- Se asume que el negocio no se responsabiliza ante cualquier incidente con características delictivas que suceda durante el transporte del paquete, recayendo toda la responsabilidad hacia el usuario que tenía el rol de viajero.

3.1.4. Cronograma del proyecto

Detalle de la Vista general del cronograma del proyecto. (Ver Figura N°20).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	▲ Sistema Web de Envíos de Productos de Peru y USA	159,5 días	sáb 11/05/19	lun 23/09/19
1.1	■ Hito de inicio	0 días	sáb 11/05/19	sáb 11/05/19
1.2	▸ Formulación del proyecto de Tesis	31,83 días	sáb 11/05/19	dom 09/06/19
1.3	▸ Requerimientos del producto	9,91 días	vie 21/06/19	dom 30/06/19
1.4	▸ Modelo de negocio	8,91 días	vie 21/06/19	sáb 29/06/19
1.5	▸ Diseño del producto	4,2 días	mié 26/06/19	dom 30/06/19
1.6	▸ Iteraciones	107,13 días	sáb 29/06/19	lun 23/09/19
1.7	▸ Dirección del proyecto	35,91 días	dom 26/05/19	dom 30/06/19

Figura N° 20: Vista general
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Formulación del proyecto de tesis I en el cronograma. (Ver Figura N°21).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	 Sistema Web de Envios de Productos de Peru y USA	159,5 días	sáb 11/05/19	lun 23/09/19
1.1	Hito de inicio	0 días	sáb 11/05/19	sáb 11/05/19
1.2	 Formulación del proyecto de Tesis	31,83 días	sáb 11/05/19	dom 09/06/19
1.2.1	 Formulación de Titulo de Tesis	10,56 días	sáb 11/05/19	dom 19/05/19
1.2.1.1	Elección de Titulo de Tesis	0,1 días	sáb 11/05/19	sáb 11/05/19
1.2.1.2	Revision de Titulo de Tesis	0,1 días	sáb 11/05/19	sáb 11/05/19
1.2.1.3	Aprobación de titulo de tesis	0,1 días	dom 19/05/19	dom 19/05/19
1.2.2	 Formulación de Problema y Objetivos	7,88 días	dom 19/05/19	dom 26/05/19
1.2.2.1	Elección de Problema y Objetivos	0,15 días	dom 19/05/19	dom 19/05/19
1.2.2.2	Revision de Problema y Objetivos	0,1 días	dom 19/05/19	dom 19/05/19
1.2.2.3	Aprobación de Problema y Objetivos	0,1 días	dom 26/05/19	dom 26/05/19
1.2.3	 Elaboración de Matriz de Consistencia	11 días	dom 26/05/19	jue 06/06/19
1.2.3.1	Formulación de Matriz de Consistencia	0,15 días	dom 26/05/19	dom 26/05/19
1.2.3.2	Revision de Matriz de Consistencia	0,1 días	dom 26/05/19	dom 26/05/19
1.2.3.3	Aprobación de Matriz de Consistencia	0,1 días	jue 06/06/19	jue 06/06/19
1.2.4	 Formulación de Planteamiento del Problema	11,75 días	dom 26/05/19	jue 06/06/19
1.2.4.1	Formulación de Planteamiento del Problema	0,3 días	dom 26/05/19	dom 26/05/19
1.2.4.2	Revision de Planteamiento del Problema	0,1 días	dom 26/05/19	dom 26/05/19
1.2.4.3	Aprobación de Planteamiento del Problema	0,2 días	jue 06/06/19	jue 06/06/19

Figura N° 21: Formulación del proyecto de tesis I
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Formulación del proyecto de tesis II en el cronograma. (Ver Figura N°22).

1.2.5	 Elección de Metodología del proyecto de Tesis	5,2 días	sáb 01/06/19	jue 06/06/19
1.2.5.1	Formulación de Metodología del proyecto de tesis	0,3 días	sáb 01/06/19	sáb 01/06/19
1.2.5.2	Revision de Metodología del proyecto de tesis	0,1 días	dom 02/06/19	dom 02/06/19
1.2.5.3	Aprobación de Metodología del proyecto de tesis	0,2 días	jue 06/06/19	jue 06/06/19
1.2.6	 Elección de Artículos de Investigación relacionadas al Proyecto de Tesis	8,2 días	sáb 01/06/19	dom 09/06/19
1.2.6.1	Búsqueda de artículos y tesis relacionadas	4 días	sáb 01/06/19	mar 04/06/19
1.2.6.2	Revision de artículos y tesis relacionadas	0,1 días	jue 06/06/19	jue 06/06/19
1.2.6.3	Aprobación de Artículos de Investigación relacionadas al proyecto de tesis	0,2 días	dom 09/06/19	dom 09/06/19

Figura N° 22: Formulación del proyecto de tesis II
Fuente: Elaboración propia

Detalle de los Requerimientos del producto en el cronograma. (Ver Figura N°23).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	 Sistema Web de Envios de Productos de Peru y USA	159,5 días	sáb 11/05/19	lun 23/09/19
1.1	Hito de inicio	0 días	sáb 11/05/19	sáb 11/05/19
1.2	 Formulación del proyecto de Tesis	31,83 días	sáb 11/05/19	dom 09/06/19
1.3	 Requerimientos del producto	9,91 días	vie 21/06/19	dom 30/06/19
1.3.1	Elaboración de requerimientos funcionales y no funcionales del producto	4 días	vie 21/06/19	lun 24/06/19
1.3.2	Revision de requerimientos funcionales y no funcionales del producto	0,1 días	mié 26/06/19	mié 26/06/19
1.3.3	Aprobación de Requerimientos funcionales y no funcionales del producto	0,2 días	dom 30/06/19	dom 30/06/19

Figura N° 23: Requerimientos del producto
Fuente: Elaboración propia

Detalle del Modelo de Negocio en el cronograma. (Ver Figura N°24).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	▲ Sistema Web de Envios de Productos de Peru y USA	159,5 días	sáb 11/05/19	lun 23/09/19
1.1	Hito de inicio	0 días	sáb 11/05/19	sáb 11/05/19
1.2	▷ Formulación del proyecto de Tesis	31,83 días	sáb 11/05/19	dom 09/06/19
1.3	▷ Requerimientos del producto	9,91 días	vie 21/06/19	dom 30/06/19
1.4	▲ Modelo de negocio	8,91 días	vie 21/06/19	sáb 29/06/19
1.4.1	Elaboración de Diagrama de procesos	3 días	vie 21/06/19	dom 23/06/19
1.4.2	Elaboración de Reglas del Negocio	3 días	vie 21/06/19	dom 23/06/19
1.4.3	Elaboración de Diagrama de paquetes	3 días	vie 21/06/19	dom 23/06/19
1.4.4	Elaboración de Diagrama de CUN	3 días	vie 21/06/19	dom 23/06/19
1.4.5	Elaboración de Especificación de Casos de Uso más significativos	3 días	dom 23/06/19	mié 26/06/19
1.4.6	Revisión de documentos de Modelo de Negocio	0,1 días	mié 26/06/19	mié 26/06/19
1.4.7	Aprobación de documentos de Modelo de Negocio	0,2 días	sáb 29/06/19	sáb 29/06/19

Figura N° 24: Modelo de Negocio
Fuente: Elaboración propia

Detalle del Diseño del producto en el cronograma. (Ver Figura N°25).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	▲ Sistema Web de Envios de Productos de Peru y USA	159,5 días	sáb 11/05/19	lun 23/09/19
1.1	Hito de inicio	0 días	sáb 11/05/19	sáb 11/05/19
1.2	▷ Formulación del proyecto de Tesis	31,83 días	sáb 11/05/19	dom 09/06/19
1.3	▷ Requerimientos del producto	9,91 días	vie 21/06/19	dom 30/06/19
1.4	▷ Modelo de negocio	8,91 días	vie 21/06/19	sáb 29/06/19
1.5	▲ Diseño del producto	4,2 días	mié 26/06/19	dom 30/06/19
1.5.1	Elaboración Diagrama de actores del sistema	2 días	mié 26/06/19	jue 27/06/19
1.5.2	Elaboración Diagrama de casos de uso del sistema	1 día	mié 26/06/19	mié 26/06/19
1.5.3	Especificación del caso de uso del sistema más significativo	1 día	jue 27/06/19	jue 27/06/19
1.5.4	Revisión de Documentos	0,1 días	vie 28/06/19	vie 28/06/19
1.5.5	Aprobación de documentos de Diseño del producto	0,2 días	dom 30/06/19	dom 30/06/19

Figura N° 25: Diseño del producto
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Primera Iteración – Análisis y Diseño I. en el cronograma (Ver Figura N°26).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	▸ Sistema Web de Envíos de Productos de Peru y USA	159,5 días	sáb 11/05/19	lun 23/09/19
1.1	▸ Hito de inicio	0 días	sáb 11/05/19	sáb 11/05/19
1.2	▸ Formulación del proyecto de Tesis	31,83 días	sáb 11/05/19	dom 09/06/19
1.3	▸ Requerimientos del producto	9,91 días	vie 21/06/19	dom 30/06/19
1.4	▸ Modelo de negocio	8,91 días	vie 21/06/19	sáb 29/06/19
1.5	▸ Diseño del producto	4,2 días	mié 26/06/19	dom 30/06/19
1.6	▸ Iteraciones	107,13 días	sáb 29/06/19	lun 23/09/19
1.6.1	▸ Primera Iteración	20 días	sáb 29/06/19	lun 15/07/19
1.6.1.1	▸ Análisis y Diseño	8,8 días	sáb 29/06/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.1	▸ Modelo Conceptual	6,56 días	sáb 29/06/19	vie 05/07/19
1.6.1.1.1.1	Elaboracion del Modelo Conceptual	2,88 días	sáb 29/06/19	lun 01/07/19
1.6.1.1.1.	Revisión del Modelo Conceptual	0,01 días	lun 01/07/19	lun 01/07/19
1.6.1.1.1.3	Aprobación de Modelo Conceptual	0,03 días	lun 01/07/19	lun 01/07/19
1.6.1.1.2	▸ Modelo de Clases de Diseño	2,92 días	lun 01/07/19	jue 04/07/19
1.6.1.1.2.1	Elaboracion de Clases de Diseño	2,88 días	lun 01/07/19	jue 04/07/19
1.6.1.1.2.	Revisión de Clases de Diseño	0,01 días	jue 04/07/19	jue 04/07/19
1.6.1.1.2.3	Aprobación de Modelo de Clases de Diseño	0,03 días	jue 04/07/19	jue 04/07/19
1.6.1.1.3	▸ Modelo Lógico y Modelo físico	2,92 días	jue 04/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.3.1	Elaboracion de Modelo Lógico y Modelo físico	2,88 días	jue 04/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.3.	Revisión de Modelo Lógico y Modelo físico	0,01 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.3.3	Aprobación del Modelo Lógico y Modelo físico	0,03 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19

Figura N° 26: Primera Iteración – Análisis y Diseño I
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Primera Iteración – Análisis y Diseño II. en el cronograma (Ver Figura N°27).

1.6.1.1.4	▸ Especificación de CUS al 25%	1,88 días	lun 01/07/19	mié 03/07/19
1.6.1.1.4.	Elaboracion del ECUS	1 día	lun 01/07/19	mar 02/07/19
1.6.1.1.4.	Revisión del ECUS	0,75 días	mar 02/07/19	mié 03/07/19
1.6.1.1.4.	Aprobación de Especificación de CUS al 25%	0,13 días	mié 03/07/19	mié 03/07/19
1.6.1.1.5	▸ Prototipos de CUS al 25%	2,01 días	lun 01/07/19	mié 03/07/19
1.6.1.1.5.	Elaboracion del Prototipos	1,88 días	lun 01/07/19	mié 03/07/19
1.6.1.1.5.	Revisión del Prototipos	0 días	mié 03/07/19	mié 03/07/19
1.6.1.1.5.	Aprobación de Prototipos de CUS al 25%	0,13 días	mié 03/07/19	mié 03/07/19
1.6.1.1.6	▸ Diagramas de Estados de CUS al 25%	2,14 días	jue 04/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.6.	Elaboracion del Diagrama de Estado	1,88 días	jue 04/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.6.	Revisión del Diagrama de Estado	0,13 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.6.	Aprobación de Diagramas de estados de CUS al 25%	0,13 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.7	▸ Clase de Análisis de CUS al 25%	2,01 días	mié 03/07/19	vie 05/07/19
1.6.1.1.7.	Elaboracion de Clases de Análisis	1,88 días	mié 03/07/19	vie 05/07/19
1.6.1.1.7.	Revisión de Clases de Análisis	0 días	vie 05/07/19	vie 05/07/19
1.6.1.1.7.	Aprobación de Clase de Análisis de CUS al 25%	0,13 días	vie 05/07/19	vie 05/07/19

Figura N° 27: Primera Iteración – Análisis y Diseño II
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Primera Iteración – Análisis y Diseño II. (Ver Figura N°28).

1.6.1.1.8	▸ Diagrama de Secuencia de Análisis de CUS al 25%	2,01 días	vie 05/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.8.	Elaboración del Diagrama de Secuencia de Análisis	1,88 días	vie 05/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.8.	Revisión del Diagrama de Secuencia de Análisis	0 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.8.	Aprobación de Diagrama de Secuencia de Análisis de CUS al 25%	0,13 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.9	▸ Diagrama de Secuencia de Diseño de CUS al 25%	2,01 días	vie 05/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.9.	Elaboración del Diagrama de Secuencia de Diseño	1,88 días	vie 05/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.9.	Revisión del Diagrama de Secuencia de Diseño	0 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.1.9.	Aprobación de Diagrama de Secuencia de Diseño de CUS al 25%	0,13 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19

Figura N° 28: Primera Iteración – Análisis y Diseño III
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Primera Iteración – Construcción e Integración y pruebas en el cronograma. (Ver Figura N°29).

1.6.1.2	▸ Construcción	10,6 días	sáb 06/07/19	dom 14/07/19
1.6.1.2.1	▸ Base de datos al 25%	2 días	sáb 06/07/19	dom 07/07/19
1.6.1.2.1.	Construcción de BD	0,5 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.2.1.	Presentación de BD	0,1 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.2.1.	Aprobación de construcción de BD al 25%	0,5 días	sáb 06/07/19	sáb 06/07/19
1.6.1.2.2	▸ Desarrollo al 25% de los CUS	9,5 días	sáb 06/07/19	dom 14/07/19
1.6.1.2.2.	Desarrollo de los CUS	8 días	sáb 06/07/19	sáb 13/07/19
1.6.1.2.2.	Revisión de los CUS Desarrollados	0,5 días	sáb 13/07/19	sáb 13/07/19
1.6.1.2.2.	Aprobación de 25% de CUS desarrollados	1 día	sáb 13/07/19	dom 14/07/19
1.6.1.3	▸ Integración y pruebas	7,06 días	mar 09/07/19	dom 14/07/19
1.6.1.3.1	Elaboración del plan de pruebas al 75%	1 día	lun 08/07/19	lun 08/07/19
1.6.1.3.2	Pruebas Unitarias	3 días	mar 09/07/19	jue 11/07/19
1.6.1.3.3	Pruebas de Integración	3 días	vie 12/07/19	dom 14/07/19
1.6.1.3.4	Aprobación de Actividades de Integración y pruebas	0,2 días	dom 14/07/19	dom 14/07/19

Figura N° 29: Primera Iteración – Construcción e Integración y pruebas
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Segunda Iteración – Análisis y Diseño I. en el cronograma (Ver Figura N°30).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.6	Iteraciones	107,13 días	sáb 29/06/19	lun 23/09/19
1.6.1	Primera Iteración	20 días	sáb 29/06/19	lun 15/07/19
1.6.2	Segunda Iteración	30 días	lun 15/07/19	jue 08/08/19
1.6.2.1	Análisis y Diseño	5,89 días	lun 15/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.1.1	Especificación de CUS al 50%	1,88 días	lun 15/07/19	mar 16/07/19
1.6.2.1.1.	Elaboracion del ECUS	1 día	lun 15/07/19	lun 15/07/19
1.6.2.1.1.	Revision del ECUS	0,75 días	mar 16/07/19	mar 16/07/19
1.6.2.1.1.	Aprobación de ECUS desarrollados al 50%	0,13 días	mar 16/07/19	mar 16/07/19
1.6.2.1.2	Prototipos de CUS al 50%	2,01 días	lun 15/07/19	mié 17/07/19
1.6.2.1.2.	Elaboracion del Prototipos	1,88 días	lun 15/07/19	mar 16/07/19
1.6.2.1.2.	Revision del Prototipos	0 días	mar 16/07/19	mar 16/07/19
1.6.2.1.2.	Aprobación de Prototipos de CUS al 50%	0,13 días	mar 16/07/19	mié 17/07/19
1.6.2.1.3	Diagramas de Estados de CUS al 50%	2,14 días	lun 15/07/19	mié 17/07/19
1.6.2.1.3.	Elaboracion del Diagrama de Estado	1,88 días	lun 15/07/19	mar 16/07/19
1.6.2.1.3.	Revision del Diagrama de Estado	0,13 días	mar 16/07/19	mié 17/07/19
1.6.2.1.3.	Aprobación de Diagramas de estados de CUS al 50%	0,13 días	mié 17/07/19	mié 17/07/19
1.6.2.1.4	Clase de Analisis de CUS al 50%	2,01 días	mar 16/07/19	jue 18/07/19
1.6.2.1.4.	Elaboracion de Clases de Analisis	1,88 días	mar 16/07/19	jue 18/07/19
1.6.2.1.4.	Revision de Clases de Analisis	0 días	jue 18/07/19	jue 18/07/19
1.6.2.1.4.	Aprobación de Clase de Analisis de CUS al 50%	0,13 días	jue 18/07/19	jue 18/07/19

Figura N° 30: Segunda Iteración – Análisis y Diseño I
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Segunda Iteración – Análisis y Diseño II en el cronograma. (Ver Figura N°31).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.6.2.1.5	Diagrama de Secuencia de Analisis de CUS al 50%	2,01 días	jue 18/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.1.5.	Elaboracion del Diagrama de Secuencia de Analisis	1,88 días	jue 18/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.1.5.	Revision del Diagrama de Secuencia de Analisis	0 días	sáb 20/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.1.5.	Aprobación de Diagrama de Secuencia de Analisis de CUS al 50%	0,13 días	sáb 20/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.1.6	Diagrama de Secuencia de Diseño de CUS al 50%	2,01 días	jue 18/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.1.6.	Elaboracion del Diagrama de Secuencia de Diseño	1,88 días	jue 18/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.1.6.	Revision del Diagrama de Secuencia de Diseño	0 días	sáb 20/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.1.6.	Aprobación de Diagrama de Secuencia de Diseño de CUS al 50%	0,13 días	sáb 20/07/19	sáb 20/07/19

Figura N° 31: Segunda Iteración – Análisis y Diseño II
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Segunda Iteración – Construcción e Integración y pruebas en el cronograma. (Ver Figura N°32).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.6.2.2	▲ Construcción	23,02 días	sáb 20/07/19	mié 07/08/19
1.6.2.2.1	▲ Base de datos al 50%	1,1 días	sáb 20/07/19	dom 21/07/19
1.6.2.2.1.	Construcción de BD	0,5 días	sáb 20/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.2.1.	Presentación de BD	0,1 días	sáb 20/07/19	sáb 20/07/19
1.6.2.2.1.	Aprobación de construcción de la BD al 50%	0,5 días	sáb 20/07/19	dom 21/07/19
1.6.2.2.2	▲ Desarrollo al 50% de los CUS	19 días	mar 23/07/19	mié 07/08/19
1.6.2.2.2.	Desarrollo de los CUS	15 días	mar 23/07/19	dom 04/08/19
1.6.2.2.2.	Revisión de los CUS Desarrollados	0,5 días	dom 04/08/19	dom 04/08/19
1.6.2.2.2.	Aprobación de 50% de CUS desarrollados	3 días	dom 04/08/19	mié 07/08/19
1.6.2.3	▲ Integración y pruebas	8 días	lun 29/07/19	dom 04/08/19
1.6.2.3.1	Elaboración del plan de pruebas al 100%	1 día	lun 08/07/19	lun 08/07/19
1.6.2.3.2	Pruebas Unitarias	4 días	lun 29/07/19	jue 01/08/19
1.6.2.3.3	Pruebas de Integración	3 días	vie 02/08/19	dom 04/08/19
1.6.2.3.4	Aprobación de Actividades de Integración y pruebas	0,2 días	dom 04/08/19	dom 04/08/19

Figura N° 32: Segunda Iteración – Construcción e Integración y pruebas
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Tercera Iteración – Análisis y Diseño I en el cronograma. (Ver Figura N°33).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.6.3	▲ Tercera Iteracion	31,13 días	jue 08/08/19	dom 01/09/19
1.6.3.1	▲ Analisis y Diseño	5,89 días	jue 08/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.1.1	▲ Especificación de CUS al 75%	1,88 días	jue 08/08/19	vie 09/08/19
1.6.3.1.1.	Elaboracion del ECUS	1 día	jue 08/08/19	jue 08/08/19
1.6.3.1.1.	Revision del ECUS	0,75 días	vie 09/08/19	vie 09/08/19
1.6.3.1.1.	Aprobación de Especificación de CUS al 75%	0,13 días	vie 09/08/19	vie 09/08/19
1.6.3.1.2	▲ Prototipos de CUS al 75%	2,01 días	jue 08/08/19	sáb 10/08/19
1.6.3.1.2.	Elaboracion del Prototipos	1,88 días	jue 08/08/19	vie 09/08/19
1.6.3.1.2.	Revision del Prototipos	0 días	vie 09/08/19	vie 09/08/19
1.6.3.1.2.	Aprobación de Prototipos de CUS al 75%	0,13 días	vie 09/08/19	sáb 10/08/19
1.6.3.1.3	▲ Diagramas de Estados de CUS al 75%	2,14 días	jue 08/08/19	sáb 10/08/19
1.6.3.1.3.	Elaboracion del Diagrama de Estado	1,88 días	jue 08/08/19	vie 09/08/19
1.6.3.1.3.	Revision del Diagrama de Estado	0,13 días	vie 09/08/19	sáb 10/08/19
1.6.3.1.3.	Aprobación de Diagramas de estados de CUS al 75%	0,13 días	sáb 10/08/19	sáb 10/08/19
1.6.3.1.4	▲ Clase de Analisis de CUS al 75%	2,01 días	vie 09/08/19	dom 11/08/19
1.6.3.1.4.	Elaboracion de Clases de Analisis	1,88 días	vie 09/08/19	sáb 10/08/19
1.6.3.1.4.	Revision de Clases de Analisis	0 días	sáb 10/08/19	sáb 10/08/19
1.6.3.1.4.	Aprobación de Clase de Analisis de CUS al 75%	0,13 días	sáb 10/08/19	dom 11/08/19

Figura N° 33: Tercera Iteración – Análisis y Diseño I
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Tercera Iteración – Análisis y Diseño II en el cronograma. (Ver Figura N°34).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.6.3.1.5	▸ Diagrama de Secuencia de Análisis de CUS al 75%	2,01 días	dom 11/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.1.5.	Elaboración del Diagrama de Secuencia de Análisis	1,88 días	dom 11/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.1.5.	Revisión del Diagrama de Secuencia de Análisis	0 días	lun 12/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.1.5.	Aprobación de Diagrama de Secuencia de Análisis de CUS al 75%	0,13 días	lun 12/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.1.6	▸ Diagrama de Secuencia de Diseño de CUS al 75%	2,01 días	dom 11/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.1.6.	Elaboración del Diagrama de Secuencia de Diseño	1,88 días	dom 11/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.1.6.	Revisión del Diagrama de Secuencia de Diseño	0 días	lun 12/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.1.6.	Aprobación de Diagrama de Secuencia de Diseño de CUS al 75%	0,13 días	lun 12/08/19	lun 12/08/19

Figura N° 34: Tercera Iteración – Análisis y Diseño II
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Tercera Iteración – Construcción e Integración de pruebas en el cronograma. (Ver Figura N°35).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.6.3.2	▸ Construcción	23,1 días	lun 12/08/19	sáb 31/08/19
1.6.3.2.1	▸ Base de datos al 75%	1,1 días	lun 12/08/19	mar 13/08/19
1.6.3.2.1.	Construcción de BD	0,5 días	lun 12/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.2.1.	Presentación de BD	0,1 días	lun 12/08/19	lun 12/08/19
1.6.3.2.1.	Aprobación de construcción de la BD al 75%	0,5 días	lun 12/08/19	mar 13/08/19
1.6.3.2.2	▸ Desarrollo al 75% de los CUS	21 días	mié 14/08/19	sáb 31/08/19
1.6.3.2.2.	Desarrollo de los CUS	18 días	mié 14/08/19	mié 28/08/19
1.6.3.2.2.	Revisión de los CUS Desarrollados	0,5 días	mié 28/08/19	jue 29/08/19
1.6.3.2.2.	Aprobación de 75% de CUS desarrollados	2 días	jue 29/08/19	sáb 31/08/19
1.6.3.3	▸ Integración y pruebas	9,81 días	dom 25/08/19	dom 01/09/19
1.6.3.3.1	Pruebas Unitarias	4 días	dom 25/08/19	mié 28/08/19
1.6.3.3.2	Pruebas de Integración	2,5 días	mié 28/08/19	vie 30/08/19
1.6.3.3.3	Aprobación de Actividades de Integración y pruebas	0,1 días	dom 01/09/19	dom 01/09/19

Figura N° 35: Tercera Iteración – Construcción e Integración de pruebas
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Cuarta Iteración – Análisis y Diseño I en el cronograma. (Ver Figura N°36).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.6.4	▲ Cuarta Iteración	30,56 días	sáb 31/08/19	lun 23/09/19
1.6.4.1	▲ Análisis y Diseño	5,89 días	sáb 31/08/19	mié 04/09/19
1.6.4.1.1	▲ Especificación de CUS al 100%	1,88 días	sáb 31/08/19	sáb 31/08/19
1.6.4.1.1.	Elaboracion del ECUS	1 día	sáb 31/08/19	sáb 31/08/19
1.6.4.1.1.	Revision del ECUS	0,75 días	sáb 31/08/19	sáb 31/08/19
1.6.4.1.1.	Aprobación de Especificación de CUS al 100%	0,13 días	sáb 31/08/19	sáb 31/08/19
1.6.4.1.2	▲ Prototipos de CUS al 100%	2,01 días	sáb 31/08/19	dom 01/09/19
1.6.4.1.2.	Elaboracion del Prototipos	1,88 días	sáb 31/08/19	sáb 31/08/19
1.6.4.1.2.	Revision del Prototipos	0 días	sáb 31/08/19	sáb 31/08/19
1.6.4.1.2.	Aprobación de Prototipos de CUS al 100%	0,13 días	dom 01/09/19	dom 01/09/19
1.6.4.1.3	▲ Diagramas de Estados de CUS al 100%	2,14 días	sáb 31/08/19	dom 01/09/19
1.6.4.1.3.	Elaboracion del Diagrama de Estado	1,88 días	sáb 31/08/19	sáb 31/08/19
1.6.4.1.3.	Revision del Diagrama de Estado	0,13 días	dom 01/09/19	dom 01/09/19
1.6.4.1.3.	Aprobación de Diagramas de estados de CUS al 100%	0,13 días	dom 01/09/19	dom 01/09/19
1.6.4.1.4	▲ Clase de Analisis de CUS al 100%	2,01 días	dom 01/09/19	lun 02/09/19
1.6.4.1.4.	Elaboracion de Clases de Analisis	1,88 días	dom 01/09/19	lun 02/09/19
1.6.4.1.4.	Revision de Clases de Analisis	0 días	lun 02/09/19	lun 02/09/19
1.6.4.1.4.	Aprobación de Clase de Analisis de CUS al 100%	0,13 días	lun 02/09/19	lun 02/09/19

Figura N° 36: Cuarta Iteración – Análisis y Diseño I
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Cuarta Iteración – Análisis y Diseño II en el cronograma. (Ver Figura N°37).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.6.4.1.5	▲ Diagrama de Secuencia de Analisis de CUS al 100%	2,01 días	lun 02/09/19	mié 04/09/19
1.6.4.1.5.	Elaboracion del Diagrama de Secuencia de Analisis	1,88 días	lun 02/09/19	mié 04/09/19
1.6.4.1.5.	Revision del Diagrama de Secuencia de Analisis	0 días	mié 04/09/19	mié 04/09/19
1.6.4.1.5.	Aprobación de Diagrama de Secuencia de Analisis de CUS al 100%	0,13 días	mié 04/09/19	mié 04/09/19
1.6.4.1.6	▲ Diagrama de Secuencia de Diseño de CUS al 100%	1,8 días	lun 02/09/19	mar 03/09/19
1.6.4.1.6.	Elaboracion del Diagrama de Secuencia de Diseño	1,88 días	lun 02/09/19	mié 04/09/19
1.6.4.1.6.	Revision del Diagrama de Secuencia de Diseño	0 días	mié 04/09/19	mié 04/09/19
1.6.4.1.6.	Aprobación de Diagrama de Secuencia de Diseño de CUS al 100%	0,13 días	mié 04/09/19	mié 04/09/19

Figura N° 37: Cuarta Iteración – Análisis y Diseño II
Fuente: Elaboración propia

Detalle de la Cuarta Iteración – Construcción e Integración de pruebas en el cronograma. (Ver Figura N°38).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.6.4.2	▸ Construcción	23 días	mié 04/09/19	dom 22/09/19
1.6.4.2.1	▸ Base de datos al 100%	1,1 días	mié 04/09/19	jue 05/09/19
1.6.4.2.1.	Construcción de BD	0,5 días	mié 04/09/19	mié 04/09/19
1.6.4.2.1.	Presentación de BD	0,1 días	mié 04/09/19	mié 04/09/19
1.6.4.2.1.	Aprobación de construcción de la BD al 100%	0,5 días	mié 04/09/19	jue 05/09/19
1.6.4.2.2	▸ Desarrollo al 100% de los CUS	21 días	jue 05/09/19	sáb 21/09/19
1.6.4.2.2.	Desarrollo de los CUS	18 días	jue 05/09/19	jue 19/09/19
1.6.4.2.2.	Revisión de los CUS Desarrollados	0,5 días	jue 19/09/19	vie 20/09/19
1.6.4.2.2.	Aprobación de 100% de CUS desarrollados	2 días	vie 20/09/19	sáb 21/09/19
1.6.4.3	▸ Integración y pruebas	7 días	lun 16/09/19	sáb 21/09/19
1.6.4.3.1	Pruebas Unitarias	4 días	lun 16/09/19	jue 19/09/19
1.6.4.3.2	Pruebas de Integración	2,5 días	vie 20/09/19	sáb 21/09/19
1.6.4.3.3	Aprobación de Actividades de Integración y pruebas	0,1 días	dom 01/09/19	dom 01/09/19

Figura N° 38: Cuarta Iteración – Construcción e Integración de pruebas
Fuente: Elaboración propia

Detalle de actividades asociados a la dirección del proyecto – Elaboración de Plan de Tesis, EDT y Cronograma (Ver Figura N°39).

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.7	▸ Dirección del proyecto	35,91 días	dom 26/05/19	dom 30/06/19
1.7.1	▸ Elaboración de Plan de Tesis	21,71 días	dom 09/06/19	dom 30/06/19
1.7.1.1	Elaboración de Plan de Tesis	4 días	dom 09/06/19	jue 13/06/19
1.7.1.2	Revisión de Plan de Tesis	0,1 días	dom 16/06/19	dom 16/06/19
1.7.1.3	Presentación corregida de Matriz de Consistencia	0,1 días	vie 21/06/19	vie 21/06/19
1.7.1.4	Aprobación de Plan de Tesis	0,1 días	dom 30/06/19	dom 30/06/19
1.7.2	▸ Elaboración de EDT	6,1 días	dom 26/05/19	sáb 01/06/19
1.7.2.1	Elaboración de EDT	4 días	dom 26/05/19	mié 29/05/19
1.7.2.2	Aprobación de EDT	0,1 días	sáb 01/06/19	sáb 01/06/19
1.7.3	▸ Elaboración de Cronograma	8,91 días	sáb 22/06/19	dom 30/06/19
1.7.3.1	Elaboración de cronograma	4 días	sáb 22/06/19	mar 25/06/19
1.7.3.2	Aprobación de Cronograma	0,1 días	dom 30/06/19	dom 30/06/19

Figura N° 39: Dirección del proyecto
Fuente: Elaboración propia

3.2. Alcance del producto

3.2.1. Descripción del alcance del producto

- 1. Desarrollar un módulo que asegure un costo inferior al promedio en los costos de envío del paquete comparada con las vías tradicionales.**

El presente módulo brinda las siguientes funcionalidades:

Registrar cuenta

El sistema permite el registro de una cuenta. El usuario cuenta con un perfil donde se visualiza todos sus datos, nombre, apellidos, descripción, foto personal, etc.

Iniciar sesión

El usuario puede gestionar 2 perfiles desde su cuenta, uno de cliente y uno de viajero, para poder empezar a publicar solicitudes de servicio o promocionar su servicio.

Ver conversación

El sistema permite que el usuario y el cliente interactúen enviando y respondiendo mensajes.

Ver viajes disponibles

Se brinda una interfaz donde se observan todos los viajes disponibles que fueran publicadas por los viajeros. El cliente visualiza todas las publicaciones hechas por los viajeros que estén ofreciendo su servicio, mostrando el origen destino, fecha de viaje y espacio disponible.

Solicitar Servicio

El sistema permite al cliente solicitar un servicio a la publicación del viajero que se adecue a su solicitud.

Consultar estado de servicio

El sistema permite al cliente consultar el estado de su servicio que será actualizado por el viajero.

Ver ofertas

El sistema permite al cliente visualizar las ofertas que el viajero le manda para transportar su paquete o producto.

Aceptar oferta

El sistema permite al cliente selecciona la oferta de acuerdo a sus necesidades y disponibilidad.

Pagar servicio

El sistema permite realizar pagos por medio de Paypal para el pago del servicio. Estos se tienen que realizar antes que se confirme el servicio y serán congelados en el sistema hasta que se indique que ya se haya entregado el paquete o producto.

Calificar Cliente

El sistema permite al cliente calificar a los viajeros luego de culminar el servicio, mediante un sistema de reputación y a la vez comentar que tal fue el servicio, los comentarios realizados son visualizados por otros clientes, esto sirve como medio de confianza para otros clientes.

Calificar Viajero

El sistema permite al viajero calificar al cliente luego de culminar el servicio, mediante un sistema de reputación y a la vez comentar que tal fue el servicio.

Ver notificaciones

Se envía notificaciones a los perfiles del cliente y el viajero para la solicitud de servicios y al administrador para la supervisión del servicio.

Reportar incidencia de viajero

El sistema permite al cliente reportar el servicio por incumplimiento, robo, falta de información en el estado del servicio o comunicación.

Gestionar Incidencias

El sistema permite al administrador gestionar las incidencias reportadas por el cliente o viajero.

2. Desarrollar un módulo que brinde un medio para la publicación de servicio de transporte de paquetes y/o productos.

Publicar Viaje

El sistema permite a los viajeros ofrecer sus servicios mediante la creación de publicaciones, indicando información detallada del servicio que ofrecen, como los datos del viaje y espacio disponible en la maleta y visualizar las solicitudes de los clientes que requieren servicios.

Supervisar viaje

El sistema permite verificar que los viajes registrados por el viajero son correctos, existe una validación de los viajes, cuando estos se validan por el administrador, estos recién pueden ser visualizados en el sistema.

Ver servicios activos

El sistema permite al viajero visualizar sus servicios activos para así también actualizar su estado.

Actualizar estado de servicio

El sistema permite al viajero actualizar el estado del servicio y mantener informado al cliente.

Confirmar servicio

El viajero visualiza una lista de ofertas a su servicio y selecciona según se adecue a su espacio disponible en la maleta.

Gestionar usuario

El sistema permite reportar usuarios por si se presenta algun inconveniente o informacion falsa, la cual el administrador bloquea las cuentas.

Enviar oferta

El sistema permite al viajero enviar ofertas de transporte de servicio a las solicitudes del cliente.

Ver Solicitudes

El sistema permite al viajero visualizar las solicitudes publicadas por el cliente y enviar ofertas para transportar su paquete o producto.

Reportar incidencia de cliente

El sistema permite al viajero reportar el servicio por incumplimiento o falta de comunicación.

3. Desarrollar un módulo que permita la publicación de solicitudes para la adquisición y envío de productos de tiendas online de EE.UU.

Publicar solicitud de servicio

El sistema permite al cliente crear publicaciones de solicitud de servicio ya sea paquete o producto, donde se especifica todos los datos necesarios como lugar de destino, tipo de producto etc., para que un viajero acepte el servicio, el cual se le informa al cliente mediante notificaciones del sistema. En caso de producto brinda la URL para que compren y traigan el producto solicitado.

Supervisar solicitudes

El sistema permite supervisar solicitudes por si se presenta algun inconveniente o informacion falsa, la cual el administrador bloquea las solicitudes.

Supervisar servicio

El sistema permite supervisar el servicio y ver todo marche correctamente a su vez el envío de correos y gestión de pagos.

Pagar Servicio

EL sistema permite pagar al viajero una vez se haya concretado el servicio.

3.2.2. Criterios de aceptación del producto

- a) Permite el envío de productos a costos reducidos, mediante una estimación de costo mínimo en el sistema según tipo de producto y/o paquete sumado al costo por el servicio de envío. Teniendo el usuario la decisión de escoger la propuesta de envío que le resulte más económica.
- b) Permite consultar un listado con la información de usuarios que están dispuestos a encargarse del envío de sus paquetes junto a las condiciones iniciales de servicio.
- c) Permite la publicación de solicitudes de envíos de paquetes para el usuario que quiera obtener paquetes y/o productos del extranjero.
- d) Permite el seguimiento del estado del envío de paquetes a través de actualizaciones de estado por parte del viajero y por comunicación entre las dos partes.
- e) Permite al usuario que cumple el rol de cliente consultar la información del viajero, junto a su historial de servicios dados en el sistema.
- f) Permite a los usuarios escoger productos de páginas de extranjero para crear solicitudes de envío, en búsqueda de propuestas de viajero.
- g) Permite a los usuarios libertad para escoger tiendas online de Estados Unidos en su solicitud de envío en el sistema, sin importar que no envíen productos a Perú.
- h) Presenta flujos del sistema correctamente estructurados, con alto nivel de entendimiento y accesibilidad para la adecuación rápida a los servicios que presta el producto.
- i) Presenta un tiempo de respuesta óptimo para los usuarios entre 1-3 segundos por operación.
- j) Presenta validaciones en todos los formularios del sistema junto a mensajes entendibles para mejorar la experiencia del usuario.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PRODUCTO

En el presente capítulo se muestra cómo funciona esta idea de negocio, en cual se presentará los procesos del negocio, usando el BPMN y sus respectivos diagramas de flujo de cada proceso, usando el UML.

Además, se muestra las reglas o políticas del negocio, para conocer el comportamiento del negocio y su respectivo funcionamiento.

4.1. Modelado del Negocio

En el modelado de negocio se identifican actores de negocio, casos de uso de negocio y objetos de negocio, la cual se explica a través de diagramas en UML y BPMN.

Los casos de uso de negocio son los siguientes:

- CUN_Solicitar Servicio
- CUN_Promocionar Viaje

Los actores del negocio son los siguientes:

- AN_Cliente: Es la persona que solicita un servicio de transporte de paquete o producto.
- AN_Viajero: Es la persona que realiza el viaje y se le encarga el pedido de producto y/o envío de producto.

Las entidades de negocio son los siguientes:

- EN_Lista de Servicios: Entidad asociada en visualización de todos los viajes que hay disponibles.
- EN_Solicitud de Servicio: Entidad asociada en solicitar un servicio, ya se un pedido o envío.
- EN_Formulario de Servicio: Entidad asociada al registro de los datos de un servicio.

4.1.1. Diagrama de procesos

Usando BPMN, diagrama de procesos del CUN Solicitar Servicio. (Ver Figura N°40).

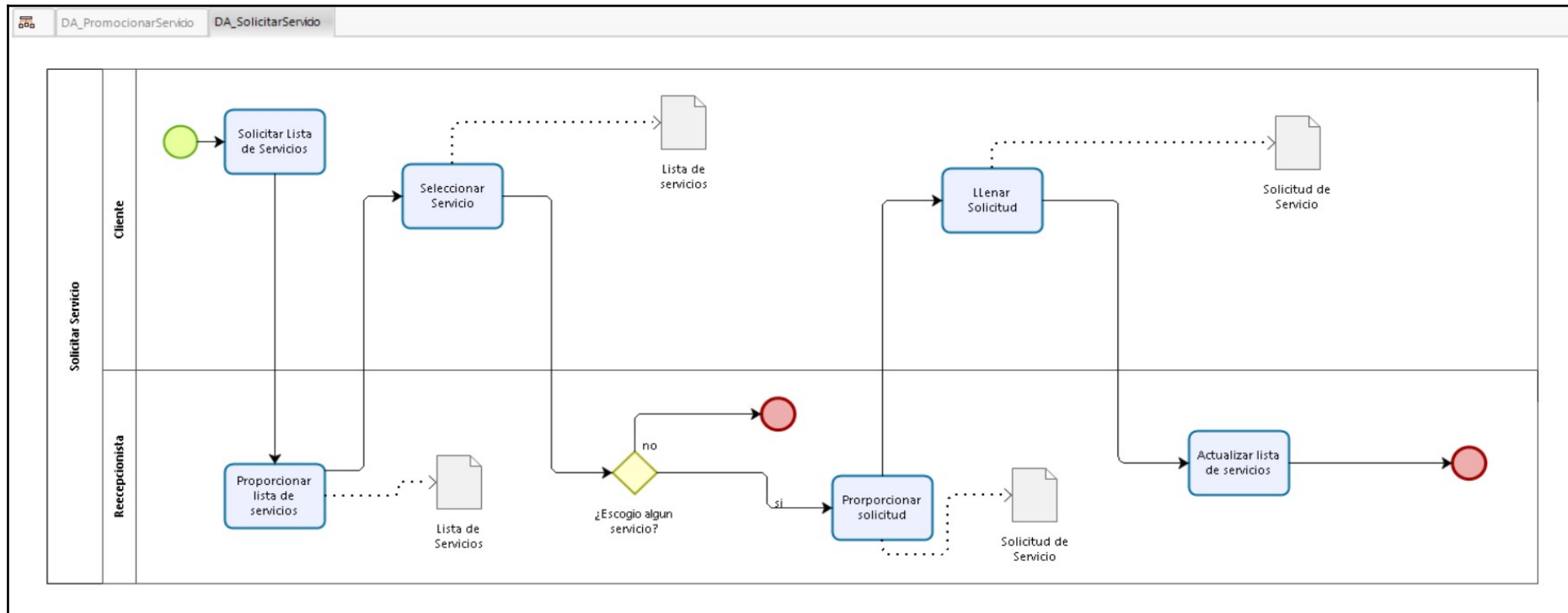


Figura N° 40: Diagrama de actividades del CUN Solicitar Servicio
Fuente: Elaboración propia

Usando BPMN, diagrama de procesos del CUN Promocionar Servicio. (Ver Figura N°41).

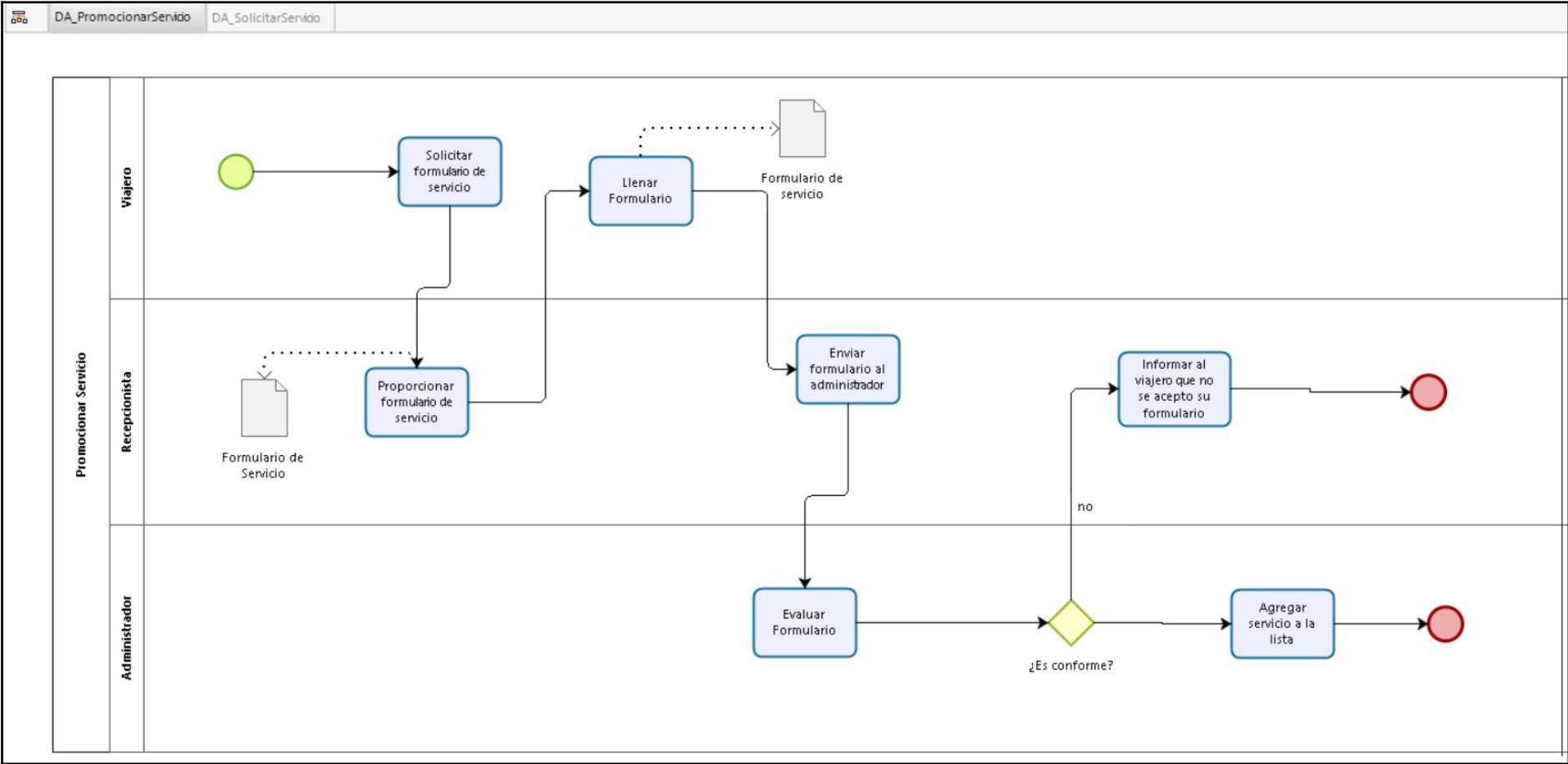


Figura N° 41: Diagrama de actividades del CUN Promocionar Servicio
Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Reglas del negocio

El negocio cuenta con las siguientes reglas de negocio: (Ver Tabla N°2).

Tabla N° 2: Reglas del negocio

RN01	El negocio no se responsabiliza por pérdidas o robos, todo recae en la responsabilidad del cliente y el viajero.
RN02	En el negocio, cada medio de transporte (vuelo, etc.) registrado es verificado mediante su ticket de viaje para su posterior publicación.
RN03	En el negocio, el usuario se compromete a realizar el seguimiento del servicio.
RN04	En el negocio, el viajero revisa el equipaje a transportar y no acepta equipajes cerrados sin ver lo que tiene adentro.
RN05	En el negocio, si en caso el usuario incumple con su servicio o información brindada, se reporta el servicio.
RN06	En el negocio, el cliente califica al viajero cada vez que culmine el servicio.
RN07	En el negocio, el viajero califica al cliente cada vez que culmine el servicio.
RN08	En el negocio, está prohibido el envío de productos o paquetes ilícitos, de acuerdo a la normativa aduanera.
RN09	En el negocio, se va sugerir precios respecto a la cantidad del peso del producto o paquete.
RN10	En el negocio, los bienes considerados como equipaje, cuyo valor exceda de US\$ 1 000,00 por viaje, un tributo único de doce por ciento (12%) sobre el valor en aduana, hasta un máximo por año calendario de US\$ 3 000,00 (tres mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América).
RN11	En el negocio, bienes para uso/consumo del viajero y obsequios que por su cantidad, naturaleza o variedad se presume que no están destinados al comercio, por un valor en conjunto de US\$ 500. En caso de artefactos eléctricos, electrónicos, herramientas, y equipos propios de la actividad, profesión u oficio del viajero, no pueden exceder de 1 unidad por cada tipo.

Fuente: Elaboración propia
Tabla N° 3: Reglas del negocio

RN12	En el negocio, en caso de portar bienes afectos al pago de tributos; mercancía restringida o prohibida; o dinero en efectivo o instrumentos financieros negociables por más de US\$ 10 000 o su equivalente en otra
------	---

	moneda; completar por medios físicos o electrónicos todos los campos previstos en la Declaración Jurada de Equipaje, consignando la información solicitada según corresponda y presentarla o tramitarla a la autoridad aduanera.
--	--

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Diagrama de Casos de Uso del Negocio

El diagrama de casos de uso del negocio es realizado en UML, cuenta con dos actores de negocio, Cliente y Viajero, el cual el viajero promociona servicio y el cliente solicita dicho servicio. (Ver Figura N°42).

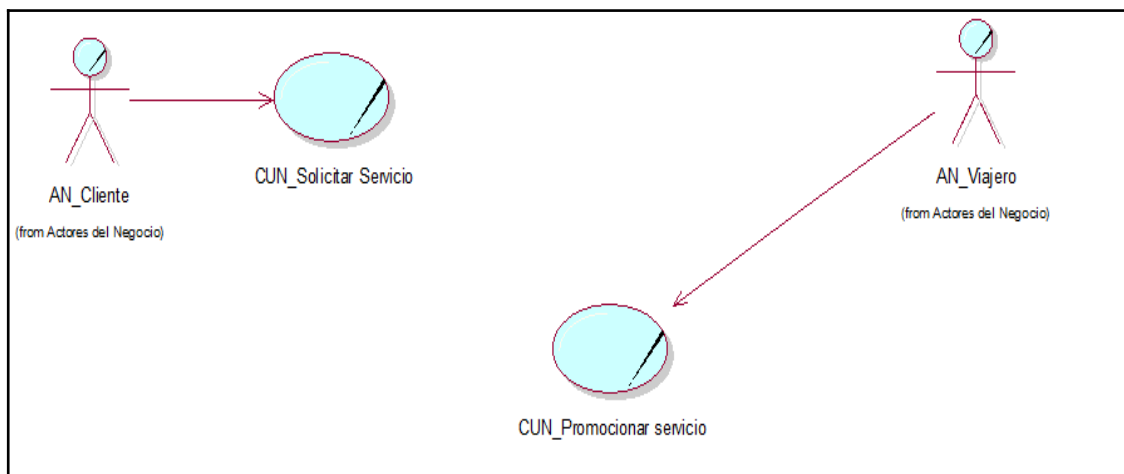


Figura N° 42: Diagrama de casos de uso de negocio
Fuente: Elaboración propia

4.1.4. Especificaciones de Casos de uso del negocio más significativos

4.1.5 Caso de Uso de Negocio Solicitar Servicio

Especificación del CUN solicitar servicio. (Ver Tabla N°3).

Tabla N° 4: Especificación de CUN Solicitar Servicio

Caso de Uso de Negocio	CUN_Solicitar Servicio	
Breve Descripción	El CUN permite al cliente solicitar un servicio de transporte de paquete.	
Metas	Brindar un medio para que el cliente pueda solicitar un servicio y pueda comunicarse con el viajero y transportar su paquete.	
Actor	AN_Cliente	
Flujo del Trabajo		
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El cliente solicita lista de servicios
	2	La recepcionista proporciona la lista de servicios que contiene información de los viajeros que promocionan su servicio de transporte de paquete según su origen y destino
	3	El cliente selecciona un servicio de la lista de servicios según su origen y destino
	4	La recepcionista verifica si se seleccionó un servicio y le proporciona la solicitud de servicio. Ir al Flujo alternativo
	5	El cliente llena la solicitud de servicio de transporte del paquete
	6	La recepcionista verifica que todo está llenado correctamente y obtiene su lista de actualizada de servicios.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 5: Especificación de CUN Solicitar Servicio

Flujo alternativo	Paso	Acción
	4	En el caso el cliente no se seleccione ningún servicio, ahí se finalizaría todo el proceso.

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de actividades de solicitar servicio en UML. (Ver Figura N°43).

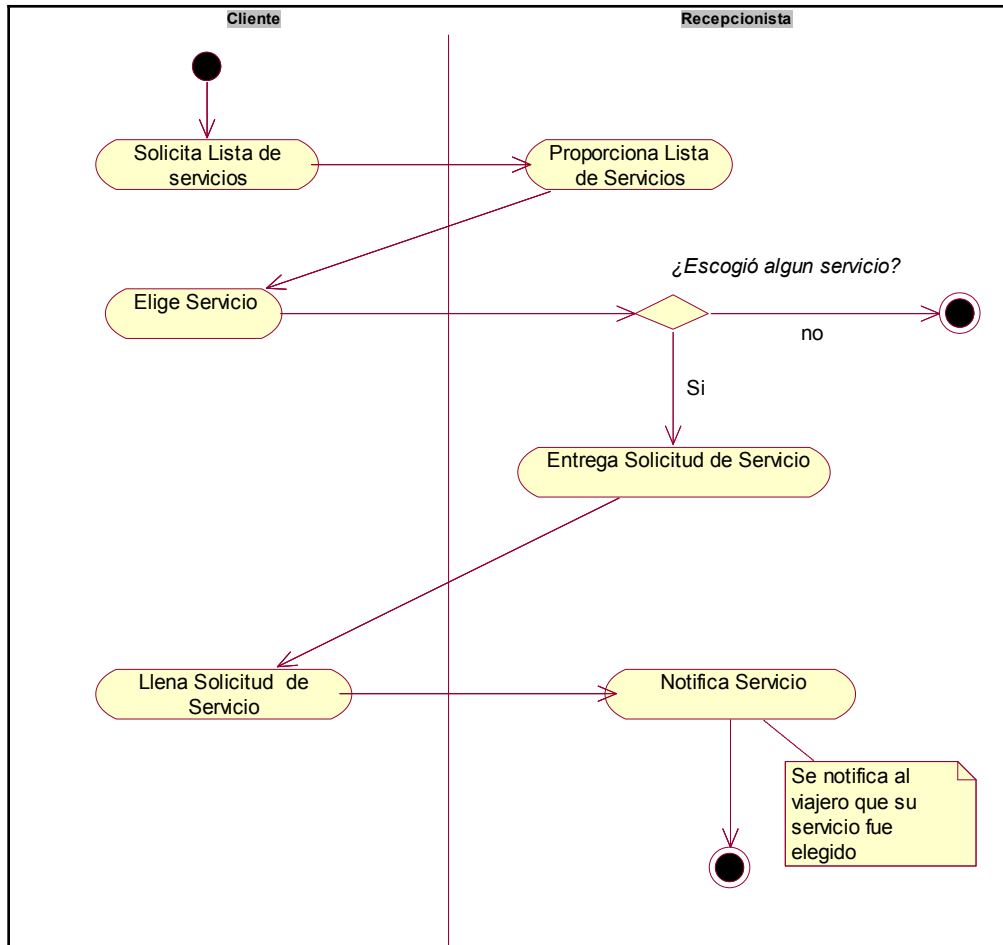


Figura N° 43 : Diagrama de actividades Solicitar Servicio
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de objetos de negocio de solicitar servicio en UML. (Ver Figura N°44).

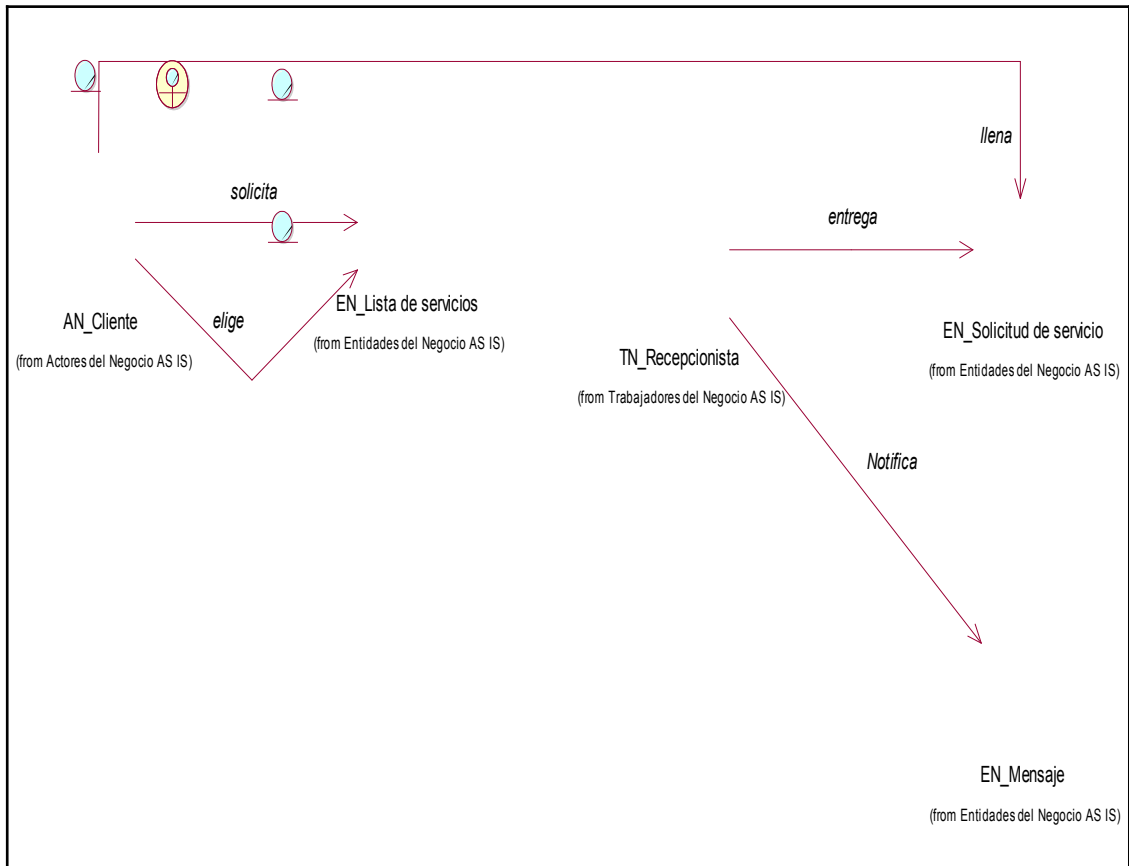


Figura N° 44: Diagrama de Objetos de Solicitar Servicio
Fuente: Elaboración propia

4.1.6 Caso de Uso de Negocio Promocionar Servicio

Especificación del CUN Promocionar Servicio. (Ver Tabla N°4).

Tabla N° 6: Especificación de CUN Promocionar Servicio

Caso de Uso den Negocio	CUN_Promocionar Servicio	
Breve Descripción	El CUN permite al viajero promocionar su servicio de transporte de paquete.	
Metas	Brindar un medio para que el viajero pueda promocionar su servicio y un cliente pueda solicitar y así enviar su paquete.	
Actor	AN Viajero	
Flujo del Trabajo		
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El viajero solicita un formulario de servicio
	2	La recepcionista proporciona el formulario de servicios para que el viajero pueda colocar sus datos
	3	El viajero llena el formulario con sus datos personales e información de viaje
	4	La recepcionista envía el formulario al administrador para que pueda verificar si los datos del viaje son correctos
	5	El administrador verifica el formulario y agrega el servicio a la lista. Ir al Flujo alternativo
Flujo alternativo	Paso	Acción
	4	En el caso el cliente no se seleccione ningún servicio, ahí se finalizaría todo el proceso.

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de actividades de promocionar servicio. (Ver Figura N°45).

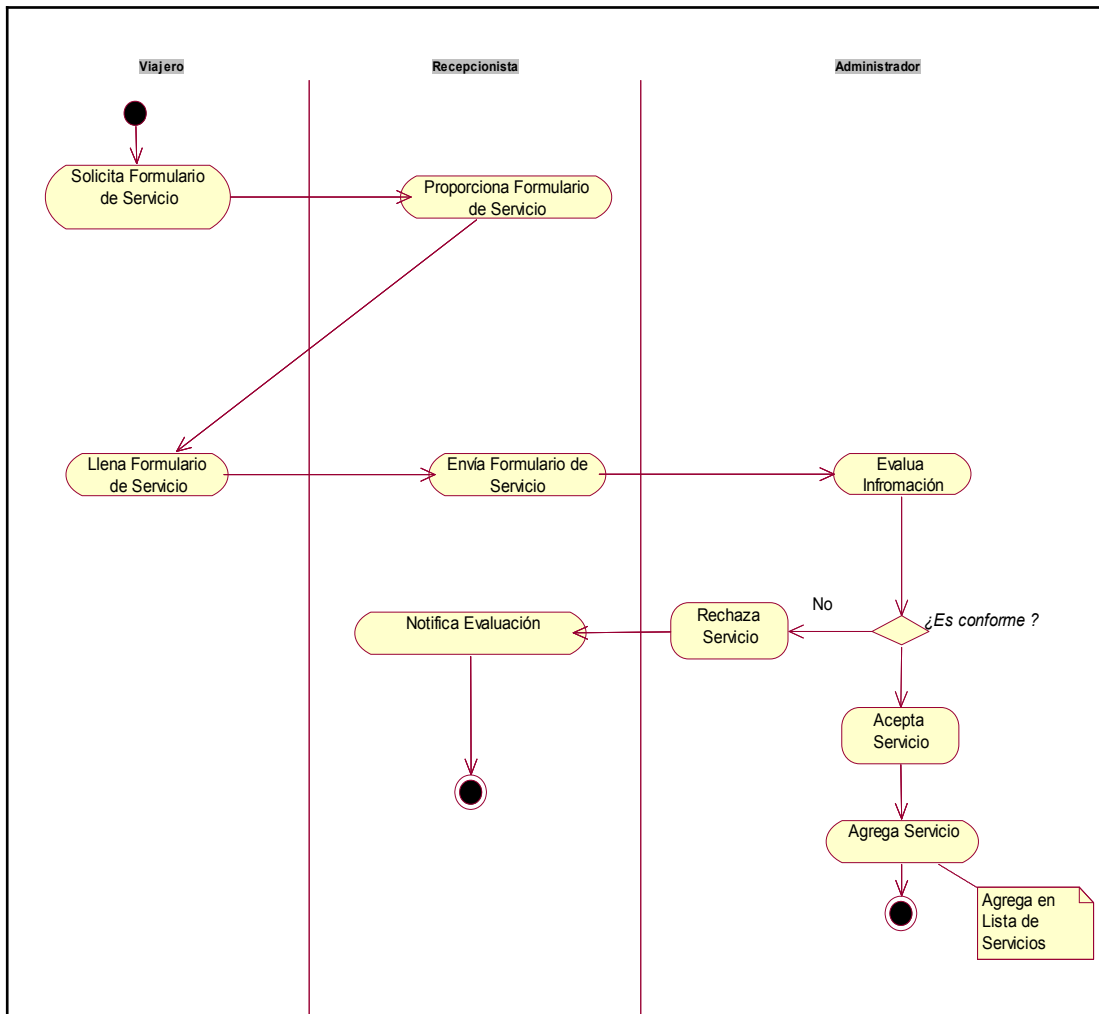


Figura N° 45: Diagrama de actividades de Promocionar Servicio
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de objetos de negocio de Promocionar Servicio. (Ver Figura N°46).

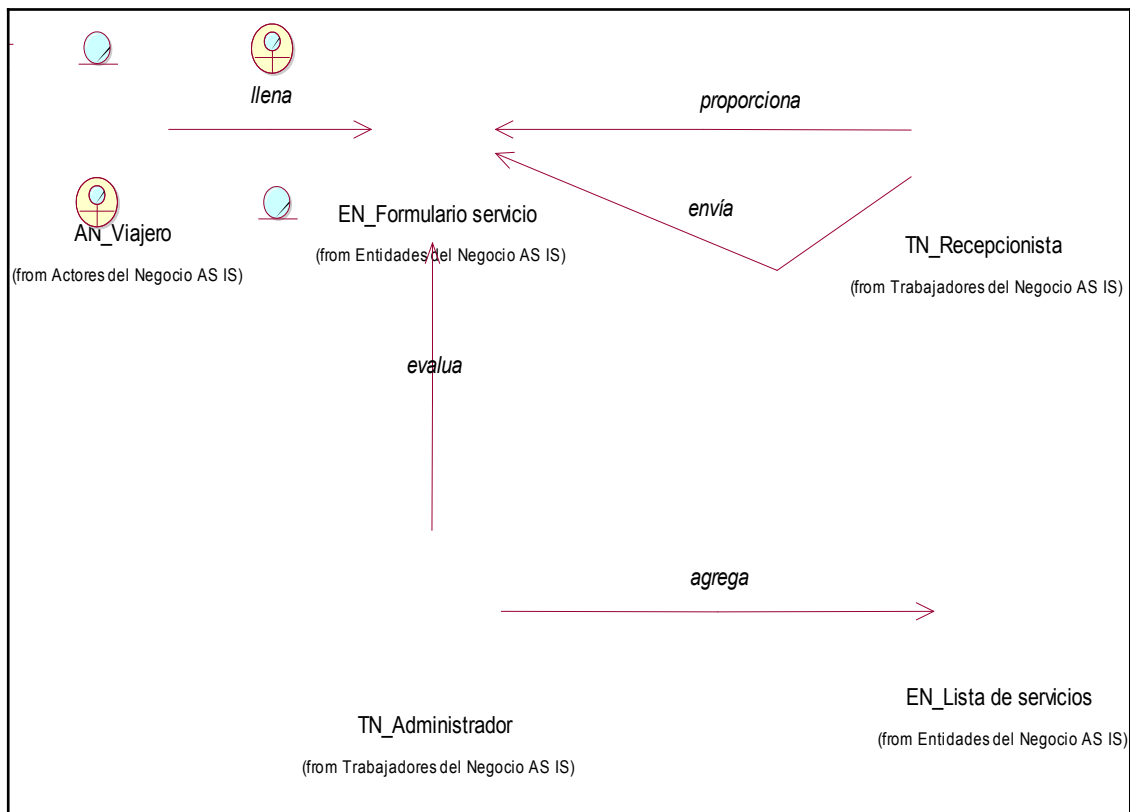


Figura N° 46: Diagrama de objetos de Promocionar Servicio
Fuente: Elaboración propia

4.2. Requerimientos del Producto/Software

4.2.1. Diagrama de Paquetes

Los casos de uso del sistema son los siguientes:

Paquete Seguridad:

- Iniciar Sesión

Paquete Recursos:

- Publicar Viaje
- Registrar Cuenta
- Publicar Solicitud de Servicio
- Ver viajes disponibles
- Enviar oferta
- Solicitar servicio
- Pagar servicio
- Ver solicitudes

Paquete Servicios:

- Ver Notificaciones
- Confirmar Servicio
- Ver servicios activos
- Actualizar Estado del Servicio
- Consultar Estado del Servicio
- Calificar Viajero
- Calificar Cliente
- Reportar Incidencia de cliente
- Reportar Incidencia de viajero

Paquete Administración:

- Gestionar Usuario
- Supervisar Viajes
- Supervisar solicitudes
- Gestionar Incidencias

Diagrama de paquetes del sistema. (Ver Figura N°47).

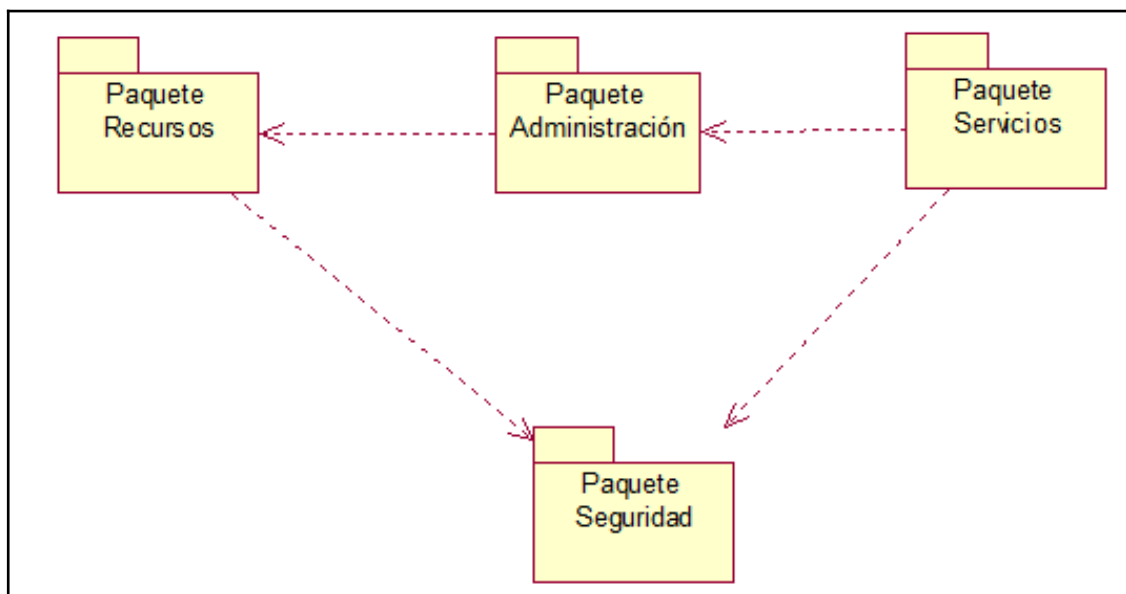


Figura N° 47: Diagrama de paquetes
Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Requerimientos Funcionales

Contamos con requerimientos funcionales del sistema las cuales se puede visualizar en la siguiente tabla. (Ver Tabla N°5).

Tabla N° 7: Requerimientos funcionales

RQF1: Gestionar Cuenta	El sistema permite al usuario registrarse en la plataforma y actualizar la información de su cuenta.
RF02: Publicar Viaje	El sistema permite a los viajeros ofrecer sus servicios mediante la creación de publicaciones.
RF03: Supervisar Viaje	El sistema permite al administrador validar que los datos y el ticket de viaje del viajero son correctos para su posterior publicación.
RF04: Publicar solicitud de servicio	El sistema permite al cliente publicar su petición de servicio ya sea para envío de un paquete o producto.
RF05: Ver Viajes disponibles	El sistema permite al cliente visualizar una lista de viajes disponibles y solicitar un servicio que más se adecue a sus necesidades.
RF06: Visualizar Solicitudes	El sistema permite al viajero visualizar una lista de solicitudes de petición de servicio y mandarle una oferta al cliente que más se adecue a su servicio.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 5: Requerimientos funcionales

RF07: Gestionar Solicitud	Aceptarlas solicitudes enviadas por el viajero o cliente.
RF08: Enviar ofertas	El sistema permite al viajero enviarle ofertas a la solicitud de servicio publicada por el cliente.
RF09: Actualizar estado del servicio	El sistema permita al viajero actualizar el estado del servicio y notificar la información al cliente.
RF10: Consultar Estado de servicio	El sistema permita al cliente consultar el estado del servicio brindada por el viajero.
RF11: Reportar Usuario	El sistema permite al usuario reportar el servicio, en caso haya incumplimiento.
RF12: Calificar Servicio	El sistema permite al usuario calificar el servicio una vez que se haya culminado.
RF13: Gestionar Pago	El sistema permite al usuario realizar el pago del servicio.

Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Requerimientos No Funcionales

Contamos con requerimientos no funcionales las cuales se puede visualizar en la siguiente tabla. (Ver Tabla N°6).

Tabla N° 8: Requerimientos No Funcionales

RQNF1: Usabilidad	El tutorial de uso para el usuario y las ayudas
-------------------	---

	<p>en el sistema serán comprensibles.</p> <p>Los mensajes de error de la aplicación, explicarán dónde se generó el error y cómo solucionarlo.</p> <p>Se incluirán validaciones correspondientes a los formularios del sistema, evitando el ingreso de información inconsistente.</p>
RQNF2: Escalabilidad	El sistema tiene la habilidad de escalar para soportar la concurrencia de usuario.
RQNF3: Flexibilidad	El sistema tiene la posibilidad de adaptarse a cambios futuros en el Negocio.
RQNF4: Rendimiento	<p>El tiempo de respuesta del Sistema será de 1 a 4 segundos.</p> <p>El sistema deberá estar disponible 24 (horas) /7(días).</p>
RQNF5: Mantenimiento	El Sistema tiene planeado soportar mantenimientos periódicos cuando sea necesario.
RQNF6: Interfaz Amigable	Las interfaces están desarrolladas siguiendo los últimos estándares de buenas prácticas en Experiencia de Usuario para lograr una interfaz limpia y entendible por el usuario.

Fuente: Elaboración propia
Tabla N° 6: Requerimientos No Funcionales

RQNF7 Confiabilidad	El sistema debe autorizar el acceso a aquellos usuarios que se encuentren registrados en la base de datos, validando su correo asociado a su cuenta y contraseña correspondiente.
RQNF8 Seguridad	Se reserva la información interna del sistema a los usuarios cuyo acceso ha sido autorizado

	<p>y de acuerdo al rol que cuente en el sistema.</p> <p>Teniendo así cada rol su conjunto de funcionalidades y privilegios para el acceso a datos del sistema.</p> <p>Se guarda en la Base de Datos de manera encriptada la información crítica del sistema.</p>
RQNF9 Diseño	<p>Se utiliza la metodología UML para el desarrollo de diagramas que permitan un mejor entendimiento del sistema, ya sea para los desarrolladores o personas externas.</p>
RQNF10 Implementación	<p>El desarrollo del sistema ha sido efectuado mediante la interacción entre el lenguaje de programación escogido (C#) y la base de datos seleccionada (SQL Server), utilizando sus características más destacables y siguiendo estándares para construir un sistema eficiente.</p>

Fuente: Elaboración propia

4.2.4. Casos de Uso del Sistema

4.2.4.1 Diagrama de Actores del Sistema

Existen tres actores del sistema (Ver Figura N°48):

- **Administrador:** Aquel usuario que se encarga de la gestión de todos los datos del sistema (ingresa datos, los elimina, actualiza y mira reportes) y tiene el control del sistema.
- **Cliente:** Aquella persona que solicita un servicio de transporte de paquete y/o pedido.
- **Viajero:** Es la persona que publica su viaje y brinda servicio de transporte y/o pedido.

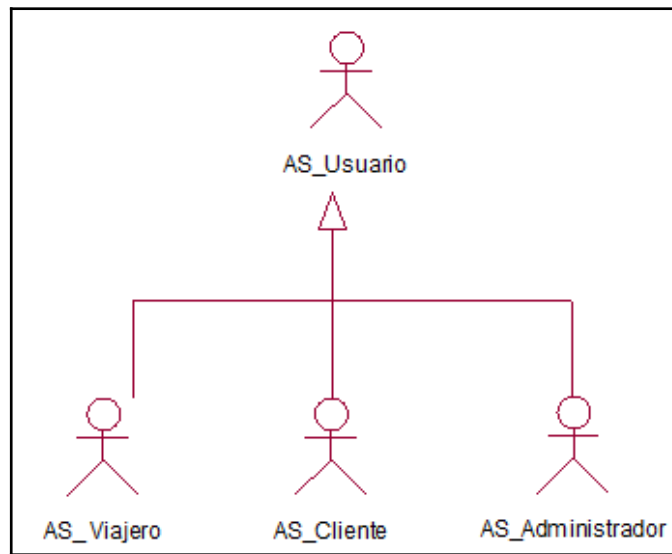


Figura N° 48: Actores del sistema

Fuente: Elaboración propia

4.2.4.2 Casos de Uso del Sistema

Los casos de uso del sistema son los siguientes:

Paquete Seguridad:

- Iniciar Sesión

Paquete Recursos:

- Publicar Viaje
- Registrar Cuenta
- Publicar Solicitud de Servicio
- Ver viajes disponibles
- Enviar oferta
- Solicitar servicio

- Pagar servicio
- Ver solicitudes

Paquete Servicios:

- Ver Notificaciones
- Confirmar Servicio
- Ver servicios activos
- Actualizar Estado del Servicio
- Consultar Estado del Servicio
- Calificar Viajero
- Calificar Cliente
- Reportar Incidencia de cliente
- Reportar Incidencia de viajero
- Confirmar entrega

Paquete Administración:

- Gestionar Usuario
- Supervisar Viajes
- Supervisar solicitudes
- Gestionar Incidencias

A continuación se muestra el diagrama general de casos de uso del sistema. (Ver Figura N°49).

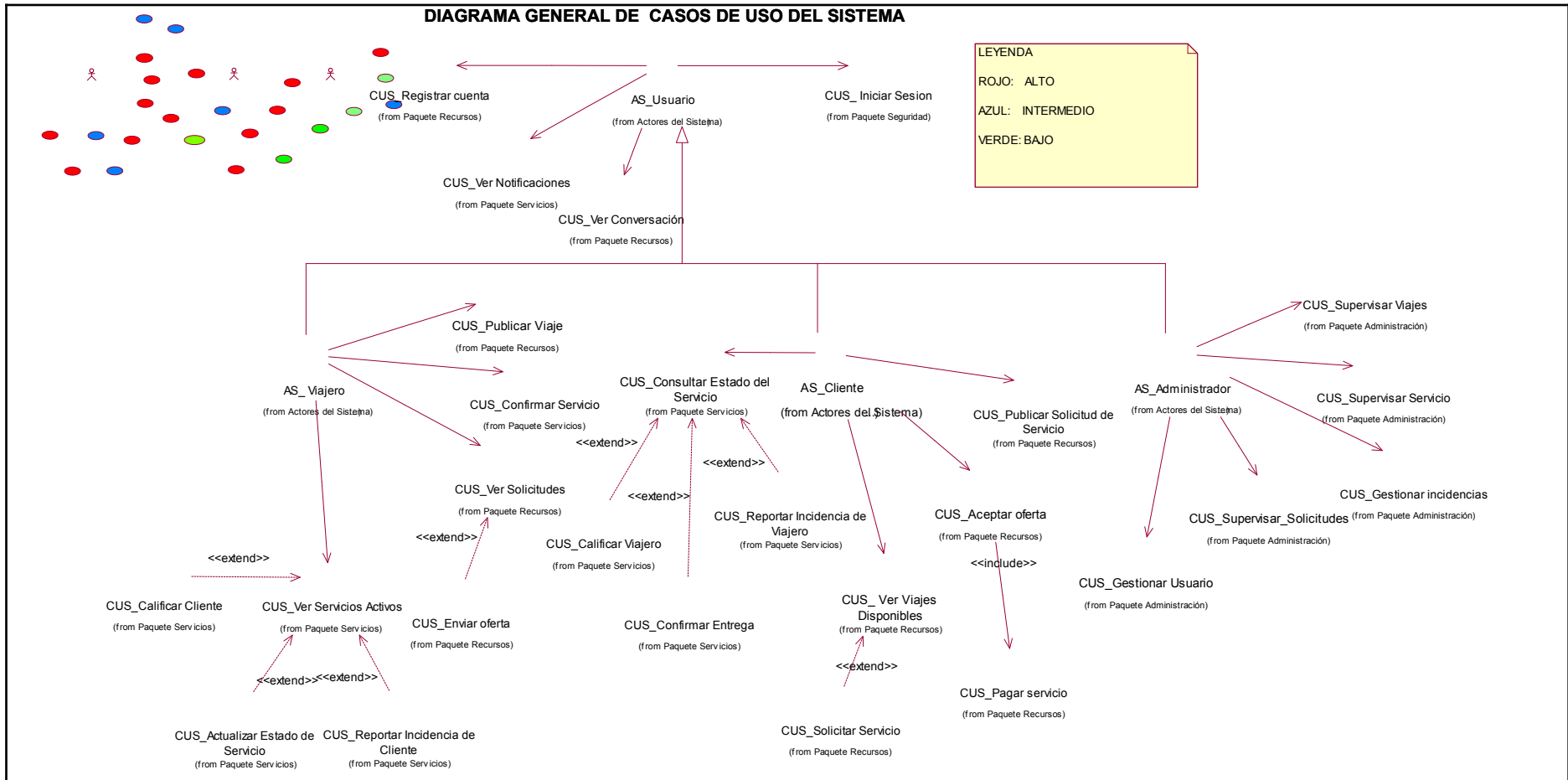


Figura N° 49: Diagrama de casos de uso del sistema

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de CUS - Paquete Seguridad

Diagrama de casos de uso del sistema del paquete seguridad. (Ver Figura N°50).

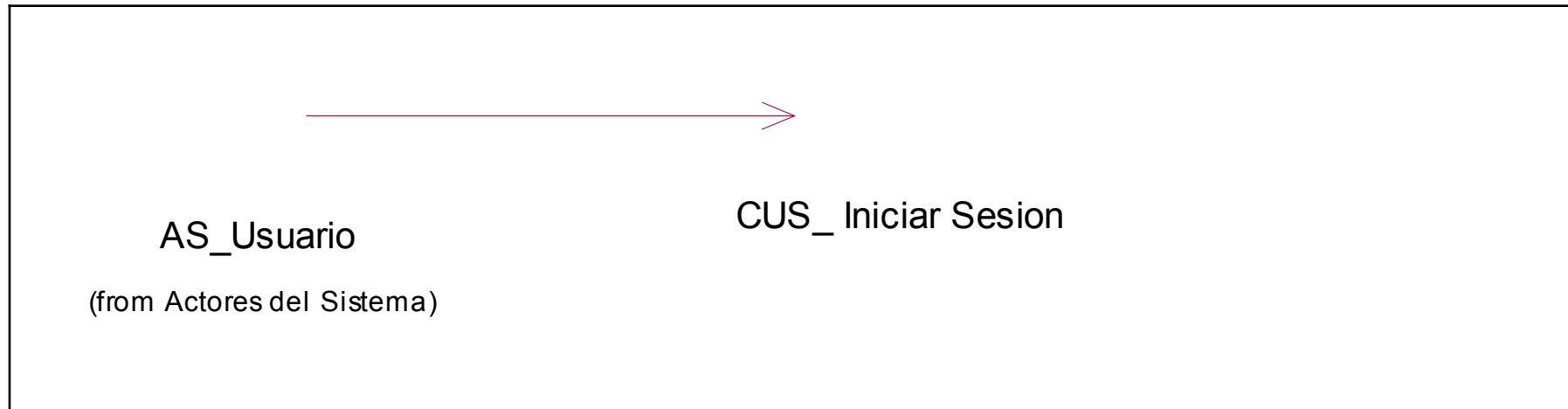


Figura N° 50: Diagrama de CUS - Paquete Seguridad
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de CUS - Paquete Recursos

Diagrama de casos de uso del sistema del paquete recursos. (Ver Figura N°51).

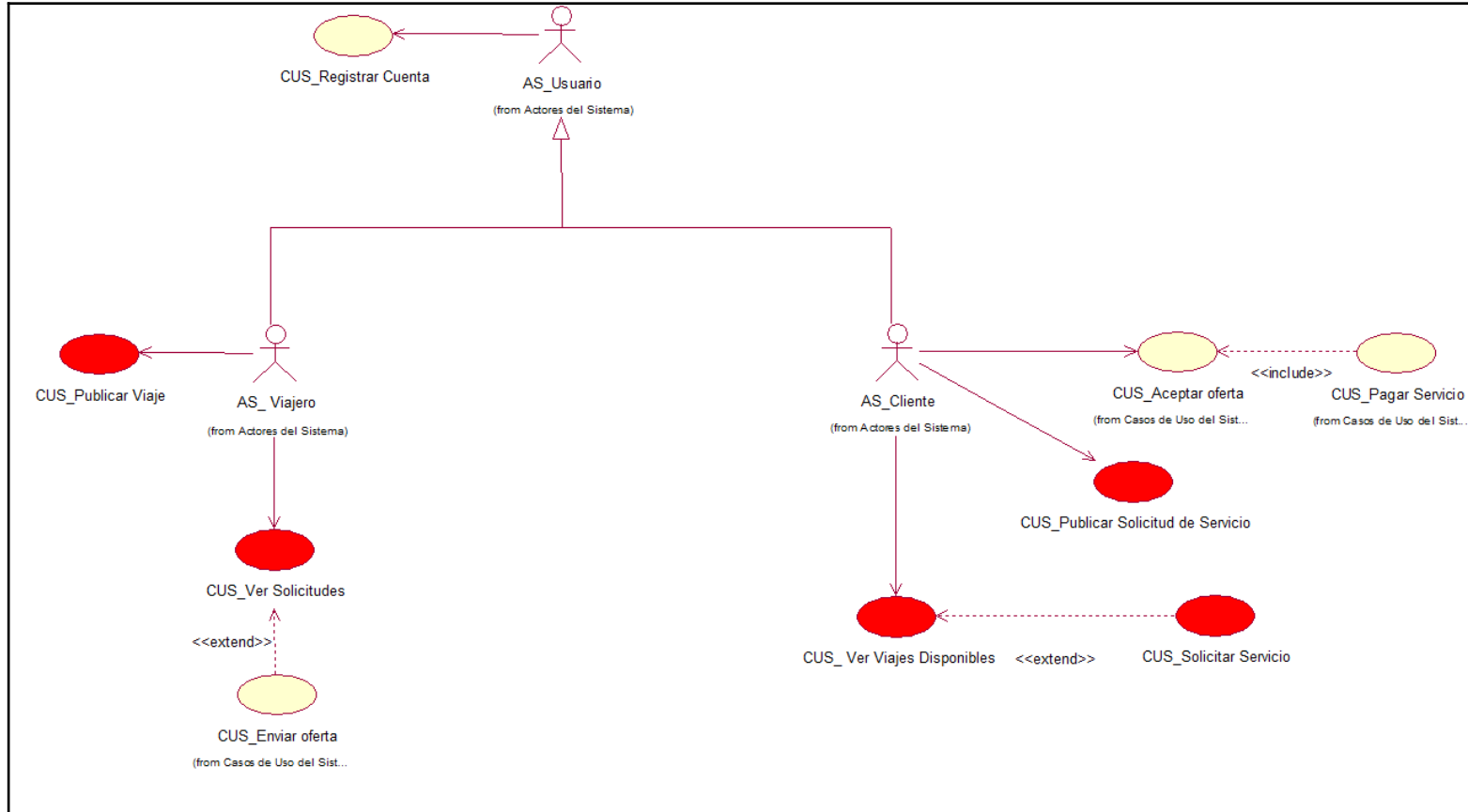


Figura N° 51: Diagrama de CUS - Paquete Recursos

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de CUS - Paquete Servicios

Diagrama de casos de uso del sistema del paquete servicios. (Ver Figura N°52).

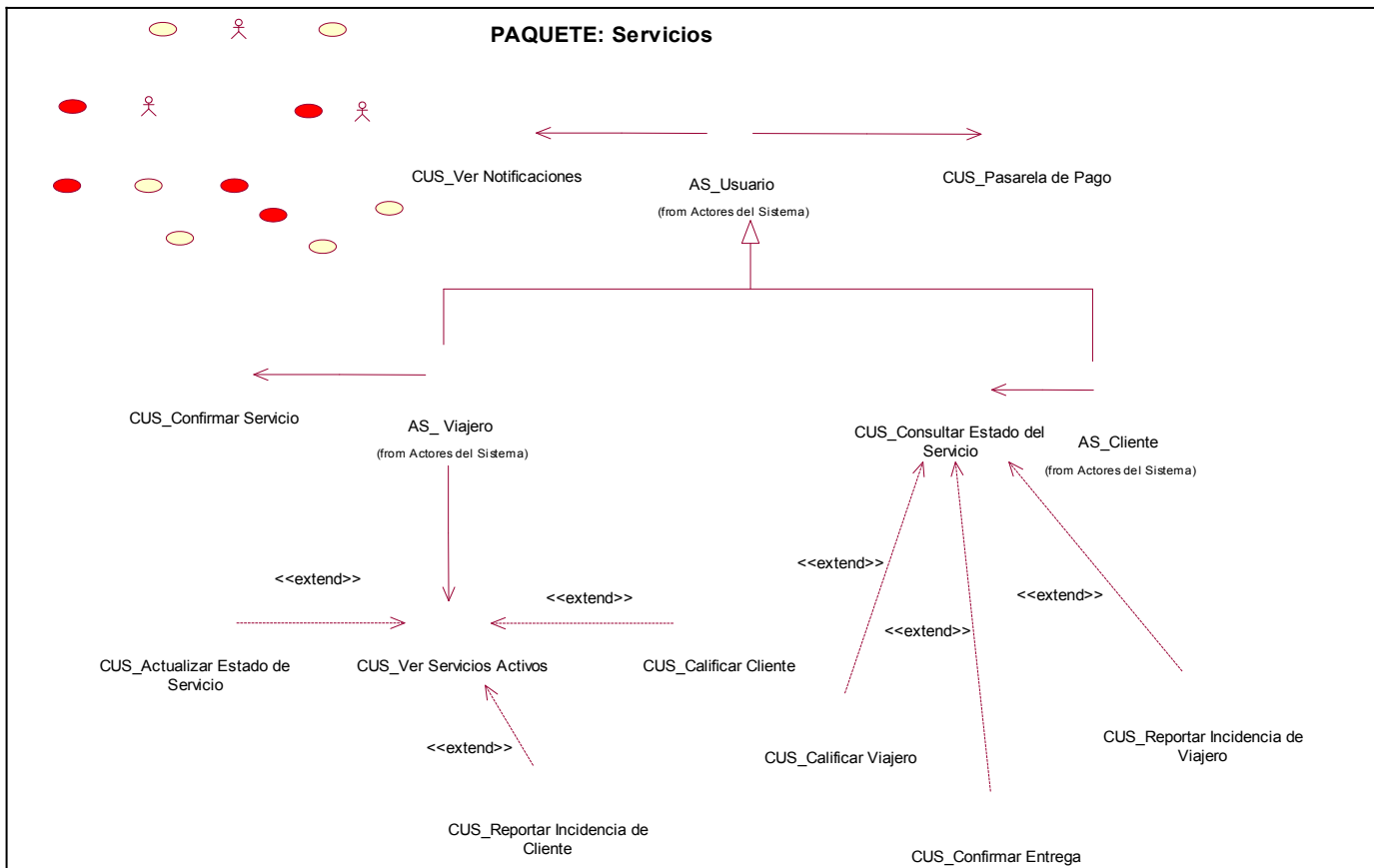


Figura N° 52: Diagrama CUS - Paquete Servicios
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de CUS - Paquete Administración

Diagrama de casos de uso del sistema del paquete servicios. (Ver Figura N°53)

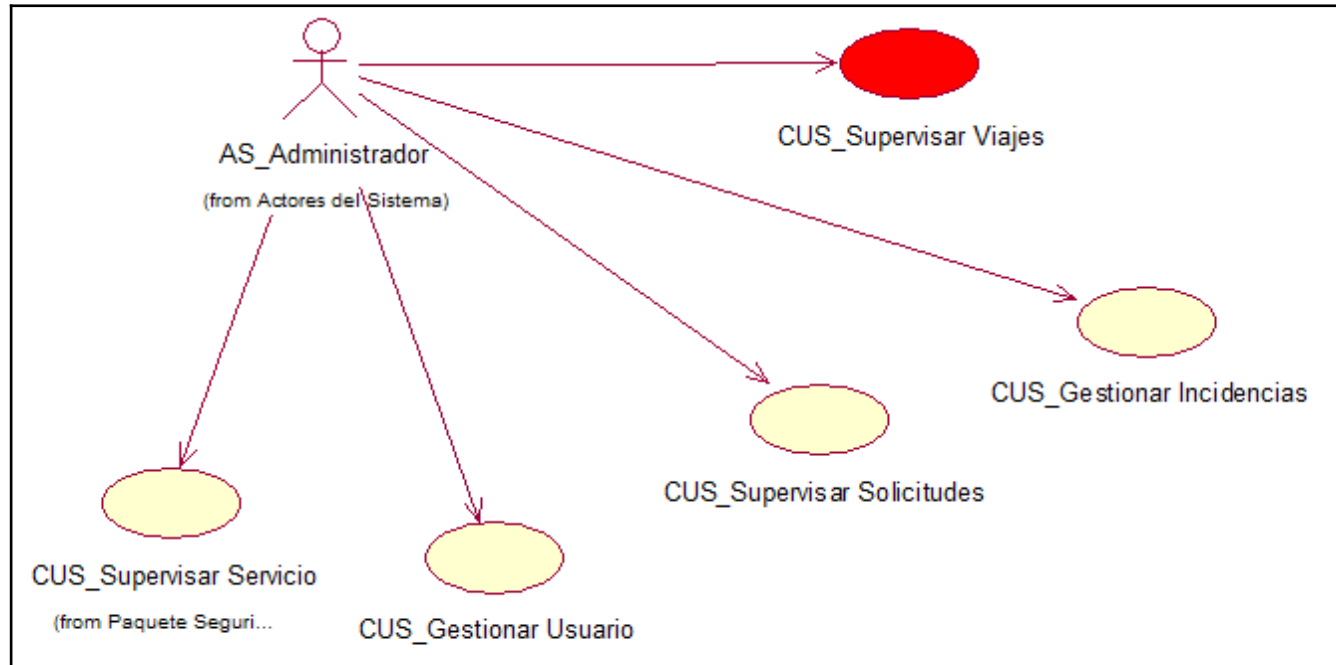


Figura N° 53: Diagrama CUS - Paquete Administración
Fuente: Elaboración propia

4.2.5. Especificaciones CUS más significativos

Se elaboró las siguientes especificaciones según las plantillas de UML.

4.2.5.1. Especificación “CUS Publicar Viaje”

El siguiente CUS pertenece al Paquete Recursos. (Ver Tabla N°7).

Tabla N° 9: ECUS DE Publicar Viaje

Caso de Uso del Sistema	CUS Publicar Viaje	
Breve Descripción	El viajero publica su viaje en el sistema.	
Actor	AS_Viajero	
Propósito	El presente caso de uso permite que el viajero publique sus propuestas de viaje detallando las características del viaje y equipaje.	
Flujo de Eventos		
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El viajero selecciona la opción Publicar Viaje del menú.
	2	El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> - Datos de partida - Datos de llegada - Datos de viaje - Datos de equipaje
	3	El usuario llena el formulario de las secciones.
	4	El sistema guarda los datos.
Sub- Flujo	Paso	Acción
	4	No llena campos obligatorios El sistema muestra donde señala un mensaje que debe llenar los campos obligatorios para poder publicar su viaje.
Precondiciones	El viajero se registra en el sistema e inicia sesión.	
Postcondiciones	Se registra satisfactoriamente en el sistema.	

Fuente: Elaboración propia

Prototipo del CUS publicar viaje 1. (Ver Figura N°54).



Gana dinero viajando

Recibe dinero por entregar productos en la ciudad a la que estés viajando.

Desde Ciudad de país A Ciudad de país

Buscar Clientes Publicar Viaje

Es hora de Viajar y genera ingresos

Figura N° 54: Prototipo Publicar Viaje
Fuente: Elaboración propia

Prototipo del CUS publicar viaje 2. (Ver Figura N°55).

Publicación de viaje

Partida Llegada Viaje Equipaje

Fecha de partida(local)
08/09/2019

Estado de partida:
Florida

Ciudad de partida:
Miami

Anterior Siguiente

Figura N° 55: Prototipo Publicar Viaje
Fuente: Elaboración propia

4.2.5.2. Especificación “CUS Publicar Solicitud de Servicio”

El siguiente CUS pertenece al Paquete Recursos. (Ver Tabla N°8).

Tabla N° 10: ECUS de Publicar Solicitud de Servicio

Caso de Uso del Sistema	CUS Publicar Solicitud de Servicio	
Breve Descripción	El cliente publica una solicitud de servicio ya sea un pedido de un producto de una tienda online o solicitud de un envío del paquete.	
Actor	AS Cliente	
Propósito	El presente caso de uso permite que el cliente publique una solicitud de servicio para el envío de paquetes y productos.	
Flujo de Eventos		
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El cliente visualiza el menú y selecciona la opción Traer un paquete.
	2	El sistema muestra un filtro de búsqueda de origen y destino.
	3	El cliente coloca los datos correspondientes y selecciona la opción Crear Solicitud de Servicio.
	4	El sistema muestra un formulario con las siguientes secciones: <ul style="list-style-type: none"> • Detalles de destino • Detalles de entrega • Detalles de servicio
	5	El cliente selecciona la sección Detalle de destino.
	6	El sistema muestra los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> - Fecha deseada de entrega - Datos de partida y llegada
	7	El cliente coloca los campos y selecciona la opción siguiente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 11: ECUS de Publicar Solicitud de Servicio

	8	El sistema muestra la pantalla la sección Detalle de entrega con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de solicitud - Nombre persona de contacto
--	---	---

		- Mensaje adicional
	9	El cliente llena los campos habilitados y selecciona la opción siguiente.
	10	El sistema muestra la pantalla la sección Detalle de servicio con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> - Datos de paquete - Foto - Oferta al viajero - Opción de pago
	11	El cliente coloca los datos correspondientes.
	12	El sistema guarda los datos.
Flujo alternativo (Paquete)	Paso	Acción
	1	El cliente selecciona la opción Crear un pedido
	2	El sistema muestra en pantalla un campo para colocar la URL y una opción Crear un pedido
	3	El cliente selecciona la opción Crear un pedido
	4	El sistema muestra un formulario con las siguientes secciones: <ul style="list-style-type: none"> • Detalles de destino • Detalles de entrega • Detalles de servicio
	5	El cliente selecciona la sección Detalle de destino.
	6	El sistema muestra los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> - Fecha deseada de entrega - Datos de partida y llegada
	7	El cliente coloca los campos y selecciona la opción siguiente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 12: ECUS de Publicar Solicitud de Servicio

	8	El sistema muestra la pantalla la sección Detalle de entrega con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de solicitud - Mensaje adicional
	9	El cliente llena los campos habilitados y selecciona la opción siguiente.
	10	El sistema muestra la pantalla la sección Detalle de

		<p>servicio con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - URL del producto - Datos de- producto - Foto - Oferta al viajero - Opción de pago
	11	El cliente coloca los datos correspondientes.
	12	El sistema guarda los datos.
Precondiciones		El cliente debe estar registrado en el sistema
Postcondiciones		El sistema registra satisfactoriamente la publicación.

Fuente: Elaboración propia

Prototipo del caso de uso del sistema de Publicar Solicitud de Servicio 1. (Ver Figura N°56).

Publicación de solicitud de Servicio

Destino Entrega Encargo

Fecha deseada de entrega

Datos de partida y llegada

Partida	New York	A	Manhattan
Llegada	Lima	A	Callao

Anterior Siguiente

Figura N° 56: Prototipo Publicar Solicitud de Servicio
Fuente: Elaboración propia

Prototipo del caso de uso del sistema de Publicar Solicitud de Servicio 2. (Ver Figura N°57).

Destino Entrega Encargo

Descripción

Tipo de paquete:

Dispositivos

Peso: Largo: Alto: Ancho:

Kg. cm. cm. Kg.

Imagen de Paquete:

Coloca tu archivo aquí o da click para escogérla

Comision \$ 23]

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
.00

Figura N° 57: Prototipo Publicar Solicitud de Servicio
Fuente: Elaboración propia

4.2.5.3. Especificación “CUS Actualizar estado de servicio”

El siguiente CUS pertenece al Paquete Servicio. (Ver Tabla N°9).

Tabla N° 13: ECUS Actualizar Estado de Servicio

Caso de Uso del Sistema	CUS_Actualizar Estado de Servicio	
Breve Descripción	El viajero actualiza el estado del servicio ya sea paquete o producto.	
Actor	AS_Viajero	
Propósito	El presente caso de uso permite que el viajero realice el seguimiento del servicio con la actualización del estado del paquete o producto.	
Flujo de Eventos		
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El viajero selecciona la opción Servicios Activos
	2	El sistema muestra una interfaz con los servicios activos con las opciones de Viajero y Cliente.
	3	El viajero selecciona la opción Viajero
	4	El sistema muestra los servicios activos del viajero
	5	El viajero selecciona un servicio de un paquete
	6	El sistema muestra una pantalla los estados del servicio del paquete las cuales son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Paquete aceptado - Paquete recibido - Paquete en camino - Paquete entregado
	7	El viajero selecciona la opción Actualizar Estado
	8	El sistema muestra en pantalla una ventana con un campo para colocar la descripción.
	9	El viajero llena el campo descripción y selecciona la opción Aceptar.
	8	El sistema guarda los datos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 14: ECUS Actualizar Estado de Servicio

Sub- Flujo	Paso	Acción
------------	------	--------

	7	El viajero selecciona la opción Reportar
	8	El sistema muestra en pantalla una ventana con un campo para colocar la descripción.
	9	El viajero llena el campo descripción y selecciona la opción Aceptar.
	10	El sistema guarda los datos.
Flujo alternativo	Paso	Acción
	5	El viajero selecciona un servicio de un producto
	6	El sistema muestra una pantalla los estados del servicio del producto los cuales son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Producto aceptado - Producto comprado - Producto recibido - Producto en camino - Producto entregado
	7	El viajero selecciona la opción Actualizar Estado
	8	El sistema muestra en pantalla una ventana con un campo para colocar la descripción.
	9	El viajero llena el campo descripción y selecciona la opción Aceptar.
	10	El sistema guarda los campos
Precondiciones	El cliente debe estar registrado en el sistema	
Postcondiciones	El sistema guarde la actualización del estado	

Fuente: Elaboración propia

Prototipo de la pantalla de Ver Servicios Activos. (Ver Figura N°58).

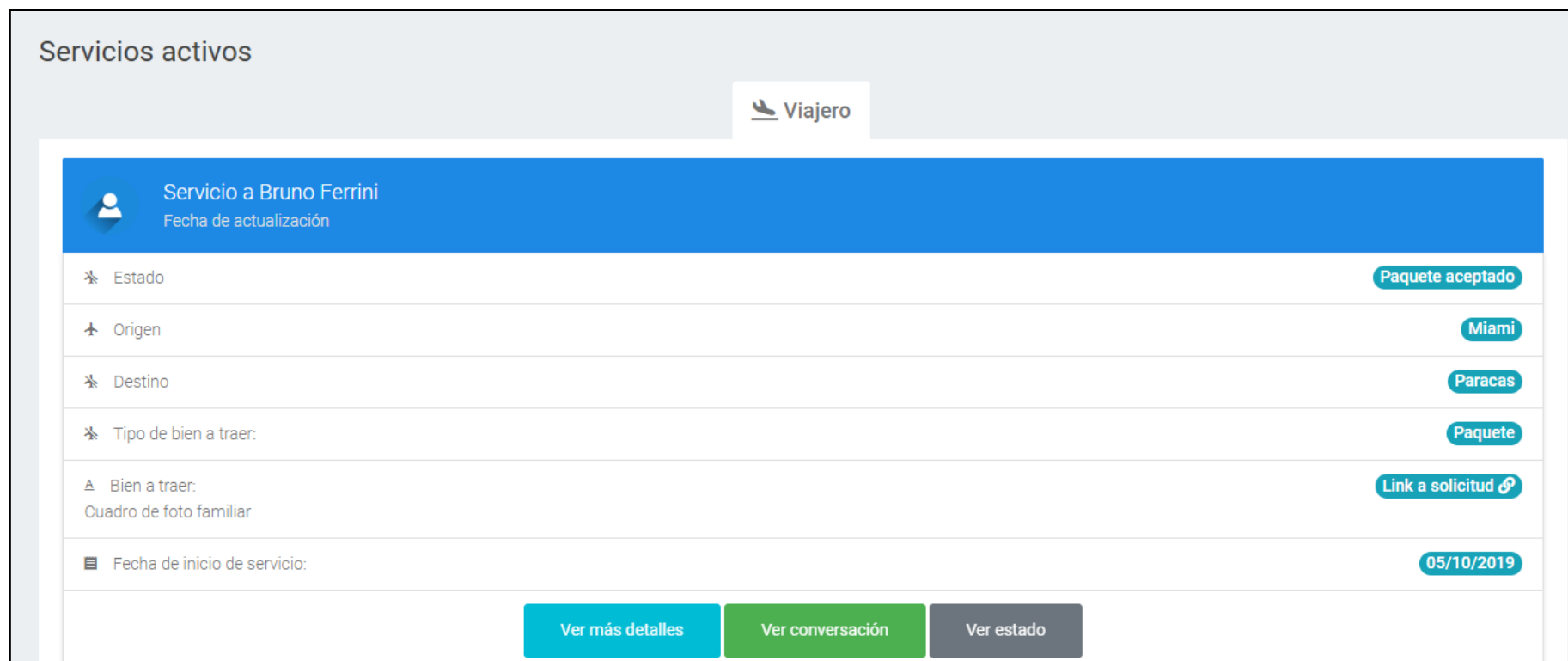


Figura N° 58: Prototipo de la pantalla de Ver Servicios Activos
Fuente: Elaboración propia

Prototipo del caso de uso del sistema de Actualizar Estado de Servicio. (Ver Figura N°59).



Figura N° 59: Prototipo del caso de uso de sistema de Actualizar Estado de Servicio
Fuente: Elaboración propia

4.2.5.3. Especificación “CUS Consultar estado de servicio”

El siguiente CUS pertenece al Paquete Servicio. (Ver Tabla N°10).

Tabla N° 15: ECUS Consultar Estado de Servicio

Caso de Uso del Sistema	CUS_ Consultar Estado de Servicio	
Breve Descripción	E-l cliente consulta el estado del servicio ya sea paquete o producto.	
Actor	AS_ Cliente	
Propósito	El presente caso de uso permite que el cliente realice el seguimiento del servicio con la consulta del estado del paquete o producto.	
Flujo de Eventos		
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El cliente selecciona la opción Servicios Activos
	2	El sistema muestra una interfaz con los servicios activos con las opciones de Viajero y Cliente.
	3	El cliente selecciona la opción Cliente
	4	El sistema muestra los servicios activos del cliente
	5	El cliente selecciona un servicio de un paquete
	6	El sistema muestra una pantalla los estados del servicio del paquete las cuales son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Paquete aceptado - Paquete recibido - Paquete en camino - Paquete entregado
	7	El cliente visualiza los estados
	8	El sistema muestra los estados del servicio y la información respectiva.
Sub- Flujo	Paso	Acción
	7.1	El cliente selecciona la opción Reportar

Fuente: Elaboración propia
Tabla N° 16: ECUS Consultar Estado de Servicio

	7.2	El sistema muestra en pantalla una ventana con un campo para colocar la descripción.
	7.3	El cliente llena el campo descripción y selecciona la opción Aceptar.
	7.4	El sistema guarda los datos.
	8.1	El cliente visualiza el estado “Paquete entregado o Producto entregado”
	8.2.	El sistema muestra en pantalla el botón Confirmar Entrega
	8.3	El cliente selecciona la opción Confirmar entrega
	8.4	El sistema muestra en pantalla una ventana con un campo descripción y un botón Confirmar y Reportar.
	8.5	El cliente selecciona la opción Confirmar y coloca una descripción.
	8.6	El sistema guarda los datos satisfactoriamente.
Flujo alternativo	Paso	Acción
	5	El cliente selecciona un servicio de un producto
	6	El sistema muestra una pantalla los estados del servicio del producto los cuales son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Producto aceptado - Producto comprado - Producto recibido - Producto en camino - Producto entregado
	7	El cliente visualiza los estados
	9	El sistema muestra los estados del servicio y la información respectiva.
Precondiciones	El cliente debe estar registrado en el sistema	
Postcondiciones	El sistema registra satisfactoriamente la publicación.	

Fuente: Elaboración propia

Prototipo de la pantalla de Ver Servicios Activos. (Ver Figura N°60).

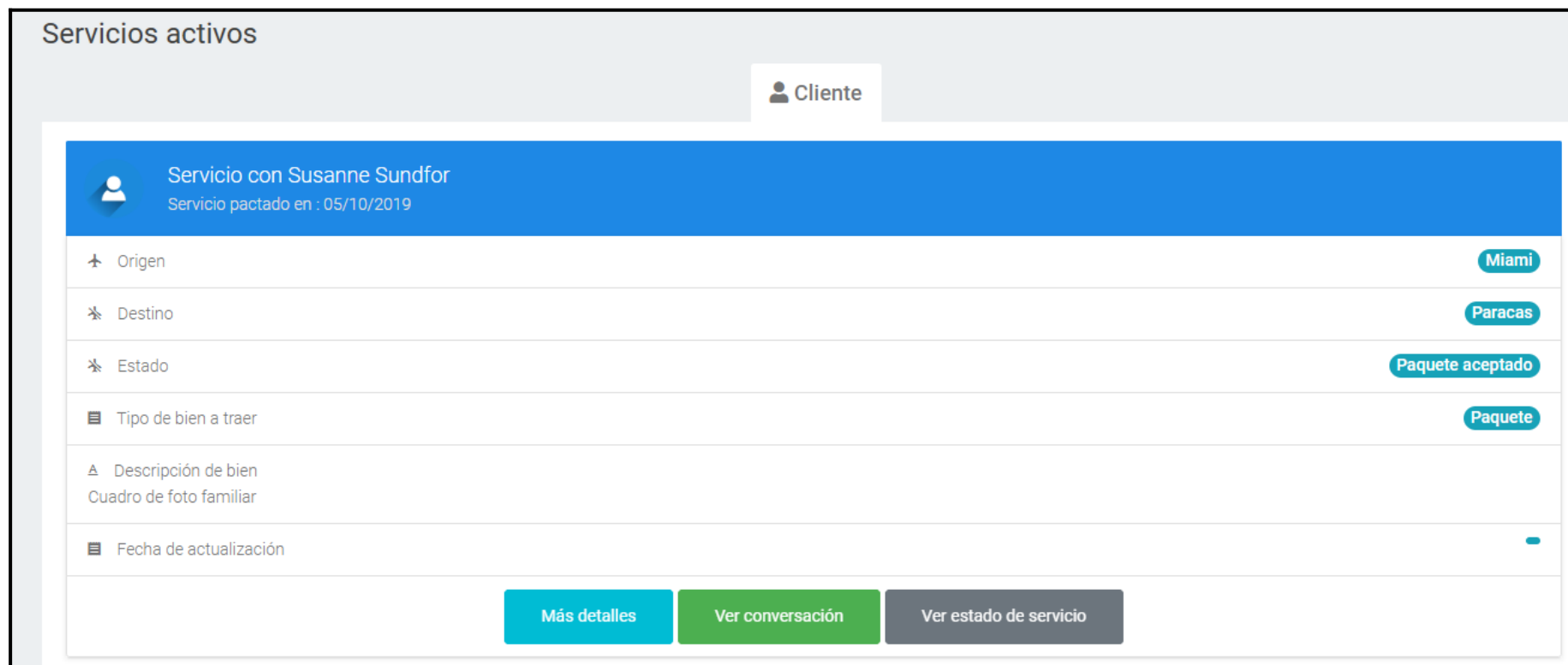


Figura N° 60: Prototipo de la pantalla de Ver Servicios Activos
Fuente: Elaboración propia

Prototipo del caso de uso del sistema de Consultar Estado de Servicio. (Ver Figura N°61).

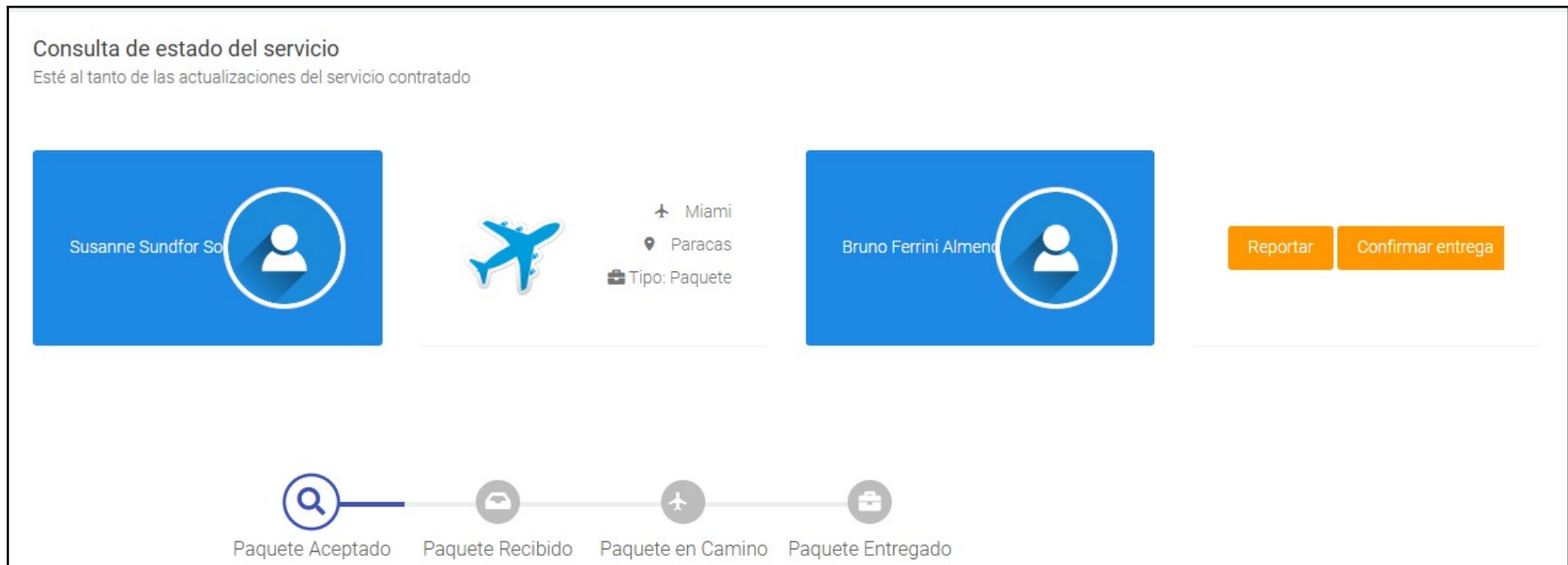


Figura N° 61: Prototipo del caso de uso del sistema de Consultar Estado de Servicio
Fuente: Elaboración propia

4.3. Análisis y Diseño

4.3.1. Análisis

4.3.1.1. Realización del Caso de Uso Análisis de Publicar Viaje

Diagrama de Realización del Caso de Uso Análisis de Publicar Viaje en UML. (Ver Figura N°62).

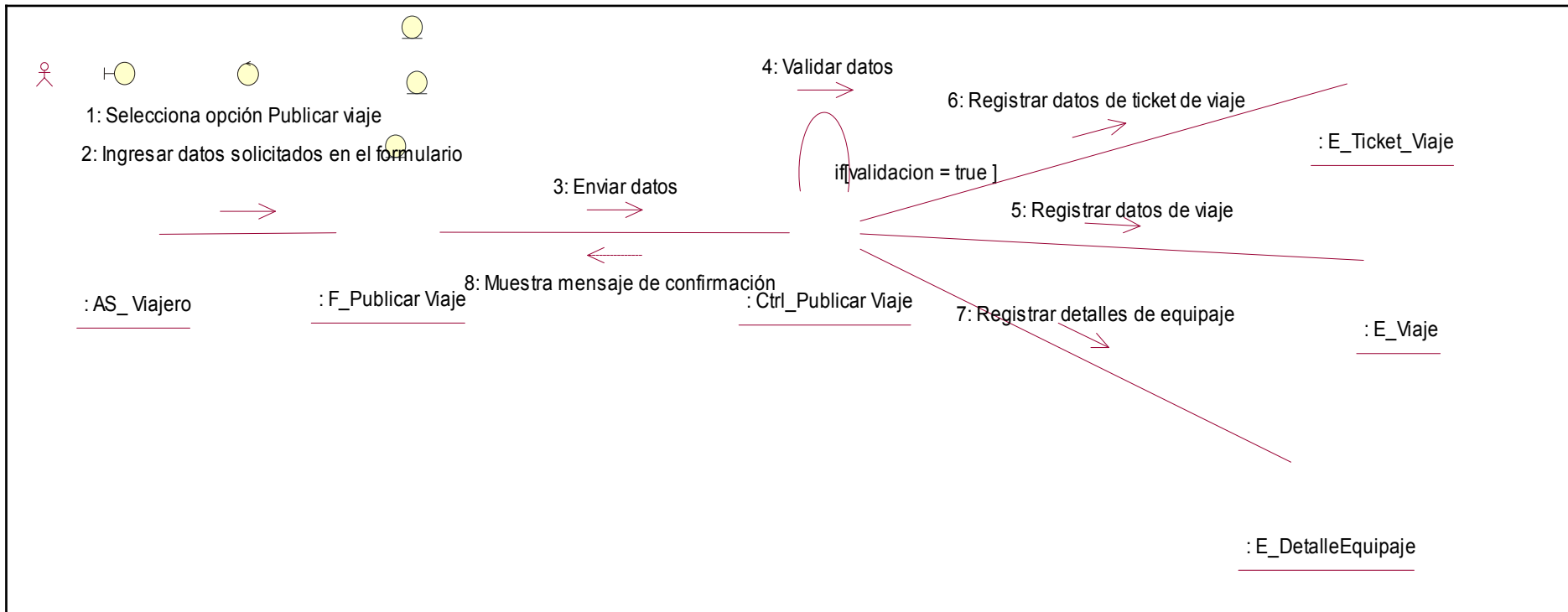


Figura N° 62: Realización CUS de Análisis Publicar Viaje
Fuente: Elaboración propia

4.3.1.2. Realización de Caso de Uso Análisis de Publicar Solicitud de Servicio

Diagrama de Realización del Caso de Uso Análisis de Publicar Solicitud de servicio - Producto en UML. (Ver Figura N°63).

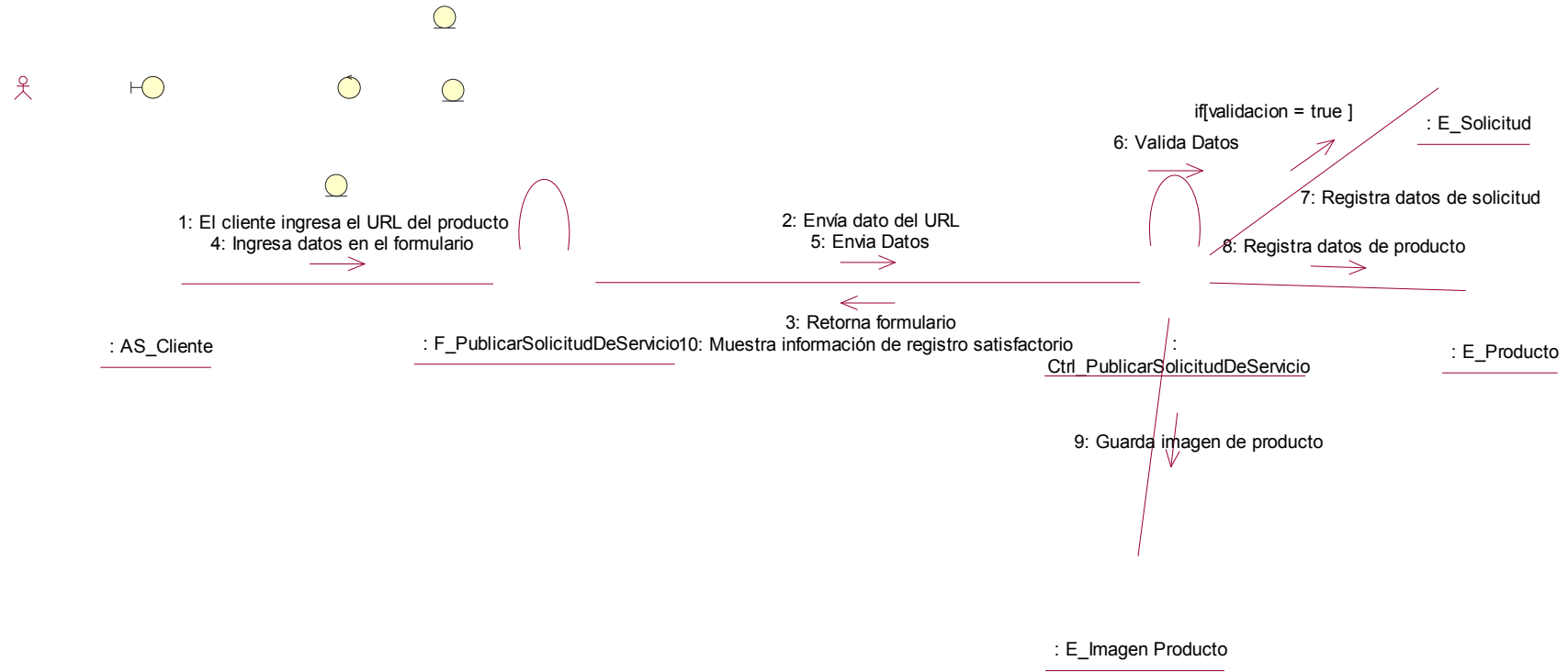


Figura N° 63: Realización CUS Análisis Publicar Solicitud de Servicio
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Realización del Caso de Uso Análisis de Publicar Solicitud de servicio - Paquete en UML. (Ver Figura N°64).

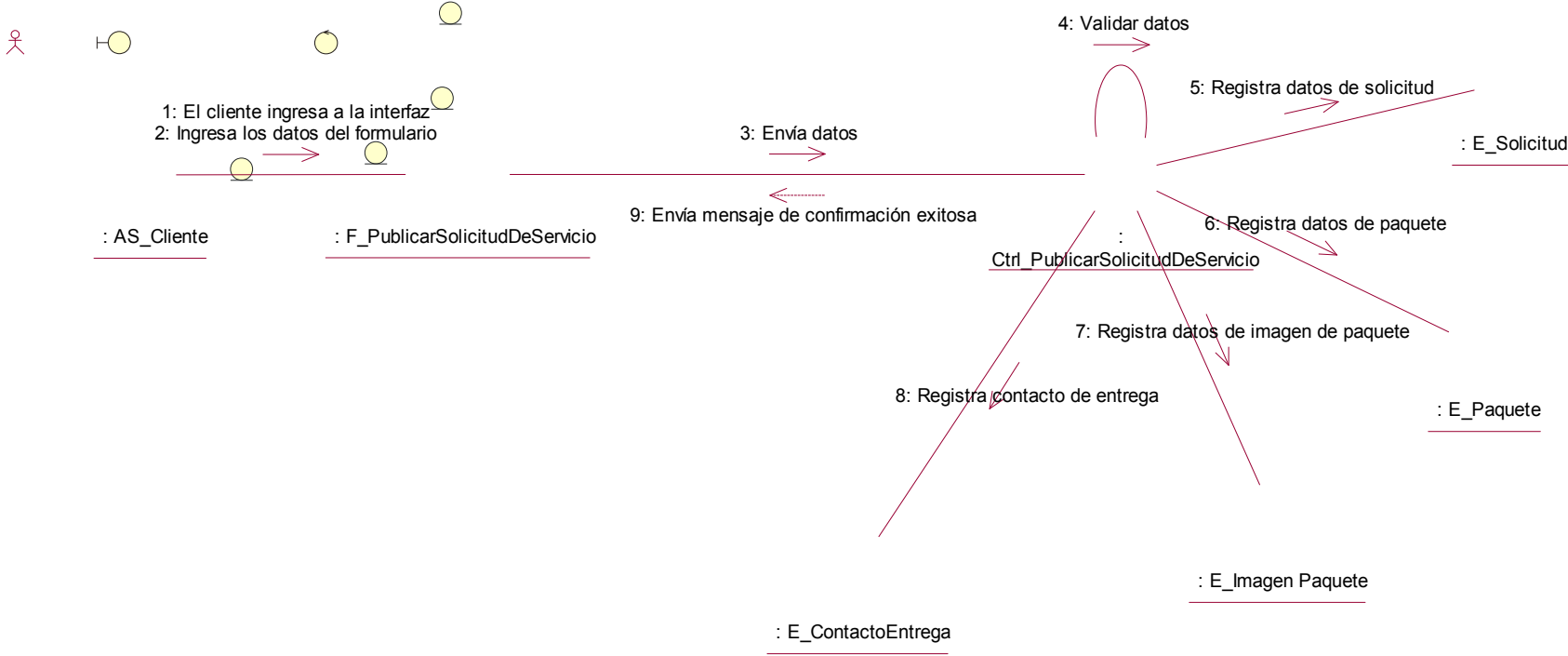


Figura N° 64: Realización CUS Análisis Publicar Solicitud de Servicio de Paquete
Fuente: Elaboración propia

4.3.1.3. Realización de Caso de Uso Análisis de Actualizar Estado de Servicio

Diagrama de Realización del Caso de Uso Análisis de Actualizar Estado de Servicio en UML. (Ver Figura N°65).

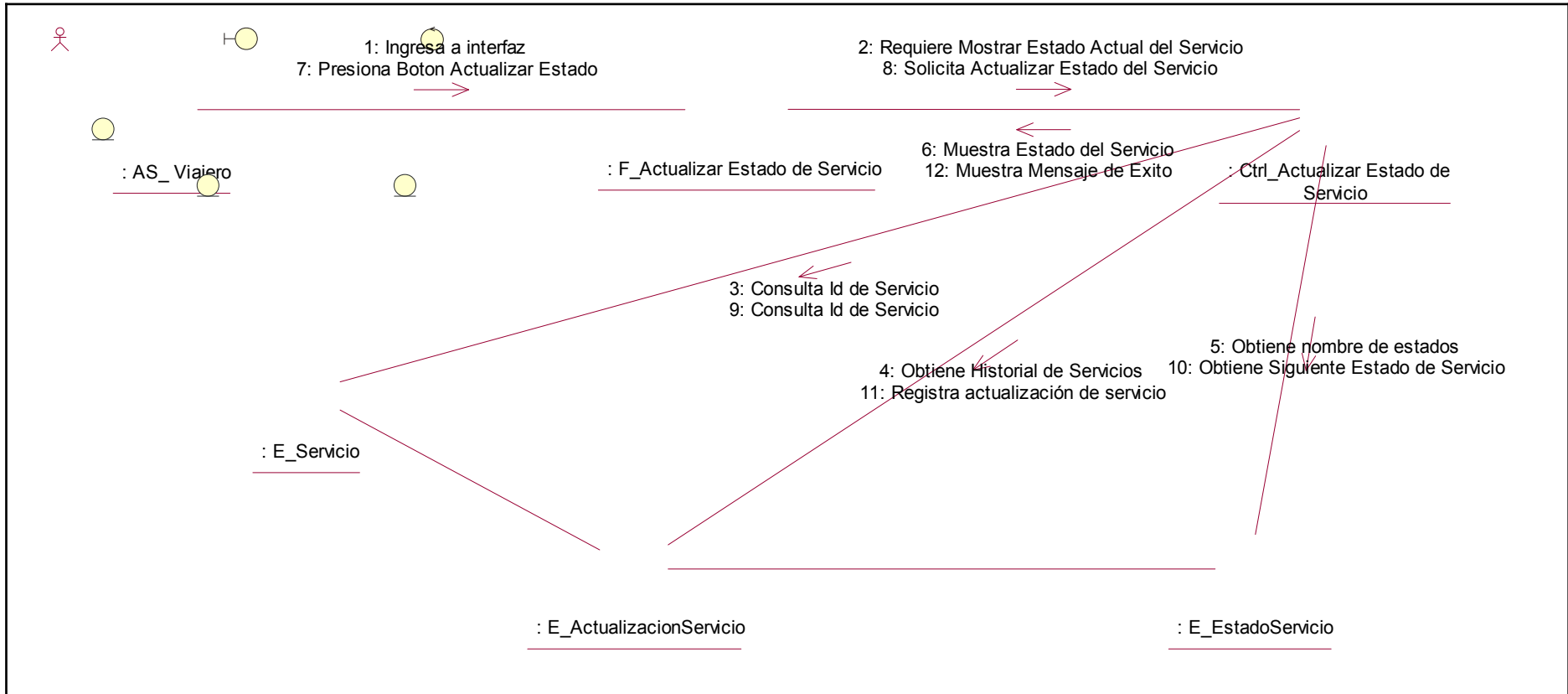


Figura N° 65: Realización CUS Actualizar Estado de Servicio
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Realización del Caso de Uso Análisis de Actualizar Estado de Servicio - Reportar incidencia de Cliente en UML. (Ver Figura N°66).

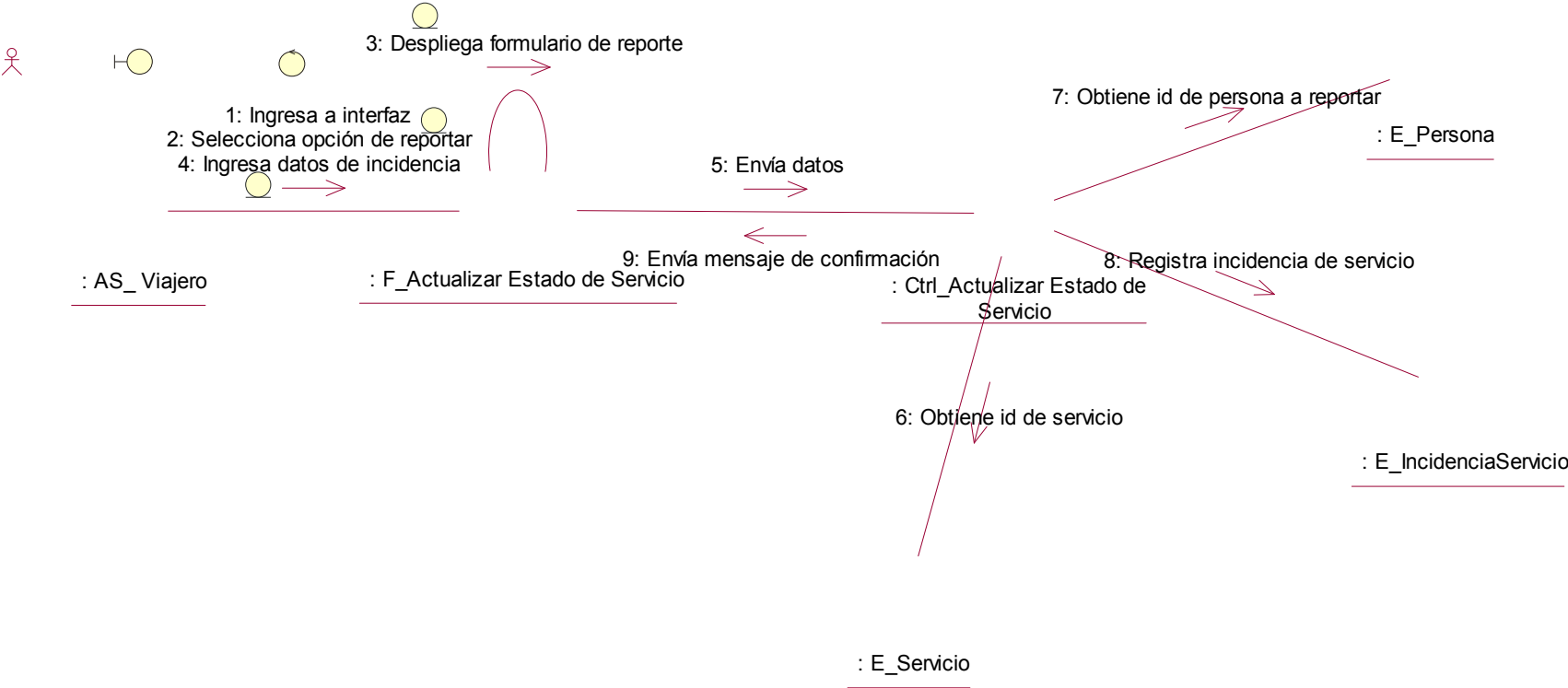


Figura N° 66: Realización CUS Reportar Incidencia
Fuente: Elaboración propia

4.3.1.4. Realización de Caso de Uso Análisis de Consultar Estado de Servicio

Diagrama de Realización del Caso de Uso Análisis de Consultar Estado de Servicio en UML. (Ver Figura N°67).

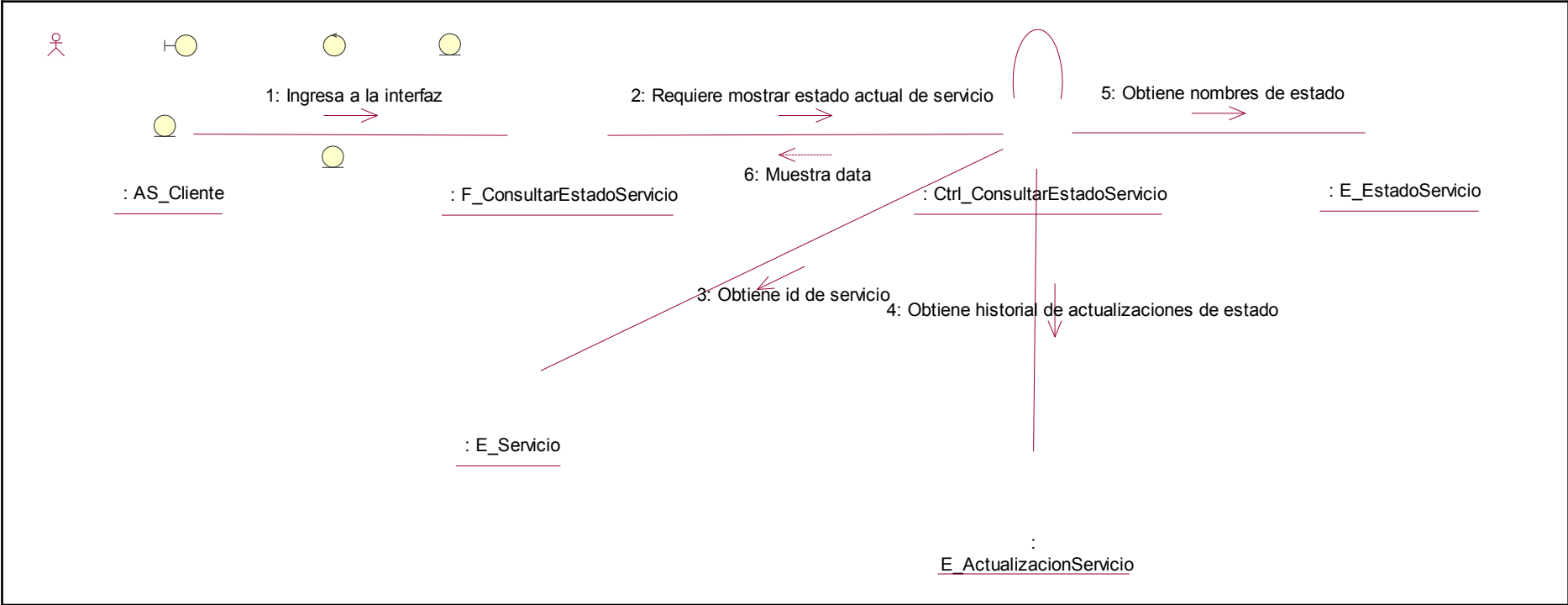


Figura N° 67: Realización CUS Análisis Supervisor de Consultar Estado de Servicio
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Realización del Caso de Uso Análisis de Consultar Estado de Servicio – Confirmar entrega en UML. (Ver Figura N°68).

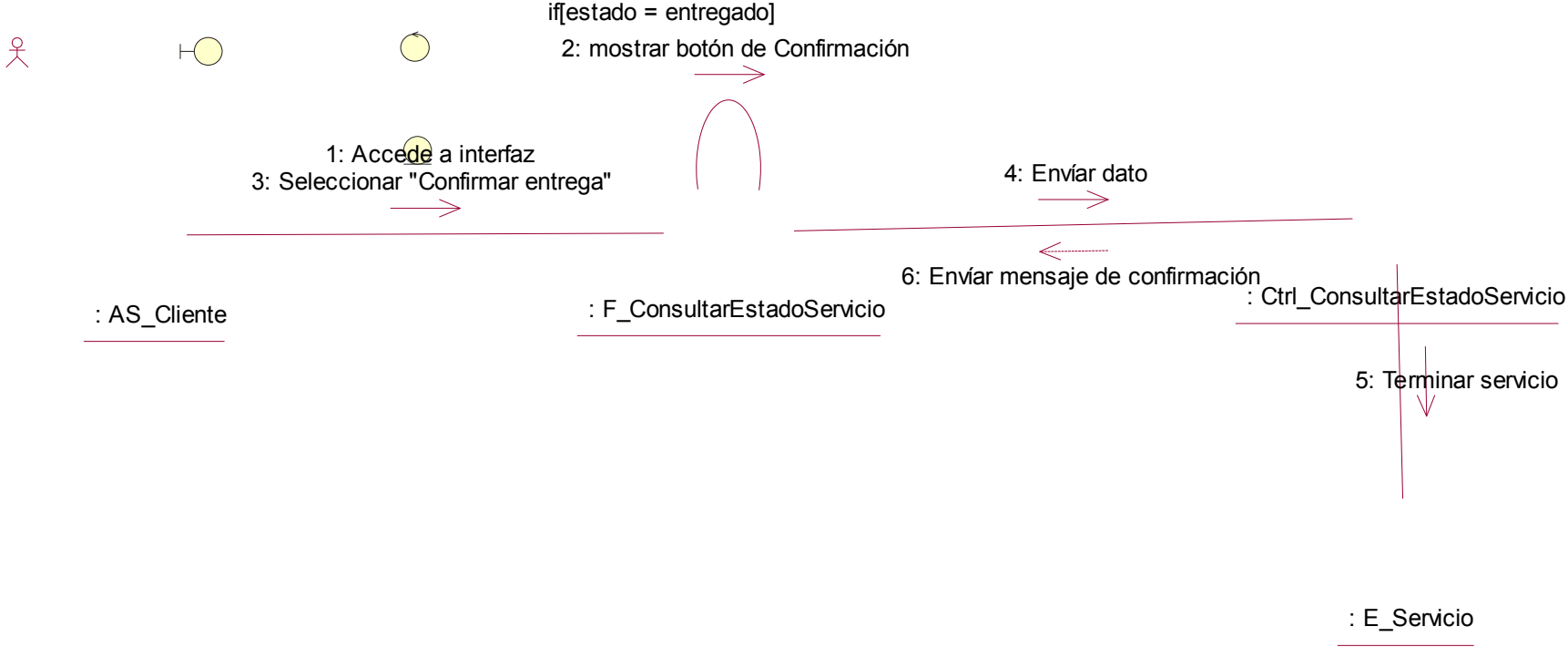


Figura N° 68: Realización CUS Análisis Consultar Estado de Servicio – Confirmar entrega
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Realización del Caso de Uso Análisis de Consultar Estado de Servicio - Reportar incidencia de Viajero en UML. (Ver Figura N°69).

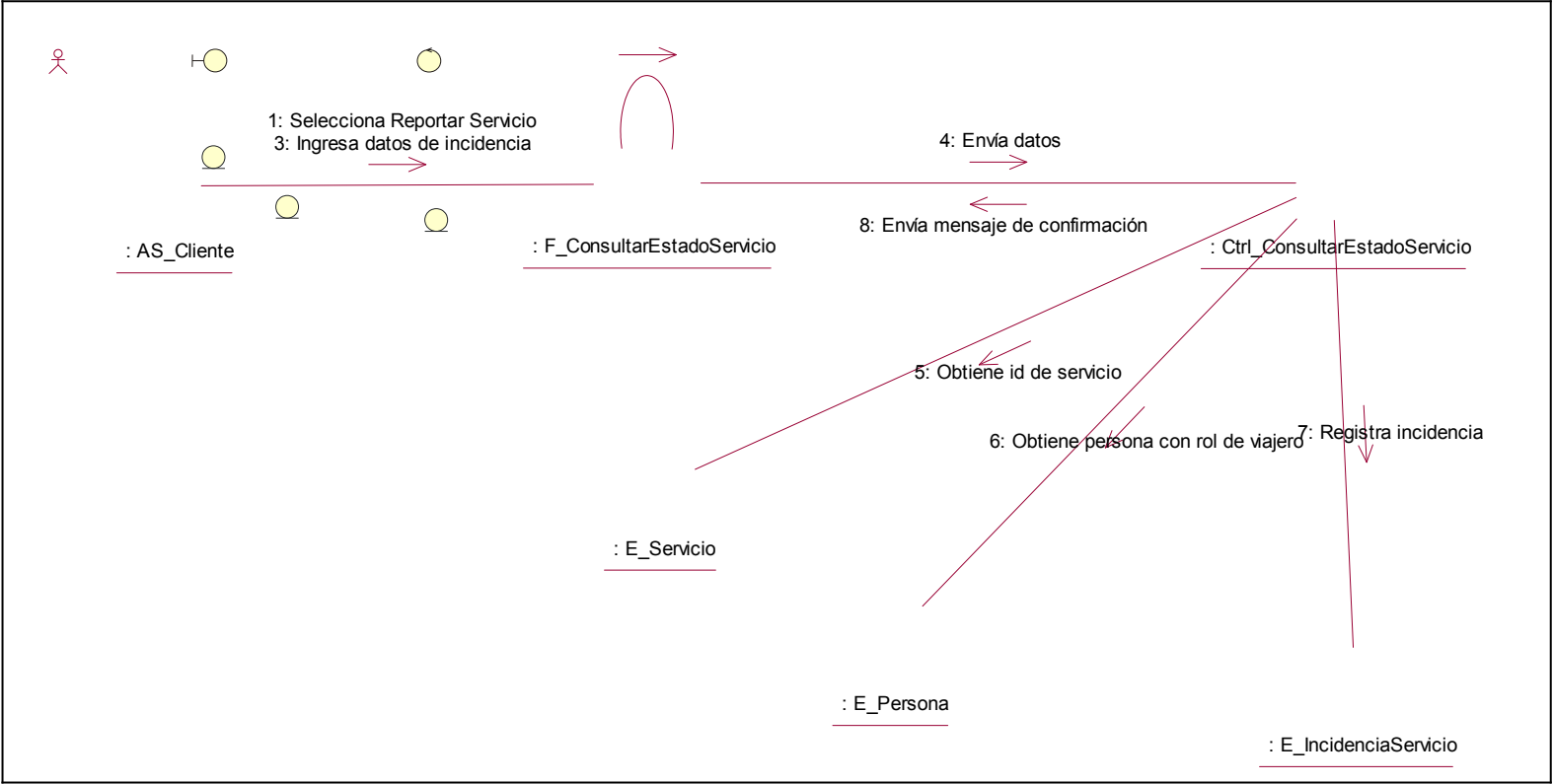


Figura N° 69: Realización CUS Análisis Consultar Estado de Servicio - Reportar incidencia de Viajero
Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Diseño

4.3.2.1. Realización de Caso de Uso Diseño de Publicar Viaje

Diagrama de realización del Caso de Uso Diseño de Publicar Viaje en UML. (Ver Figura N°70).

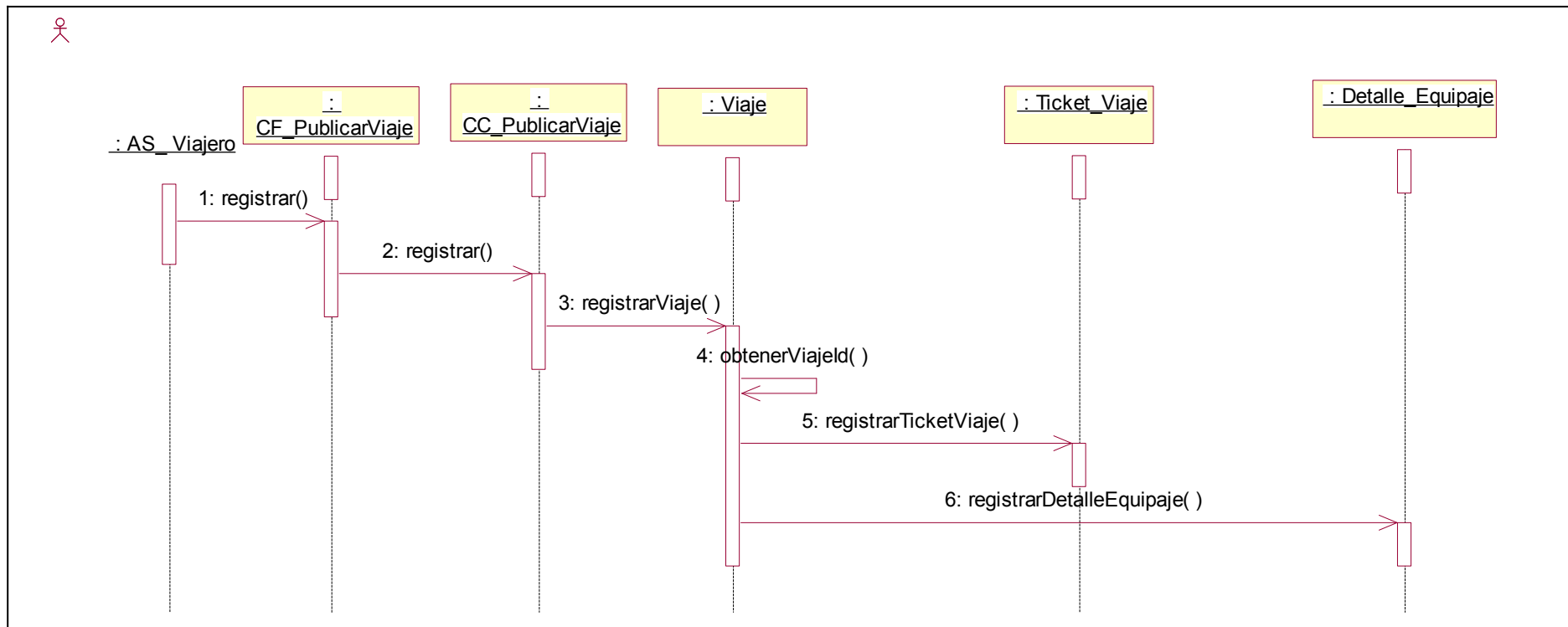


Figura N° 68: Realización de Caso de Uso Diseño de Publicar Viaje
Fuente: Elaboración propia

4.3.2.2. Realización de Caso de Uso Diseño de Publicar Solicitud de Servicio

Diagrama de Realización del Caso de Uso Diseño de Publicar Solicitud de Servicio - Paquete en UML. (Ver Figura N°71).

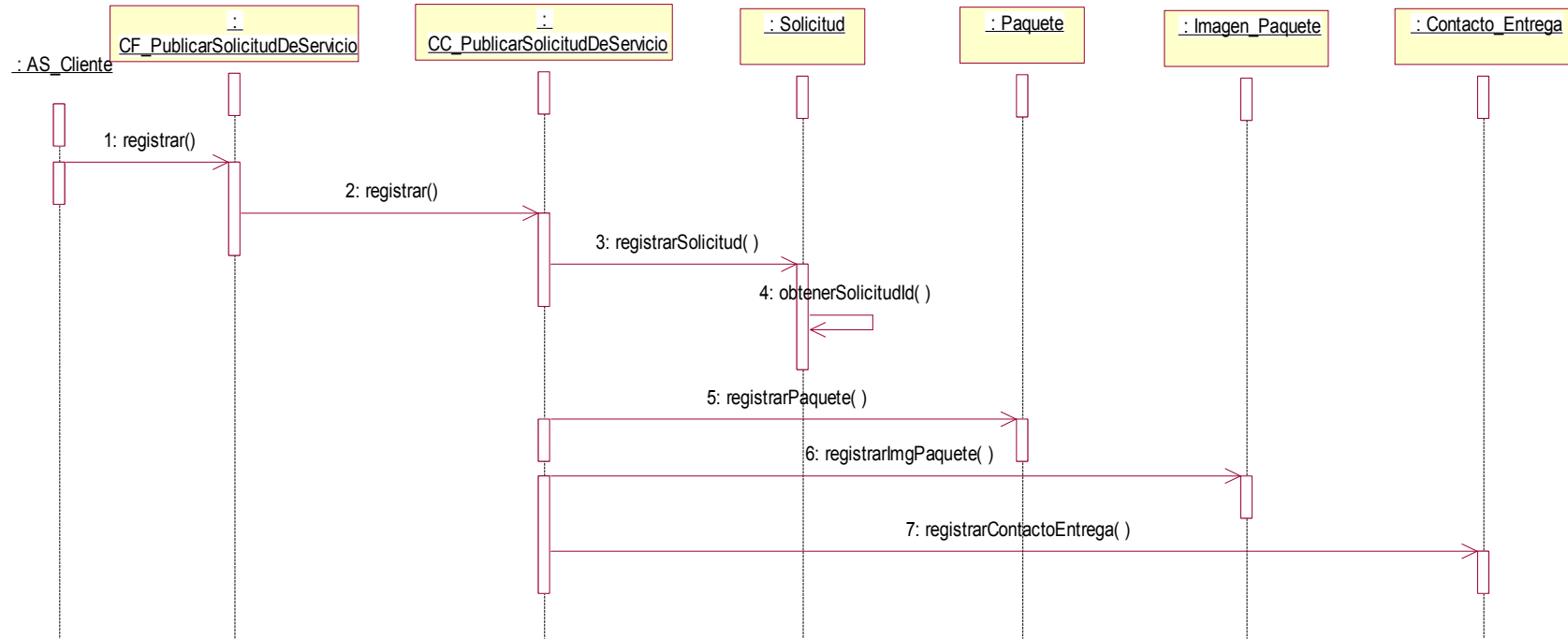


Figura N° 7169: Realización de Caso de Uso Diseño de Publicar Solicitud de Servicio - Paquete
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Realización del Caso de Uso Diseño de Publicar Solicitud de Servicio - Producto en UML. (Ver Figura N°72).

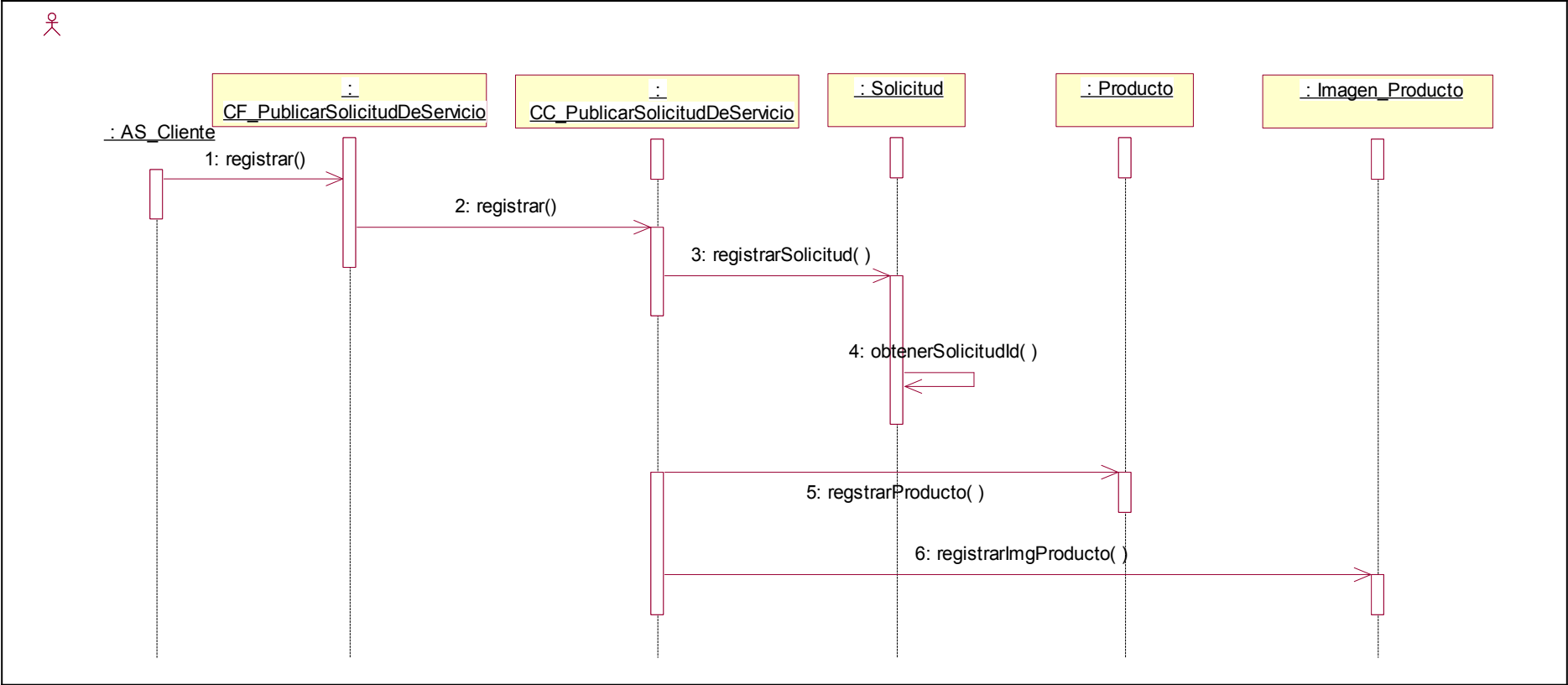


Figura N° 72: Realización de Caso de Uso Diseño de Publicar Solicitud de Servicio - Producto
Fuente: Elaboración propia

4.3.2.3. Relación de Caso de Uso Diseño de Actualizar Estado de Servicio

Diagrama de Realización del Caso de Uso Diseño de Actualizar Estado de Servicio en UML. (Ver Figura N°73).

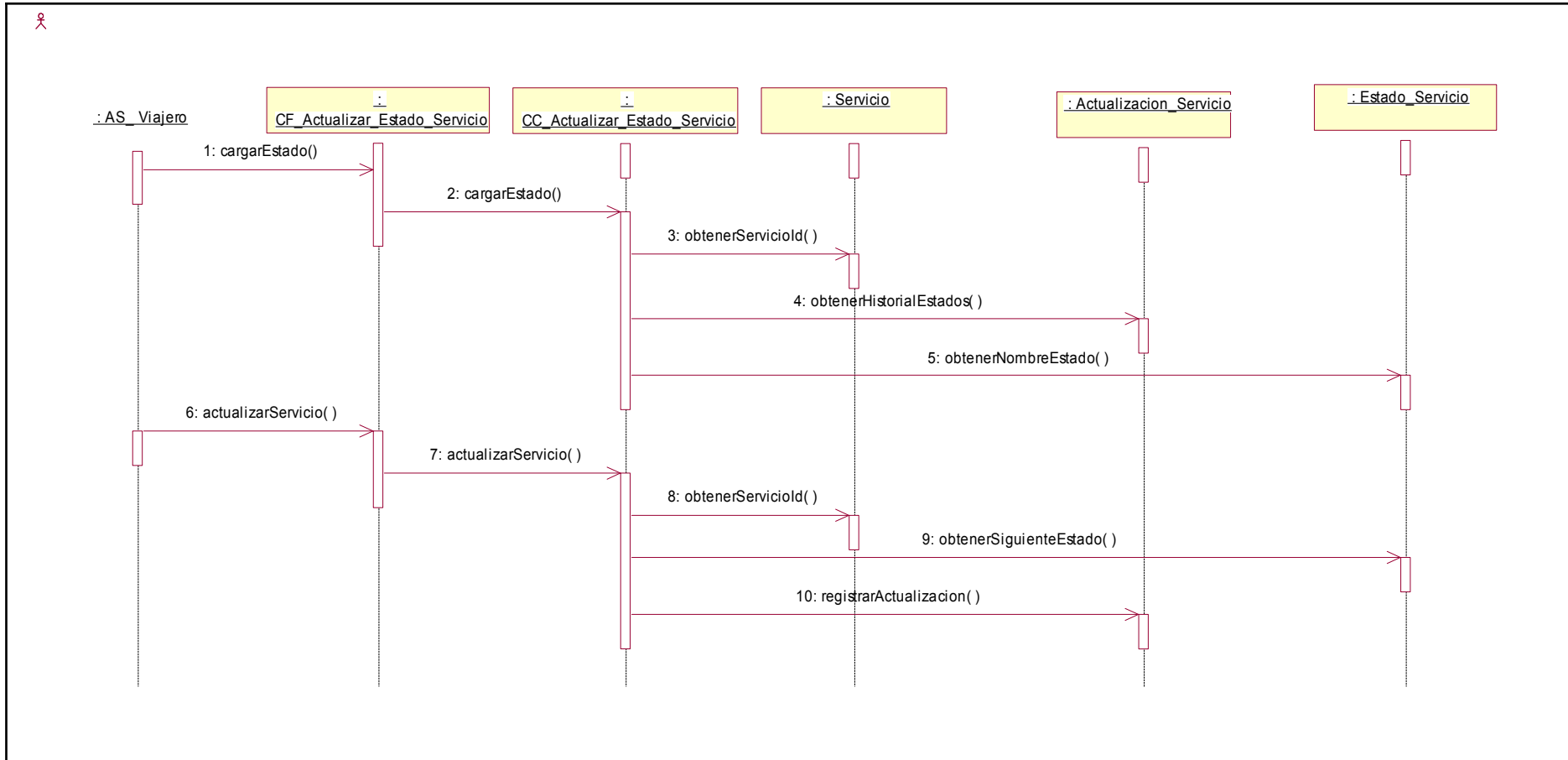


Figura N° 73: Realización de Caso de Uso Diseño de Actualizar Estado de Servicio
Fuente: Elaboración propia

4.3.2.4. Relación de Caso de Uso Diseño de Consultar Estado de Servicio

Diagrama de Realización del Caso de Uso Diseño de Consultar Estado de Servicio en UML. (Ver Figura N°74).

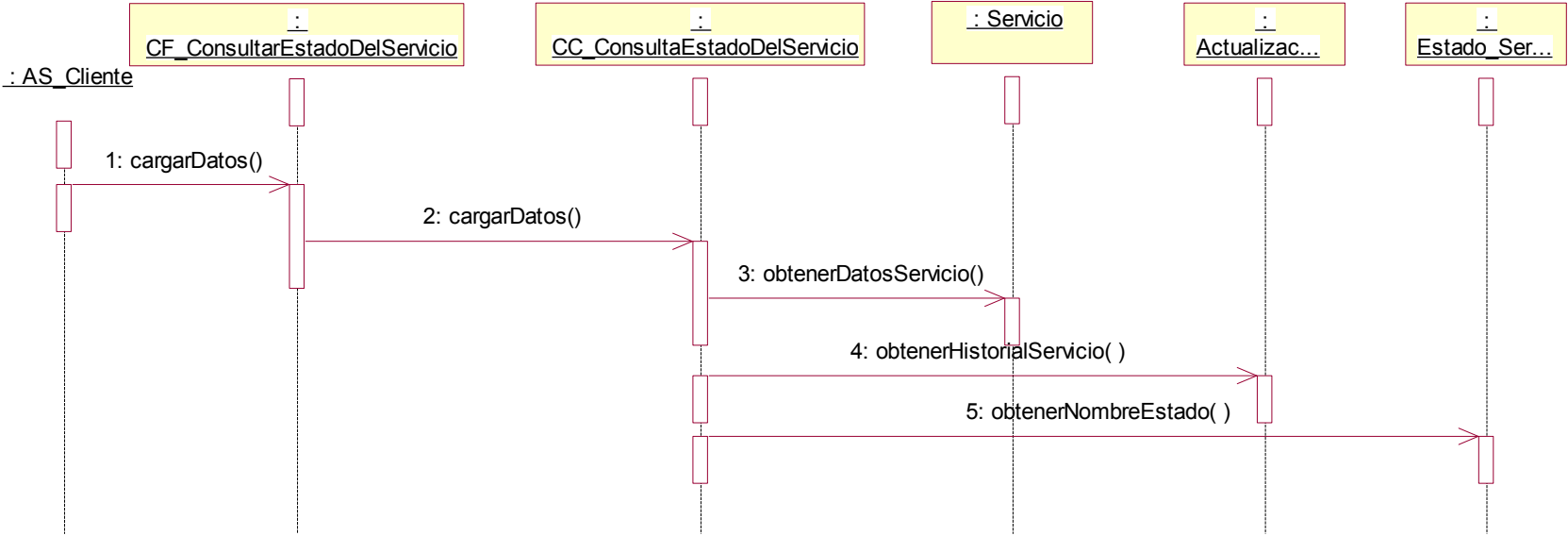


Figura N° 74: Realización de Caso de Uso Diseño de Consultar Estado de Servicio
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Realización del Caso de Uso Diseño de Consultar Estado de Servicio – Confirmar Entrega en UML. (Ver Figura N°75).

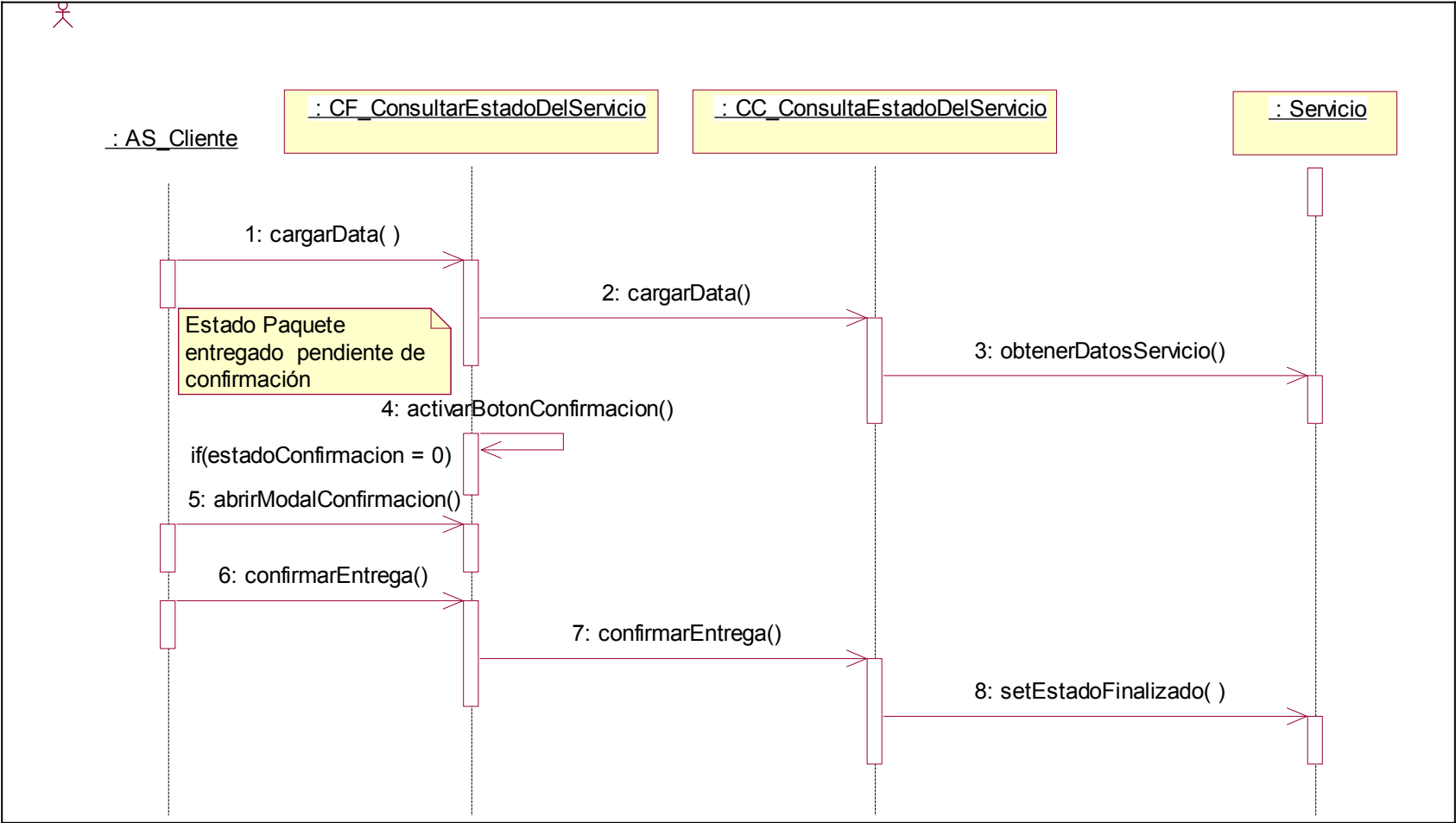


Figura N° 75: Realización de Caso de Uso Diseño de Consultar Estado de Servicio – Confirmar entrega
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Realización del Caso de Uso Diseño de Consultar Estado de Servicio – Reportar incidencia de Viajero en UML. (Ver Figura N°76).

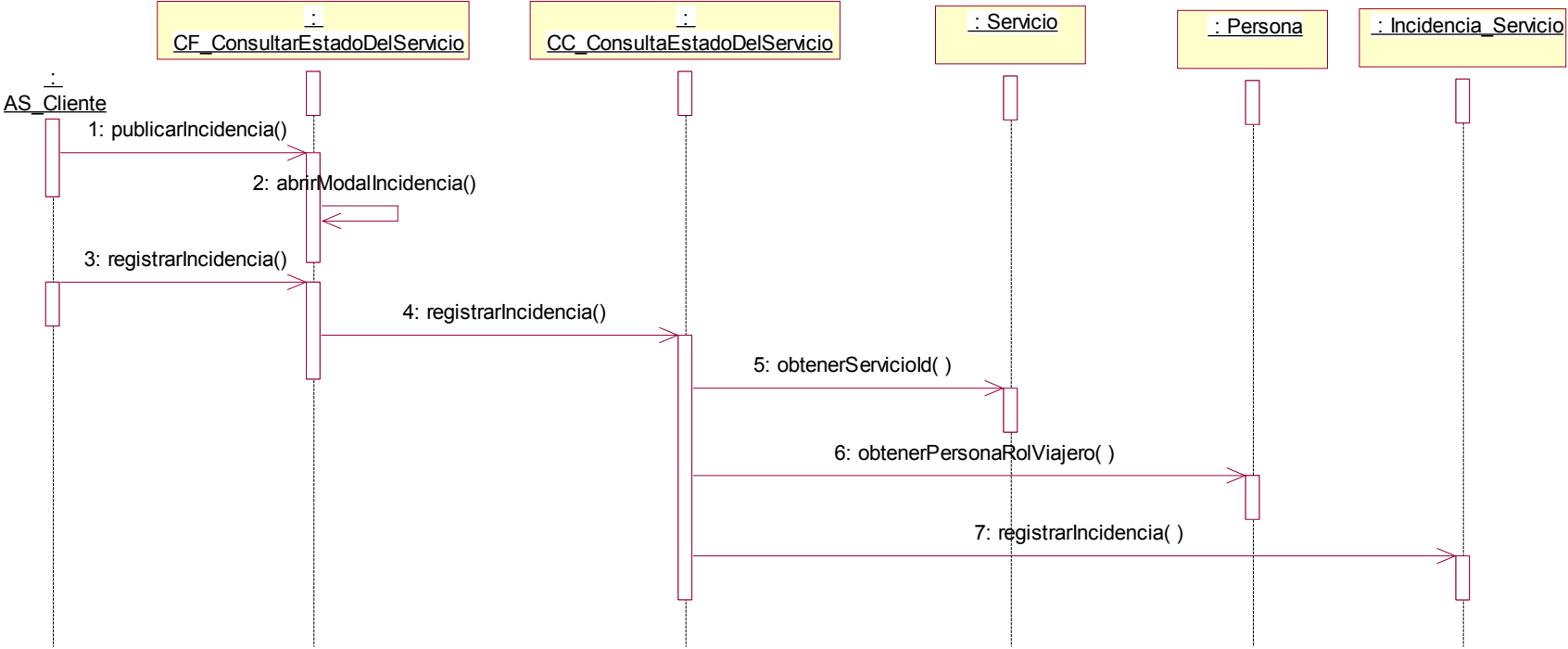


Figura N° 76: Realización de Caso de Uso Diseño de Consultar Estado de Servicio – Reportar Incidencia de Viajero
Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Diagrama de estado

Diagrama de estado de paquete en UML. (Ver Figura N°77).

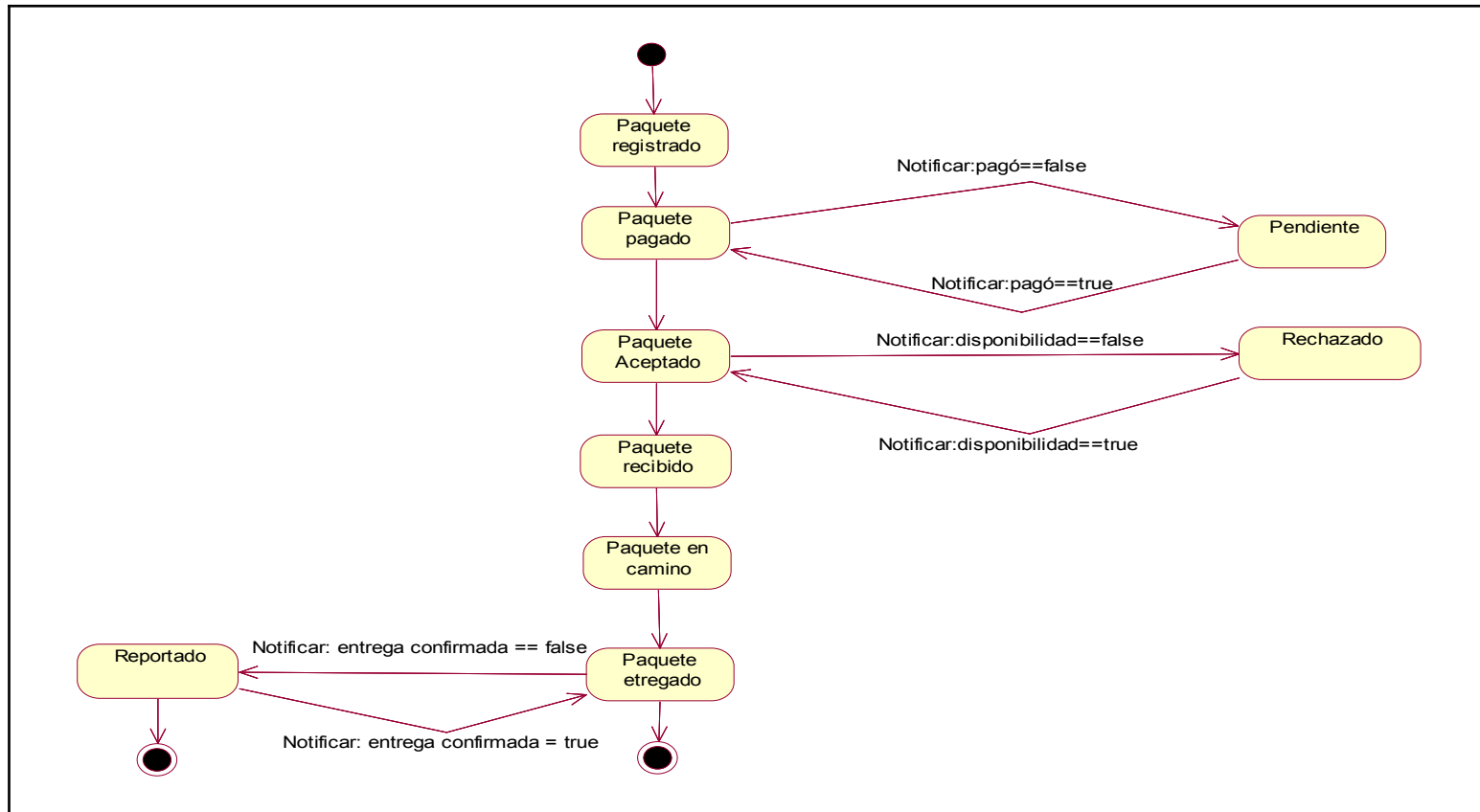


Figura N° 77: Diagrama de estado de Paquete
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de estado de producto en UML. (Ver Figura N°78).

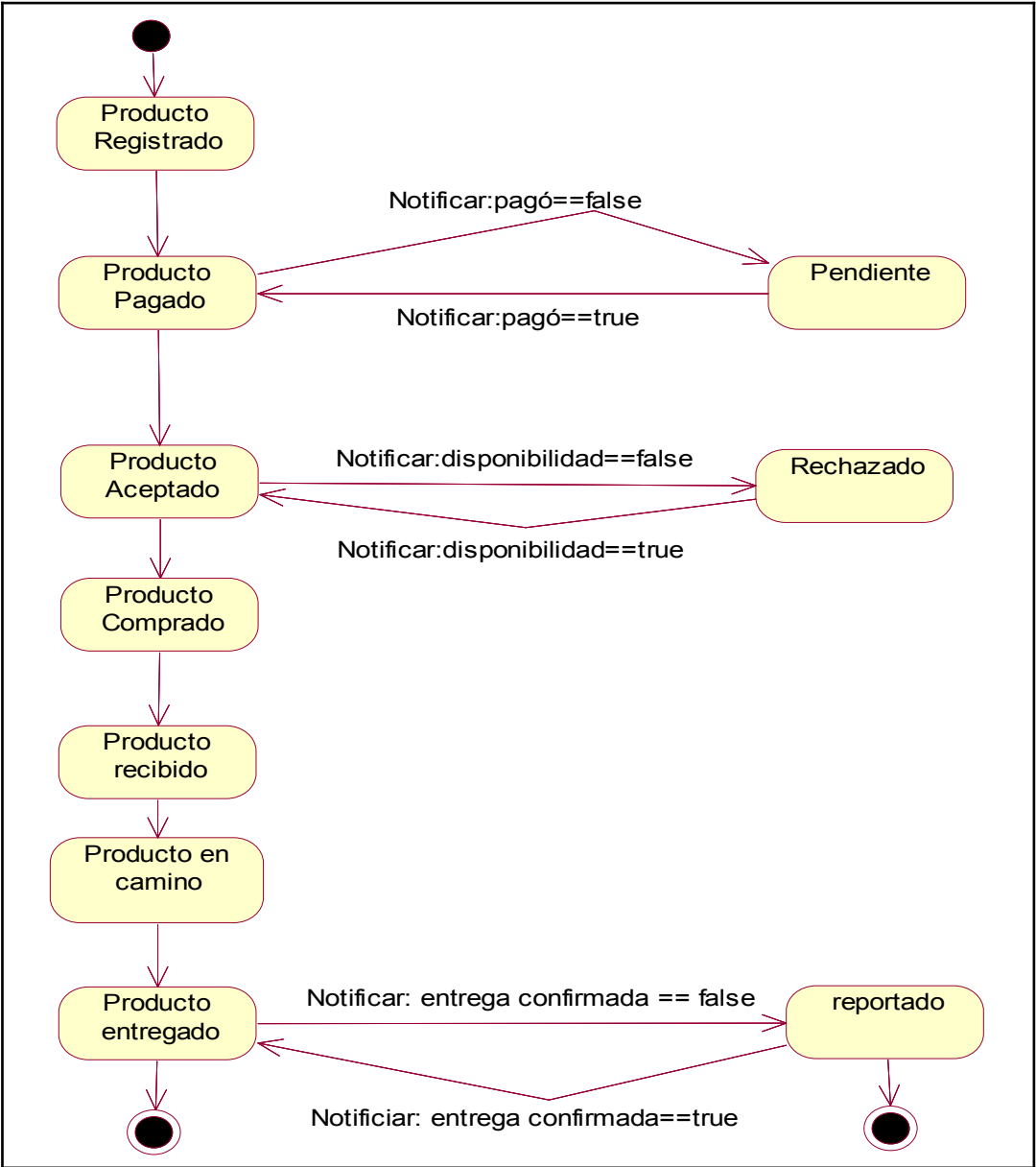


Figura N° 78: Diagrama de estado de Producto
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de estado de solicitud en UML. (Ver Figura N°79)

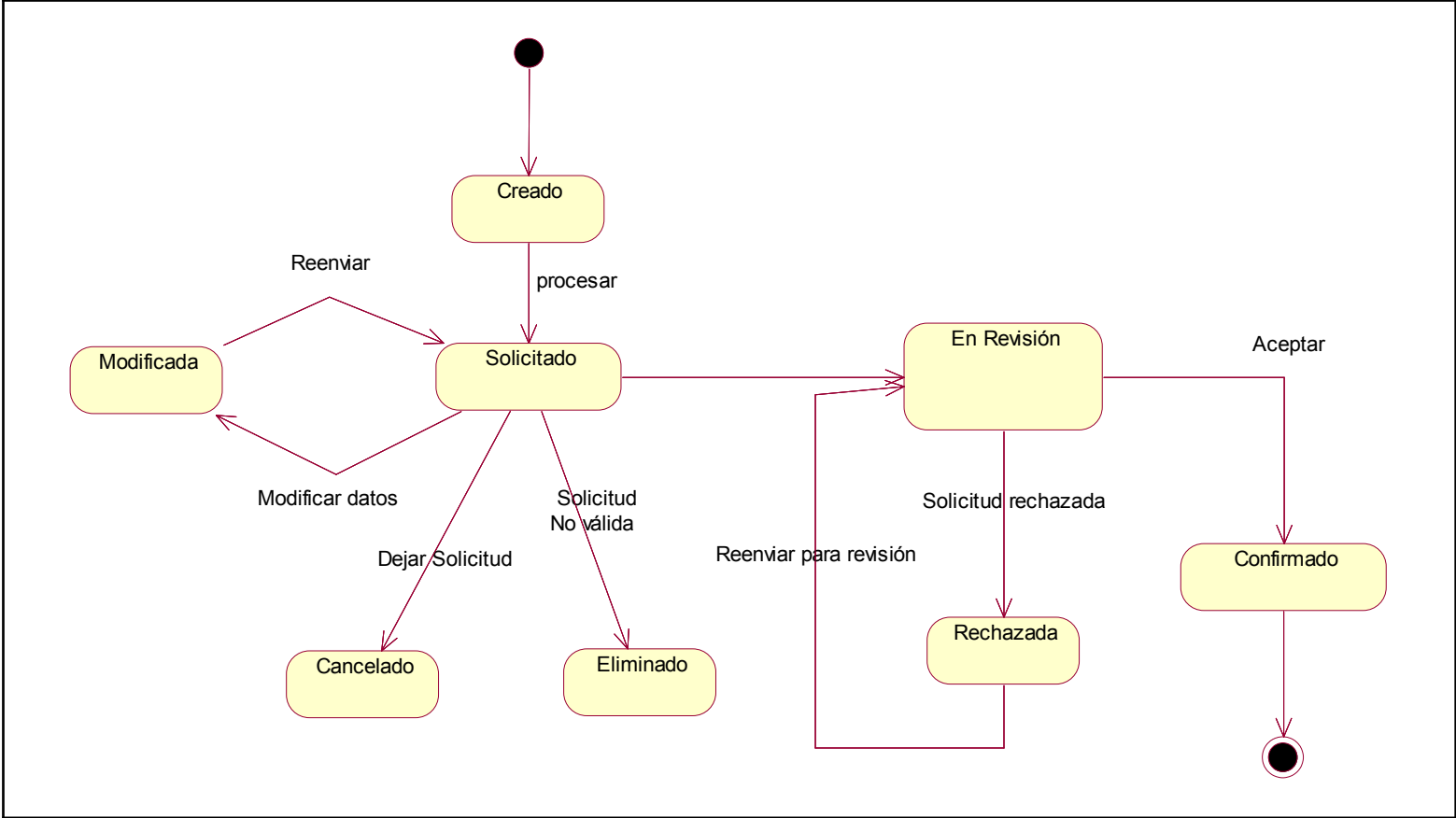


Figura N° 79: Diagrama de estado de solicitud
Fuente: Elaboración propia

4.3.4. Modelo de Datos

4.3.4.1. Modelo Lógico

Diagrama del modelo de lógico en UML. (Ver Figura N°80).

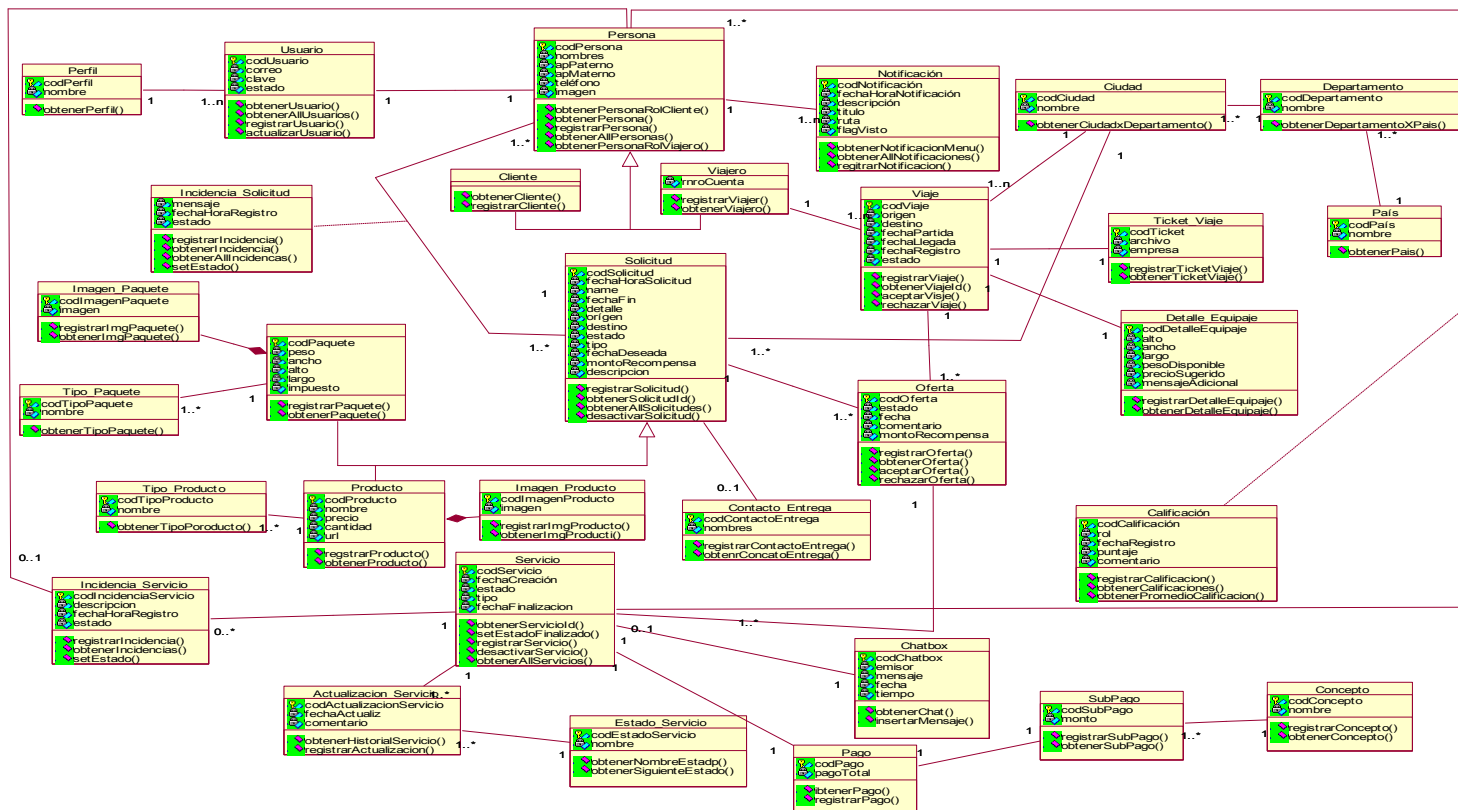


Figura N° 80: Diagrama de estado de solicitud
Fuente: Elaboración propia

4.3.4.2. Modelo Físico

Diagrama del modelo físico en SQL Server. (Ver Figura N°81).

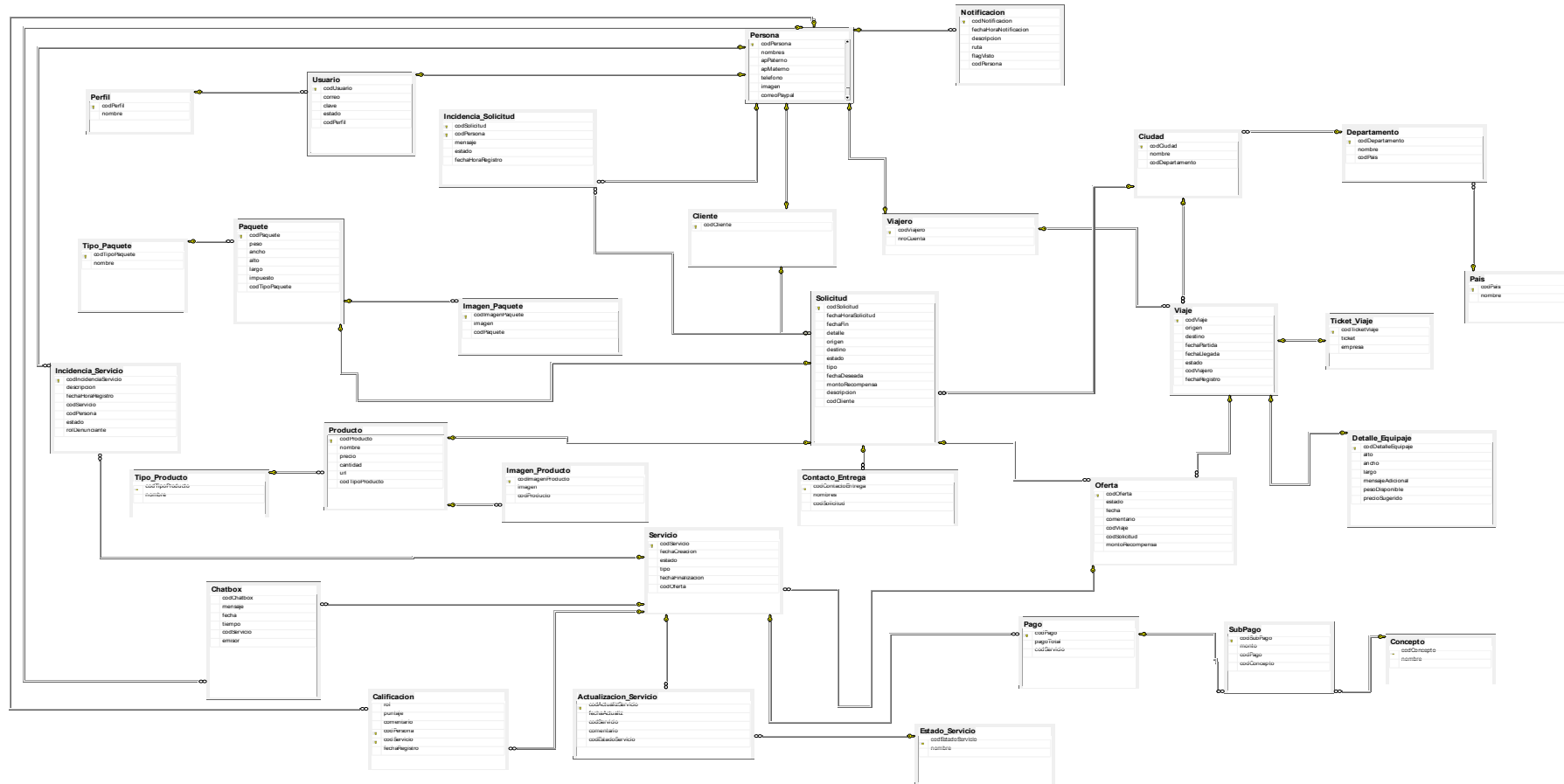


Figura N° 81: Modelo Físico
Fuente: Elaboración propia

4.4. Arquitectura

4.4.1. Representación de la arquitectura

La representación de la arquitectura es de 3+ 1, las cuales son: Capa de Dominio, Capa de Presentación, Capa de Lógica de Negocio y la Capa de Acceso a Datos. Se puede visualizar en la figura. (Ver Figura N°82).

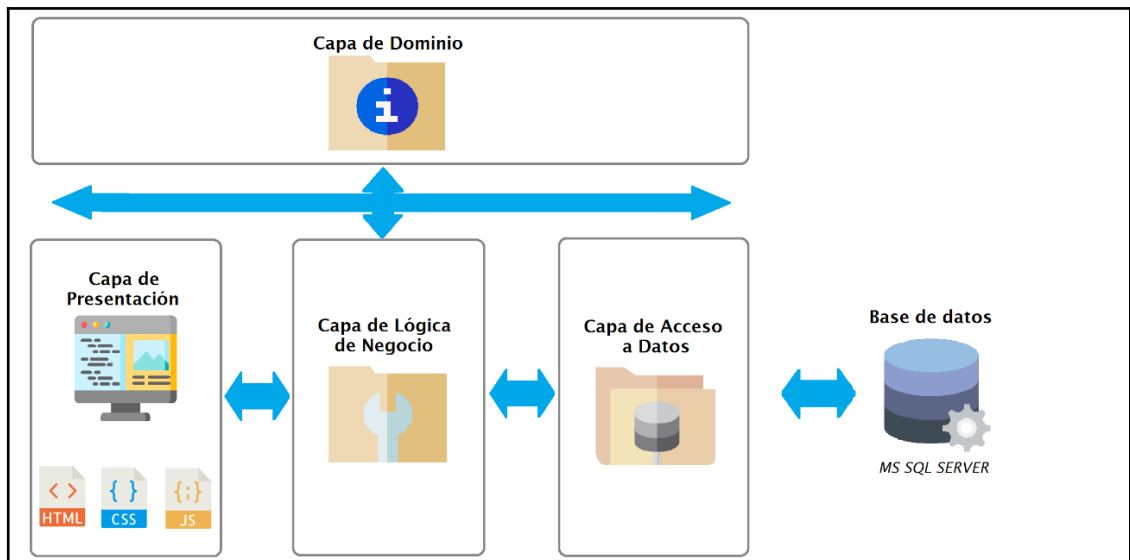


Figura N° 82: Representación de la arquitectura
Fuente: Elaboración propia

4.4.2. Vista de Caso de Uso

4.4.2.1. Diagrama de Casos de Uso más Significativos

Diagrama de casos de uso más significativos, las cuales describen el flujo principal. (Ver Figura N°83).

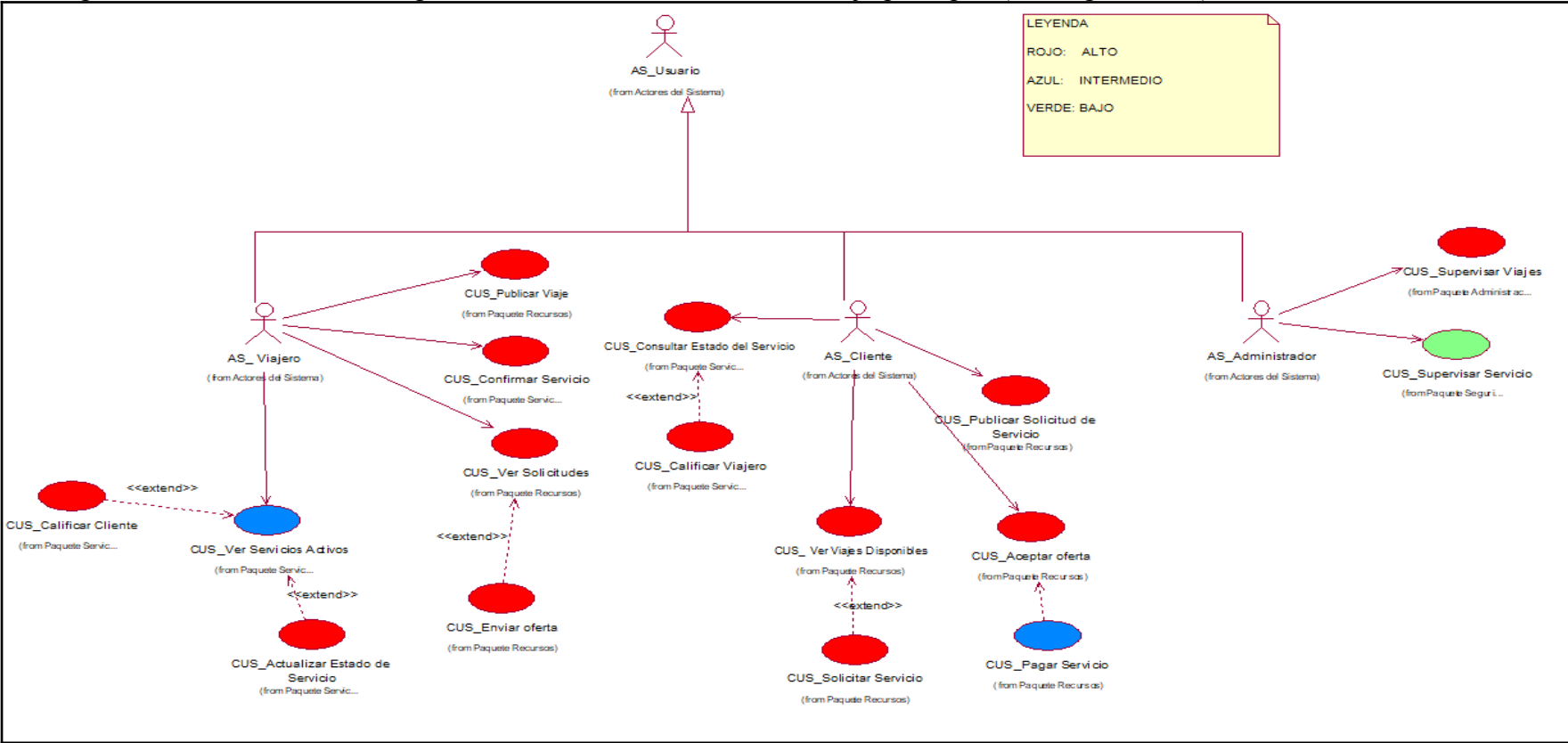


Figura N°83: Diagrama de Casos de Uso más Significativos
 Fuente: Elaboración propia

4.4.2.2. Lista de Casos de Uso más significativos

1. Publicar Viaje
2. Publicar Solicitud de Servicio
3. Supervisar Viaje
4. Ver Servicios activos
5. Calificar Cliente
6. Calificar viajero
7. Actualizar estado de servicio
8. Consultar estado de servicio
9. Ver Solicitudes
10. Enviar Oferta
11. Aceptar oferta
12. Confirmar Servicio
13. Solicitar Servicio
14. Ver viajes disponibles
15. Supervisar servicio
16. Pagar servicio

4.4.3. Vista Lógica

4.4.3.1. Diagrama de paquetes

El Diagrama de paquetes del sistema en UML, se puede visualizar en la figura.
(Ver Figura N°84).

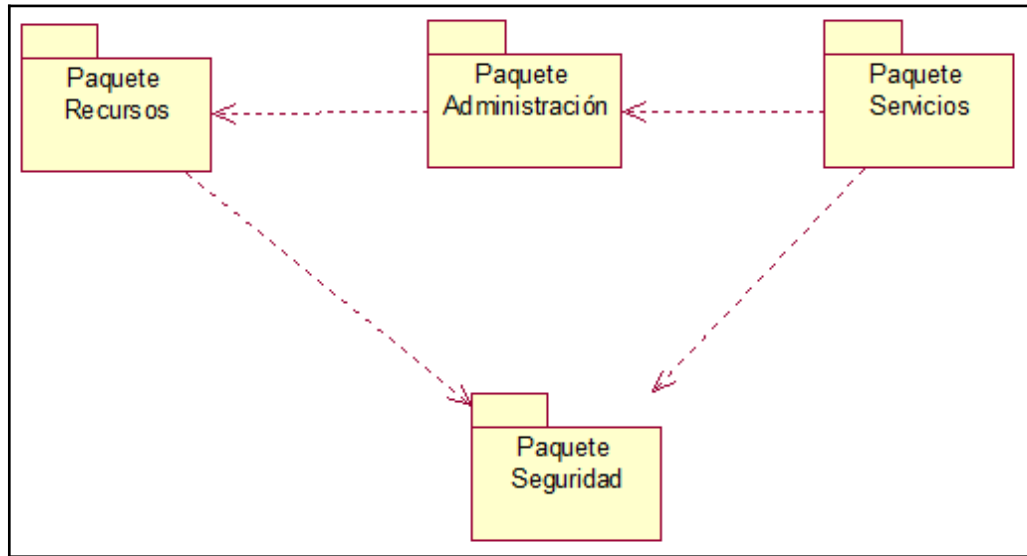


Figura N°84: Diagrama de paquetes
Fuente: Elaboración propia

4.4.3.2. Diagrama de clases de diseño más representativos del sistema

Diagrama de clases de diseño más representativos del sistema. (Ver Figura N°85).

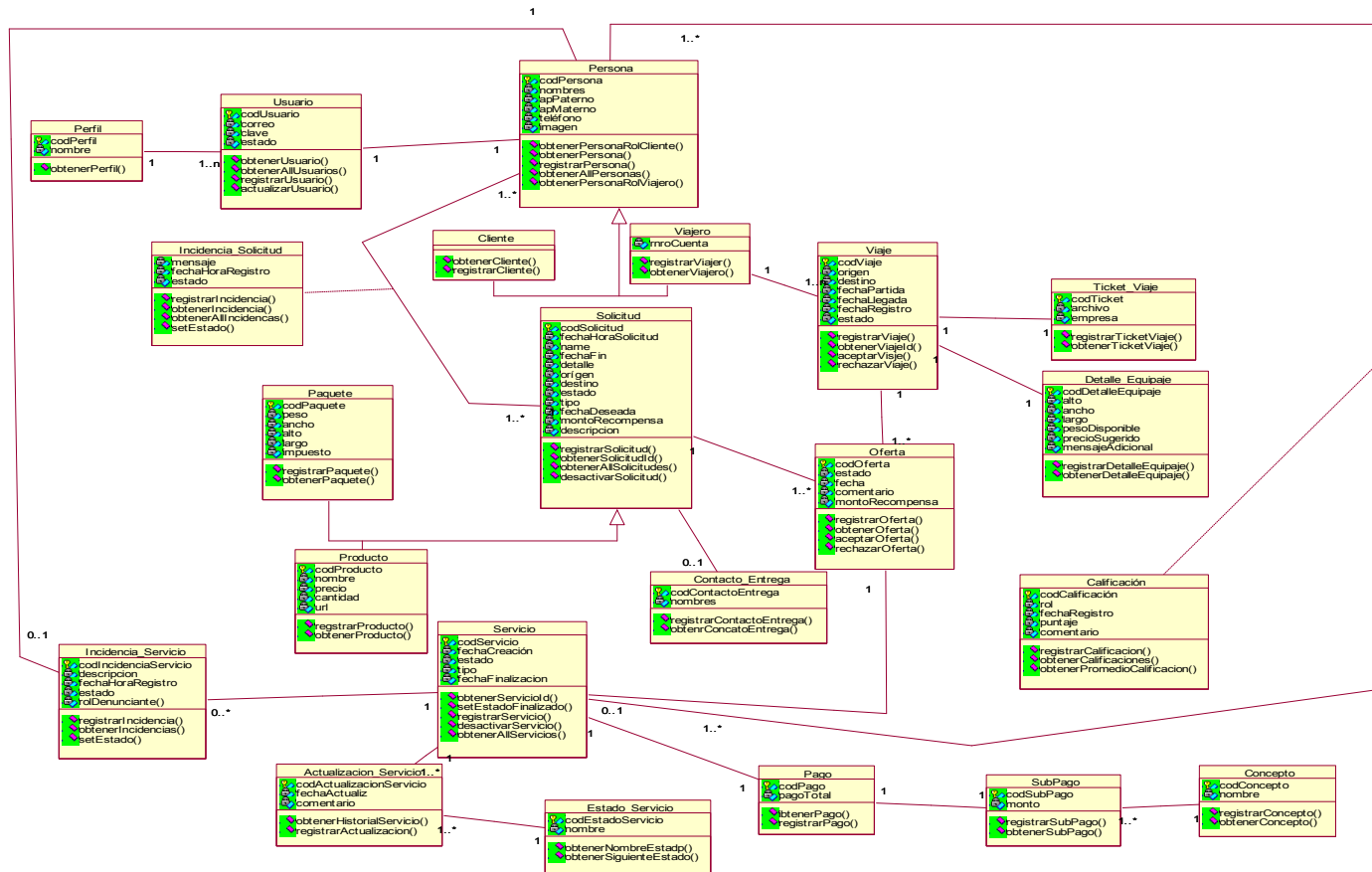


Figura N°85: Diagrama de clases de diseño más representativos del sistema

Fuente: Elaboración propia

4.4.4. Vista de Implementación

4.4.4.1. Diagrama de componentes del sistema

Diagrama de componentes del sistema en UML. (Ver Figura N°86).

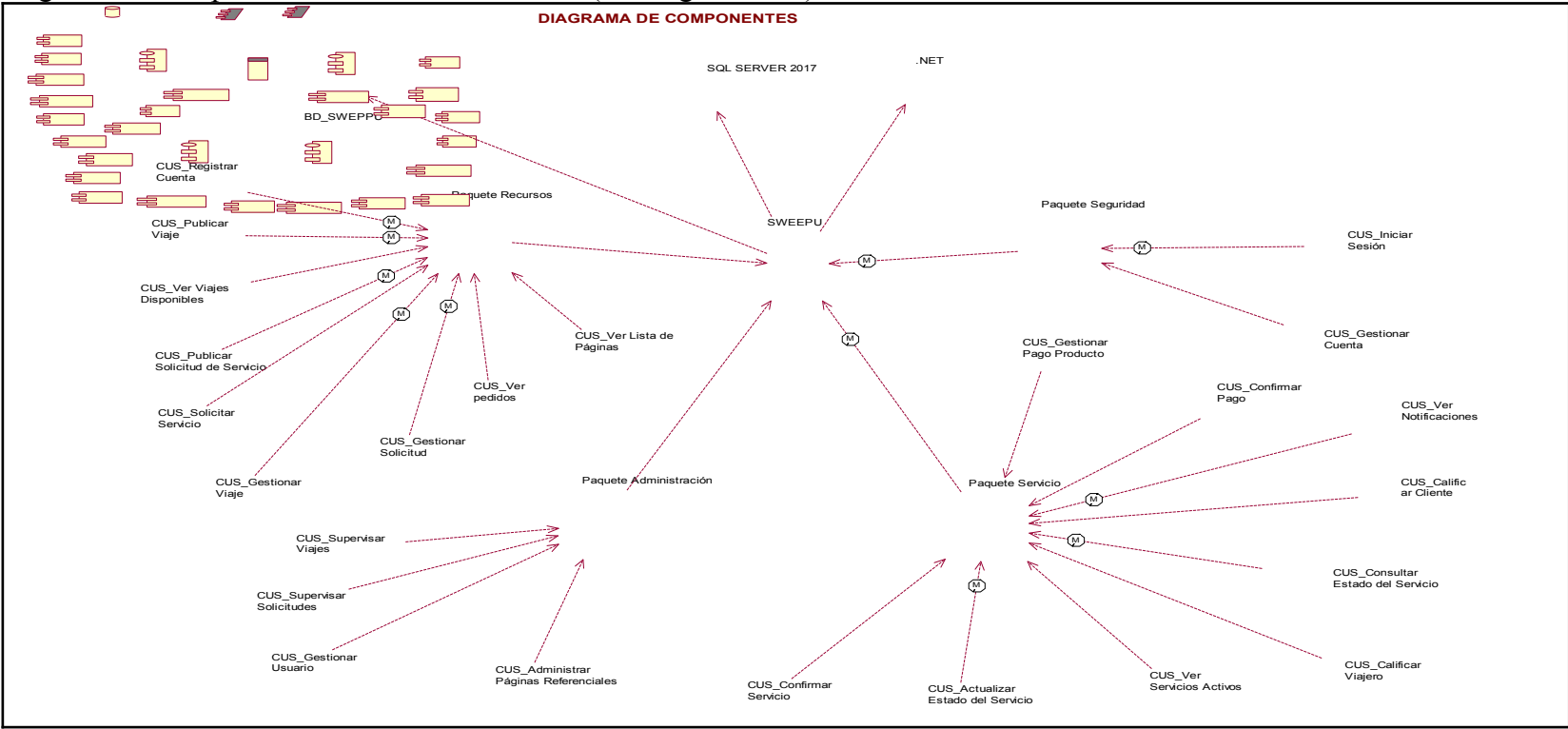


Figura N° 86: Diagrama de Componentes
Fuente: Elaboración propia

4.4.5. Vista de Despliegue

4.4.5.1. Diagrama de Despliegue

Diagrama de despliegue en UML. (Ver Figura N°87).

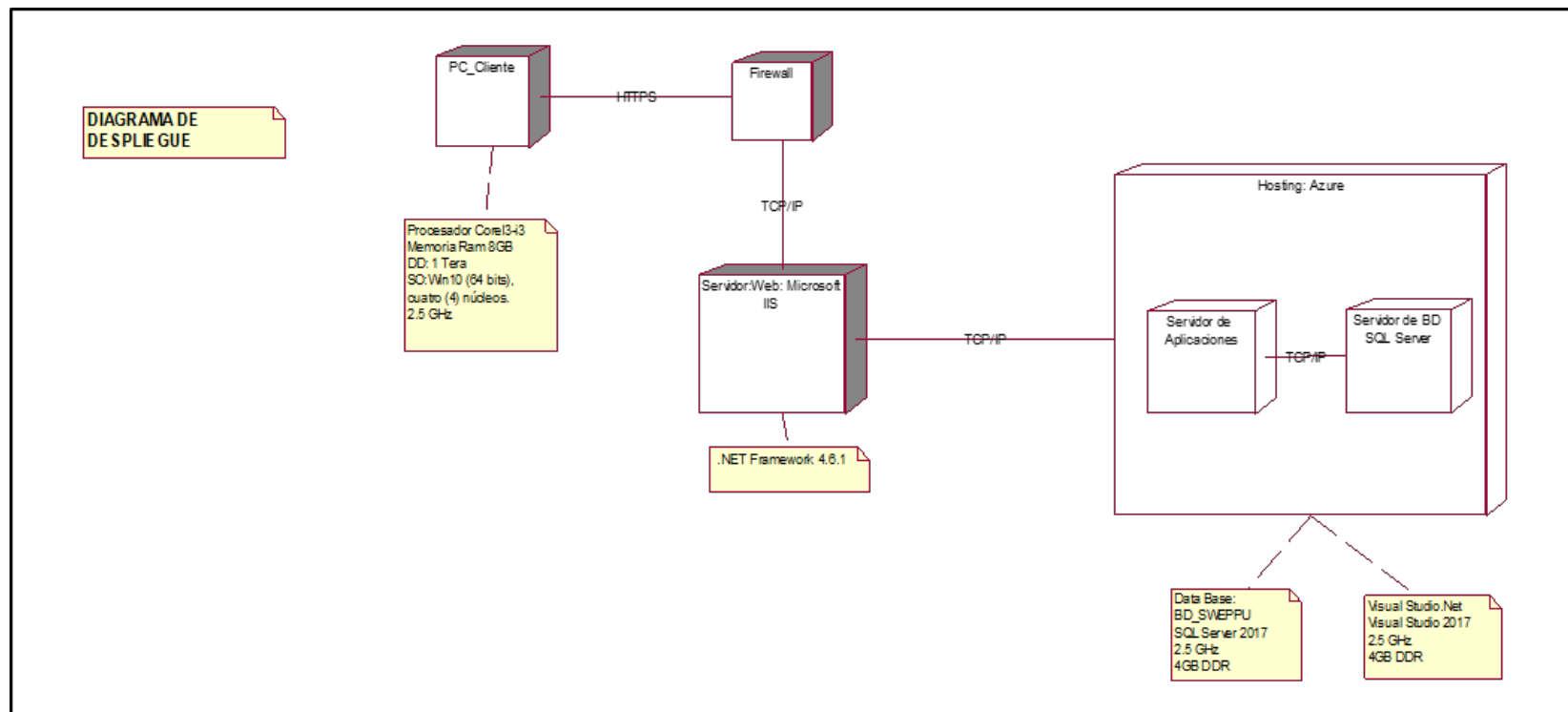


Figura N° 707: Diagrama de despliegue

Fuente: Elaboración propia

4.4.6. Vista de Datos

4.4.6.1. Modelo Físico de Datos

Modelo físico de datos en SQL Server. (Ver Figura N°88).

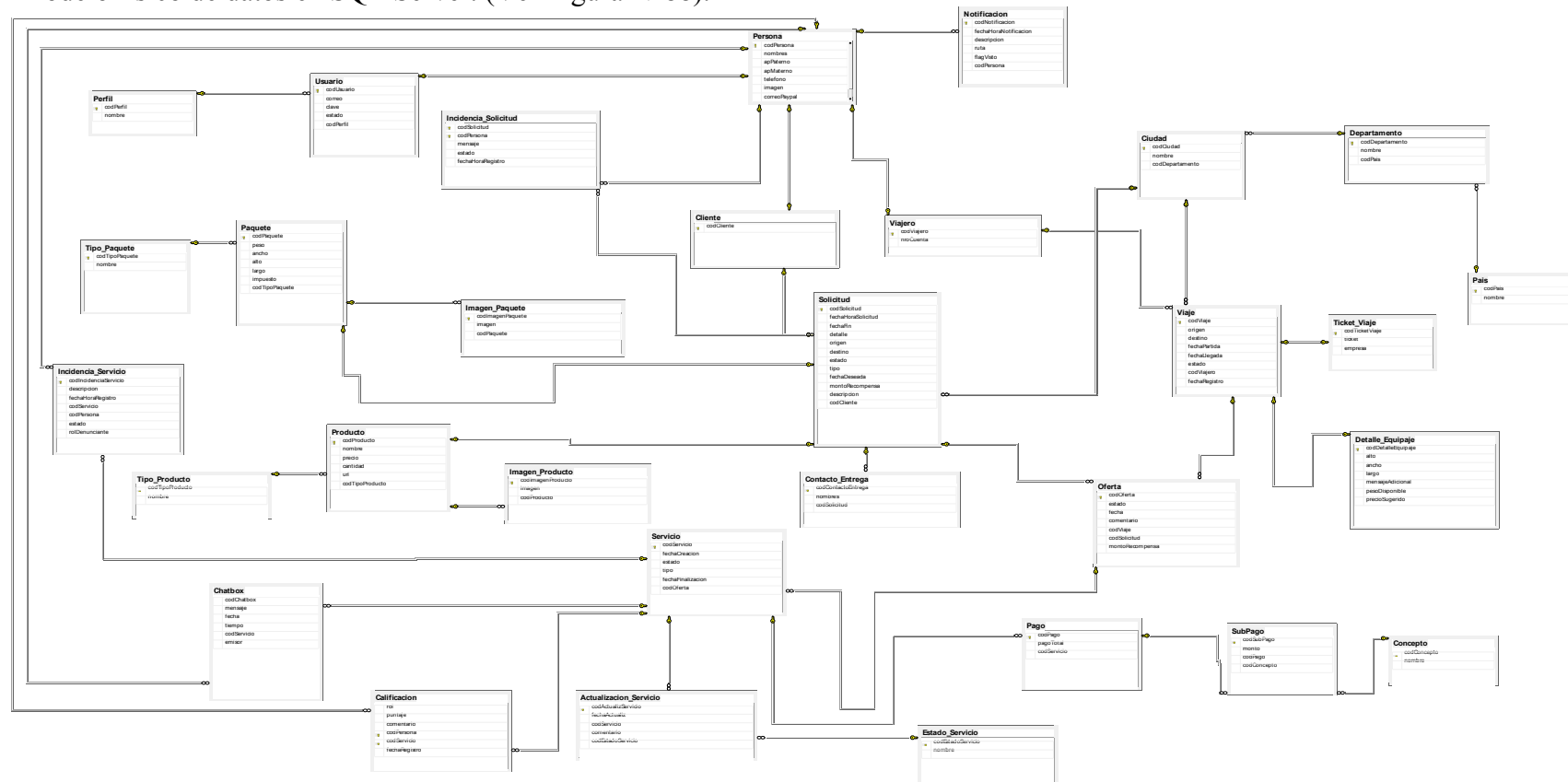


Figura N° 88: Modelo Físico de Datos
Fuente: Elaboración propia

4.5. Pruebas

4.5.1. Plan de Pruebas

Propósito

El documento Plan de Pruebas tiene los siguientes propósitos:

- Facilitar a los interesados información sobre la calidad del producto.
- Brindar sugerencias para los errores.
- Identificar la presencia errores para realizar la corrección
- Realizar conclusiones de las pruebas.

Alcance

Se realizó a los CUS priorizados del proyecto para el buen funcionamiento del sistema.

Tipos de Pruebas

Las tipos de pruebas utilizadas son las siguientes:

- **Pruebas de caso de uso**

Se realizaron pruebas unitarias y de integración de los casos de uso del sistema. Luego, para verificar que la integración se realizó de manera correcta, se tienen que realizar pruebas de los casos de uso, para la identificación de errores y realizar recomendaciones para su corrección.

- **Pruebas de integración**

Permiten probar el funcionamiento de la integración de los casos de uso del sistema, las cuales debe tener en cuenta los datos de entrada y las validaciones.

- **Pruebas de aceptación**

El usuario final realiza la prueba del correcto funcionamiento del sistema.

Pruebas de aceptación

Pruebas realizadas por el usuario final con el objetivo de validar que el sistema cumpla con el funcionamiento esperado. Estas pruebas son las últimas en realizarse y marcan el fin de la fase de pruebas de sistema.

Referencias

El curso de pruebas de Software sirvió como guía del documento.

4.5.2. Informe de Pruebas

Los Casos de pruebas para los casos de uso más significativos para la arquitectura se mostrarán en las siguientes páginas.

4.5.2.1. Caso de prueba de Publicar Viaje

Caso de prueba de publicar viaje. (Ver Figura N°89).

			EJECUCION Y SEGUIMIENTO DE CASOS PRUEBA:				
Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Severidad	Estado	Ultima Fecha de Estado	Observaciones
Seleccionar Fecha departida y Fecha de Llegada	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se mostró mensaje	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
No seleccionamos.	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se disparó el mensaje de validación	2- High	OK	20/09/2019	Se vuelve a cargar la misma interfaz.
Seleccionamos la ciudad deseada	Publicar	Validación exitosa	Comportamiento OK	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
Seleccionamos el departamento deseado.	Publicar	Validación exitosa	Comportamiento OK	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
Campo Vacío	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se disparó el mensaje de validación	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla por corregir.
Se escribe el peso disponible, sólo admiten números, tiene una restricción de 2 dígitos	Publicar	Mostrar mensaje donde invalide el ingreso de letras	Se disparó el mensaje de validación	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
Campo Vacío	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se disparó el mensaje de validación correspondiente,	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
Imagen adjunta	Publicar	Se muestra imagen adjunta en formulario	Se muestra la foto de bien a traer dentro del formulario	2- High	OK	20/09/2019	
Se ingresan simbolos y números no correspondientes	Publicar	Mostrar mensaje de validación. Solo se aceptan números .	Se mostró mensaje de validación	4-Low	OK	20/09/2019	Vuelve a aparecer la interfaz de Publicar Viaje.
Se da clic en el botón publicar, con el formulario llenado	Publicar	Mostrar mensaje publicación exitosa	Se emitió el mensaje de confirmación de publicación de solicitud	1- Very High	OK	20/09/2019	

Figura N° 719: Casos de prueba Publicar Viaje

Fuente: Elaboración propia

4.5.2.2. Caso de prueba de Publicar Solicitud de Servicio

Caso de prueba de Publicar Solicitud de Servicio. (Ver Figura N°90).

					EJECUCION Y SEGUIMIENTO DE CASOS PRUEBA:				
N° Caso	Descripción del Caso de Prueba / Objetivo	Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Severidad	Estado	Ultima Fecha de Estado	Observaciones
1	Se selecciona la Fecha Esperada de recepción del paquete / producto, usando el botón desplegable.	Seleccionar Fecha departida y Fecha de Llegada	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se mostró mensaje	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
2	No se selecciona ninguna Fecha ni se registra algún dato.	No seleccionamos.	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se disparó el mensaje de validación	2- High	OK	20/09/2019	Se vuelve a cargar la misma interfaz.
3	Seleccionamos la Ciudad tanto de Origen como de destino.	Seleccionamos la ciudad deseada	Publicar	Validación exitosa	Comportamiento OK	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
4	Seleccionamos el departamento Origen como de destino.	Seleccionamos el departamento deseado.	Publicar	Validación exitosa	Comportamiento OK	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
5	Nombre del contacto de entrega	Campo Vacío	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se disparó el mensaje de validación	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla por corregir.
6	Peso del producto / paquete	Se escribe el peso disponible, sólo admiten números, tiene una restricción de 2 dígitos	Publicar	Mostrar mensaje donde invalide el ingreso de letras	Se disparó el mensaje de validación	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
7	Ingresar descripción del bien a traer	Campo Vacío	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se disparó el mensaje de validación correspondiente,	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
8	Ingresar imagen de bien a traer	Imagen adjunta	Publicar	Se muestra imagen adjunta en formulario	Se muestra la foto de bien a traer dentro del formulario	2- High	OK	20/09/2019	
9	Validación de precio de recompensa aprox por el servicio	Se ingresan simbolos y números no correspondientes	Publicar	Mostrar mensaje de validación. Solo se aceptan números .	Se mostró mensaje de validación	4-Low	OK	20/09/2019	Vuelve a aparecer la interfaz de Publicar Viaje.
10	Publica solicitud de pedido	Se da clic en el botón publicar, con el formulario llenado	Publicar	Mostrar mensaje publicación exitosa	Se emitió el mensaje de confirmación de publicación de solicitud	1- Very High	OK	20/09/2019	

Figura N° 90: Casos de prueba Publicar Solicitud de Servicio
Fuente: Elaboración propia

4.5.2.3. Caso de prueba de Actualizar Estado de Servicio

Caso de prueba de Actualizar Estado de Servicio. (Ver Figura N°91).

					EJECUCION Y SEGUIMIENTO DE CASOS PRUEBA:				
N° Caso	Descripción del Caso de Prueba / Objetivo	Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Severidad	Estado	Última Fecha de Estado	Observaciones
1	Se selecciona la Fecha Esperada de recepción del paquete / producto, usando el botón desplegable.	Seleccionar Fecha departida y Fecha de Llegada	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se mostró mensaje	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
2	No se selecciona ninguna Fecha ni se registra algún dato.	No seleccionamos.	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se disparó el mensaje de validación	2- High	OK	20/09/2019	Se vuelve a cargar la misma interfaz.
3	Seleccionamos la Ciudad tanto de Origen como de destino.	Seleccionamos la ciudad deseada	Publicar	Validación exitosa	Comportamiento OK	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
4	Seleccionamos el departamento Origen como de destino.	Seleccionamos el departamento deseado.	Publicar	Validación exitosa	Comportamiento OK	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
5	Nombre del contacto de entrega	Campo Vacío	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se disparó el mensaje de validación	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla por corregir.
6	Peso del producto / paquete	Se escribe el peso disponible, sólo admiten números, tiene una restricción de 2 dígitos	Publicar	Mostrar mensaje donde invalide el ingreso de letras	Se disparó el mensaje de validación	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
7	Ingresar descripción del bien a traer	Campo Vacío	Publicar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Se disparó el mensaje de validación correspondiente,	4-Low	OK	20/09/2019	No aparece ningún mensaje de error; sin embargo el puntero del mouse vuelve al campo de la casilla que falta ingresar.
8	Ingresar imagen de bien a traer	Imagen adjunta	Publicar	Se muestra imagen adjunta en formulario	Se muestra la foto de bien a traer dentro del formulario	2- High	OK	20/09/2019	
9	Validación de precio de recompensa aprox por el servicio	Se ingresan símbolos y números no correspondientes	Publicar	Mostrar mensaje de validación. Solo se aceptan números .	Se mostró mensaje de validación	4-Low	OK	20/09/2019	Vuelve a aparecer la interfaz de Publicar Viaje.
10	Publica solicitud de pedido	Se da clic en el botón publicar, con el formulario llenado	Publicar	Mostrar mensaje publicación exitosa	Se emitió el mensaje de confirmación de publicación de solicitud	1- Very High	OK	20/09/2019	

Figura N° 91: Casos de prueba Actualizar Estado de Servicio
Fuente: Elaboración propia

4.5.2.4. Caso de prueba de Consultar Estado de Servicio

Caso de prueba de Consultar Estado de Servicio. (Ver Figura N°92).

EJECUCION Y SEGUIMIENTO DE CASOS PRUEBA:									
Nº Caso	Descripción del Caso de Prueba / Objetivo	Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Severidad	Ciclo de Pruebas	Estado	Última Fecha de Estado
1	Se muestra correctamente el estado actual del servicio	Se carga al seleccionar previamente el servicio en la interfaz previa	Cargar	Mostrar estado actual del servicio	Se muestra el estado correctamente	4 - Low	1	OK	24/09/2019
2	Se muestra correctamente el historial de estados del servicio	Se carga al seleccionar previamente el servicio en la interfaz previa	Cargar	Mostrar historial de actualizaciones	Se muestra el historial correctamente	4 - Low	1	OK	24/09/2019
3	Si el servicio se encuentra como Entregado sin confirmar, aparece botón de Confirmar	Servicio se debe encontrar con estado "Entregado"(Sin confirmar)	Confirmar	Ventana modal se despliega	Aparece el modal cuando se le da click al botón	3 - Medium	1	OK	24/09/2019
4	Se selecciona la opción Sí en ventana de Confirmación	Click en opción Sí	Confirmar	Dar por finalizado el servicio	Aparece mensaje de servicio finalizado	2 - High	1	OK	24/09/2019
5	Se selecciona la opción No en ventana de Confirmación	Click en opción No	Rechazar Confirmación	Desplegar modal de incidencia	Al seleccionar No, se abrió otro modal	2 - High	1	OK	24/09/2019
6	Funcionalidad de botón Reportar	Click en botón Reportar	Reportar	Ventana modal se despliega	Si se tiene la funcionalidad esperada	4 - Low	1	OK	24/09/2019
7	Validar campo de Descripción de incidencia	Campo vacío	Reportar	Mostrar mensaje donde avisen que faltan ingresar datos	Si se tiene la funcionalidad esperada	3 - Medium	1	OK	24/09/2019
8	Se registra incidencia una vez llenado el formulario	Se llena formulario y se da click en botón Reportar	Reportar	Mostrar mensaje de éxito	Se muestra mensaje de operación exitosa	2 - High	1	OK	24/09/2019

Figura N°92: Casos de prueba Consultar Estado de Servicio
Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

- 1) La implementación del módulo que asegure un costo inferior al promedio en los costos de envío del paquete y/o producto comparada con las vías tradicionales permite brindar a los usuarios la capacidad para seleccionar la oferta por el servicio que piensan contratar con la que se sienta más a gusto económicamente, con el fin de aligerar gastos y mejorar la satisfacción del cliente. Esto sin tener que soportar largos tiempos de espera para que se concrete el servicio que espere recibir.
- 2) La implementación del módulo que permite publicar servicios de adquisición y/o transporte de paquetes y/o productos se realizó satisfactoriamente, implementándose mecanismos que supervisan que el servicio que se ejecutó con normalidad, brindando vías de comunicación en forma de chat privado entre las partes involucradas al igual que la posibilidad de monitorear las actualizaciones en el servicio. Por último, se asegura la protección del cliente ofreciéndoles opciones para reportar actividades sospechosas durante el servicio y dándoles la posibilidad de calificar el servicio una vez finalizado para construir un mecanismo de reputación que sea de ayuda a los clientes de la plataforma en el futuro.
- 3) El módulo desarrollado que permite la publicación de solicitudes para la adquisición y envío de productos de tiendas online de EE. UU, ofrece al usuario publicar la información sobre lo que desea obtener a detalle, dándole el control en su enteridad de seleccionar quien se encargará de llevar su compra al lugar en donde se encuentra, ya sea el viajero quien se ha encargado de enviar su oferta para encargarse del servicio o en todo caso el cliente mismo haya sido el que le hizo llegar su solicitud al viajero para que este la evalúe y de ser su agrado esta, la acepté. Además, amplía el abanico de posibilidades del internauta para la obtención de productos en línea, representando a la larga un mayor grado de satisfacción del cliente en su experiencia con el comercio electrónico.

RECOMENDACIONES

- 1) Para futuros desarrollos, se deben tener en cuenta los costos actuales de envío de paquetes de las agencias a la par de presentar un mecanismo para calcular el costo que se le da al servicio de acuerdo al peso del producto y/o paquete a traer y al tipo de bien elegido.
- 2) Se presenta la oportunidad de fortalecer el módulo del sistema que permite publicar servicios de adquisición y/o transporte de paquetes y/o productos para que se incluyan comunidades dentro del sistema que permitan agilizar el proceso de búsqueda de viajeros. De esta manera se fortalece la aplicación de los principios de economía colaborativa dando mayor protagonismo a los usuarios del sistema.
- 3) Para facilitar la búsqueda de productos en la página, se pueden ampliar las funcionalidades del sistema mediante la presentación de listas de las tiendas online que cuentan con la mayor cantidad de solicitudes de servicio asociadas, tanto, así como una lista de productos más traídos. Con ello implementado el mayor beneficiado es el usuario casual, que tendría a su disposición tiendas o productos que puedan ser de su agrado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baykhurazov, J. (2014). Methods for coordinating the delivery of parcels by travelers. *Estados Unidos: Patent Application Publication*.
- Bostman, R. (2014). *Collaborative Consumption*. Obtenido de <http://collaborativeconsumption.com/>
- Cañigueral, A. (2014). *Vivir mejor con menos*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial, S. A. .
- Castejón Garrido, J. S. (2004). Arquitectura y diseño de sistemas web modernos. *Revista de Ingeniería Informática del CIIRM*, 1.
- Dissanayake, N. R., & Dias, K. A. (2017). Web-based Applications: Extending the General Perspective of the Service of. 3.
- ECODES. (2013). *Consumo colaborativo y economía compartida*. Aragón: ECODES.
- Fardon, M., Adcock, F., & Prokopiw, J. (2005). Customers and customer service. En *AS Applied Business for Edexcel*.
- Frey, P. (2016). Enhanced search system and method based on entity ranking. *Estados Unidos: Patent Application Publication*.
- Garcia, F. P. (2014). Aplicaciones Web: CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes. 3.
- Garrid, J. S. (2004). Arquitectura y diseño de sistemas web modernos. *Revista de Ingeniería Informática del CIIRM*, 2.
- Gutiérrez, M., & Máynez, G. (2016). *MATCHMAKING: EL SURGIMIENTO DE LA ECONOMÍA COLABORATIVA*. Madrid: LLORENTE & CUENCA.
- KENNETH C AUTOR LAUDON; JANE PRICE AUTOR LAUDON. (2013). *Sistemas de información gerencial: administración de la empresa digital*. Pearson Educación.
- Koopman, C., Mitchell, M., & Thierer, A. (2015). The Sharing Economy and Consumer Protection Regulation: The Case for Policy Change. *The Journal of Business, Entrepreneurship & the Law*, 530-544.
- Lai, J. (2016). System and Method for Smart Passenger and Freight Transportation. *Estados Unidos: Patent Application Publication* .
- Laudon, K., & Price, J. (2004). *Sistemas de información gerencial: administración de la empresa digital*. Pearson Educación.
- Lovelock, C., & Wirtz, J. (2007). *Marketing de servicios*. Pearson Education.
- Lovelock, C., & Wright, L. (2002). *Principle of Service Marketing and Management*.

- Mehrabi, K. (2015). Systems and Methods for Crowdsourced Shipping. *Estados Unidos: Patent Application Publication* .
- Miracle, G. (1965). Product Characteristics. *Journal of Marketing, Vol. 29, 19*.
- Naciones Unidas. (2008). *Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo*. Madrid: Naciones Unidas. Obtenido de <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- Reglamento del Régimen Aduanero Especial de Equipaje y Menaje de casa, Título II, Artículo 4 (Lima, Perú 25 de Julio de 2013).
- Reglamento del régimen aduanero especial de equipaje y menaje de casa, Título I, Disposiciones Generales, Artículo N°4 (Decreto Supremo 26 de Diciembre de 2016).
- Reglamento del régimen aduanero especial de equipaje y menaje de casa, Título I, Disposiciones generales, Artículo N°5 (Decreto Supremo 26 de Diciembre de 2016).
- Sociales, D. d. (2010). *Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008*. Madrid / New York: Naciones Unidas.
- Suárez, P. (2014). *Consumo Colaborativo. Análisis estudio de casos de éxito y buenas prácticas*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

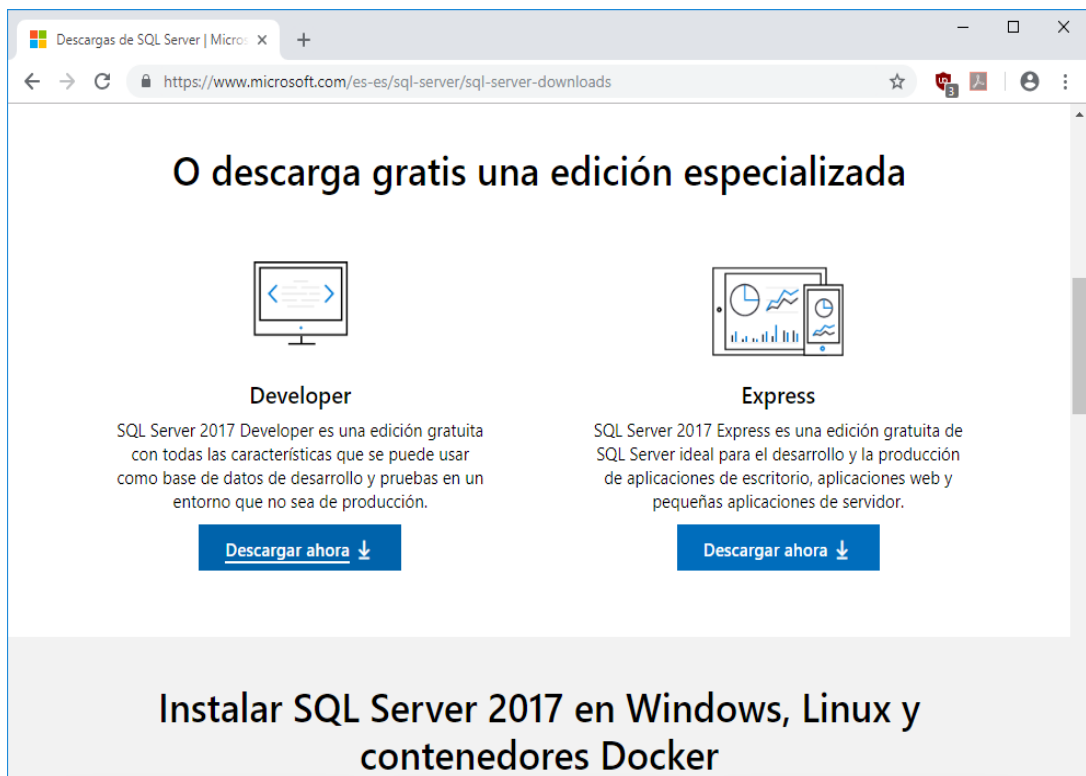
ANEXOS

Anexo N° 1. Manual de Instalación

a) Instalación de Microsoft SQL Server 2017

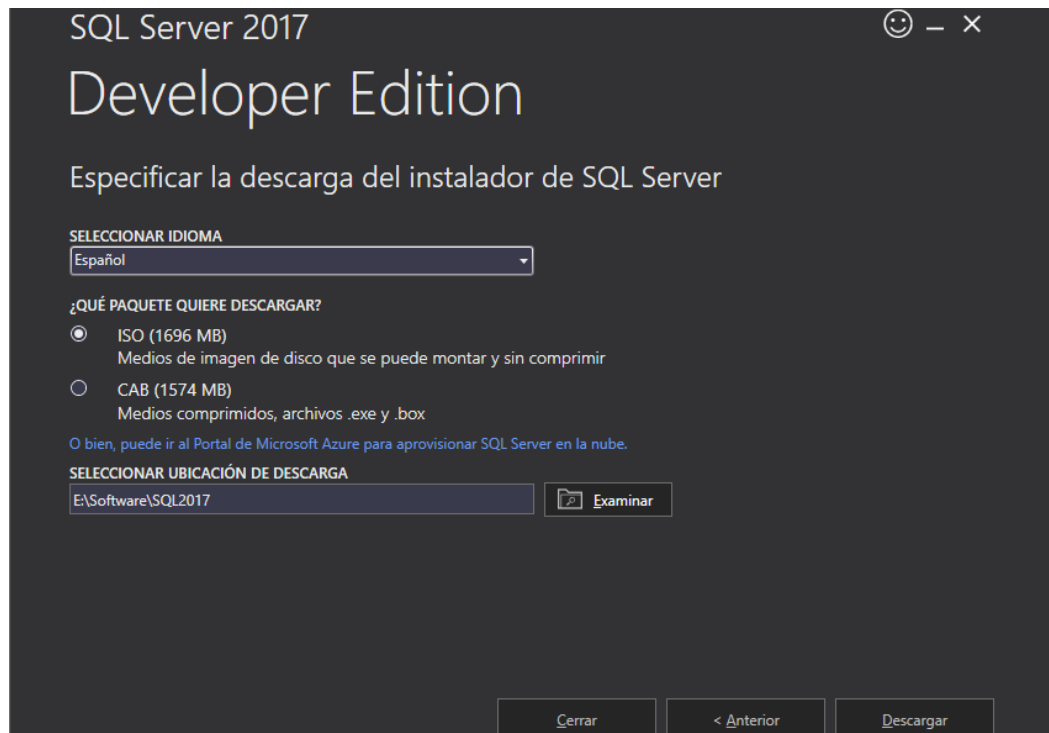
1) Se procede a acceder a la siguiente página

<https://www.microsoft.com/es-es/sql-server/sql-server-downloads>. Una vez en ella, seleccionar la edición Developer, dando click a “Descargar ahora”

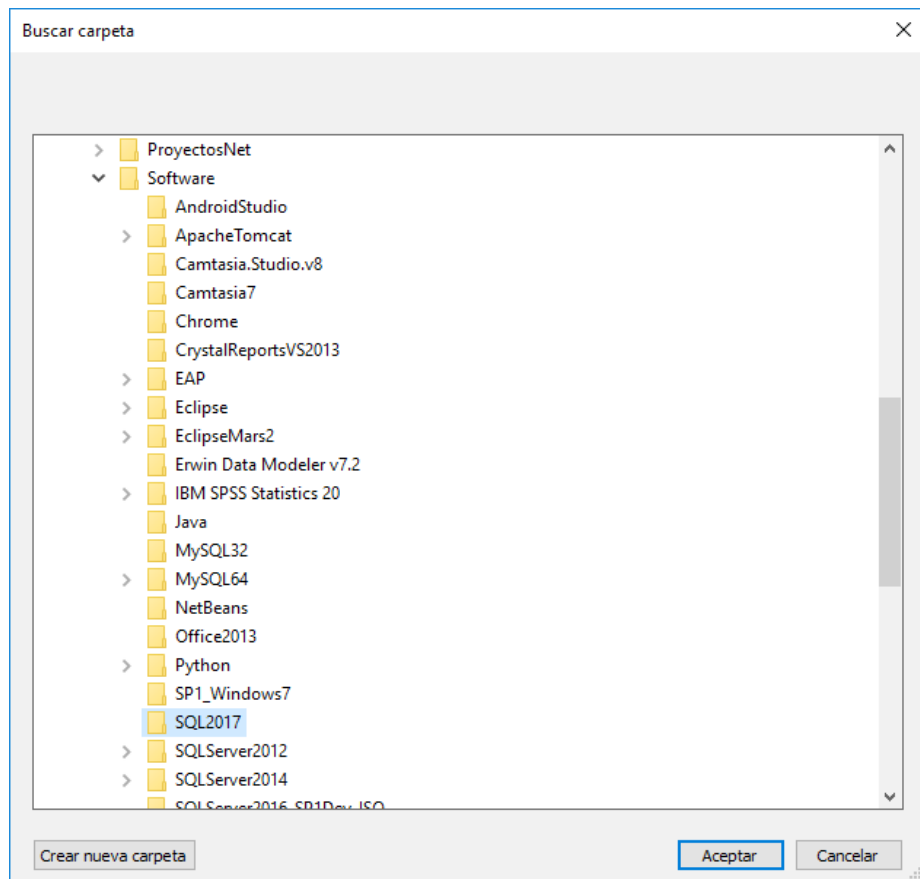


2) Una vez descargado se ejecuta el instalador. Cuando se muestre la interfaz de instalación, proceder a especificar el idioma, el paquete a descargar y la carpeta

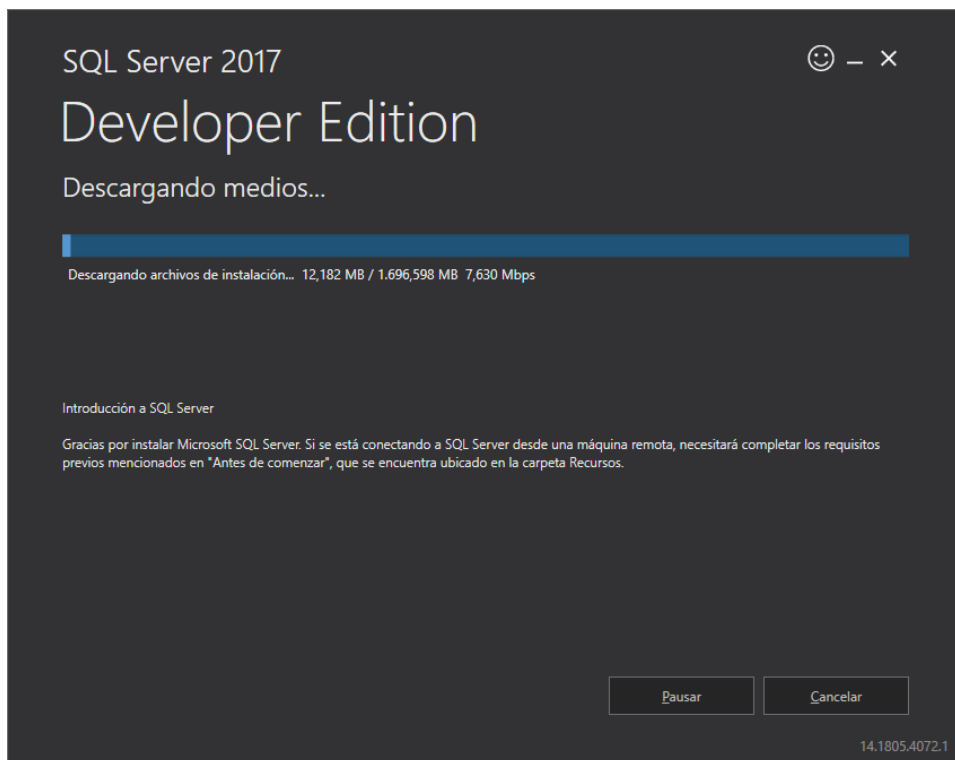
donde se descargará.



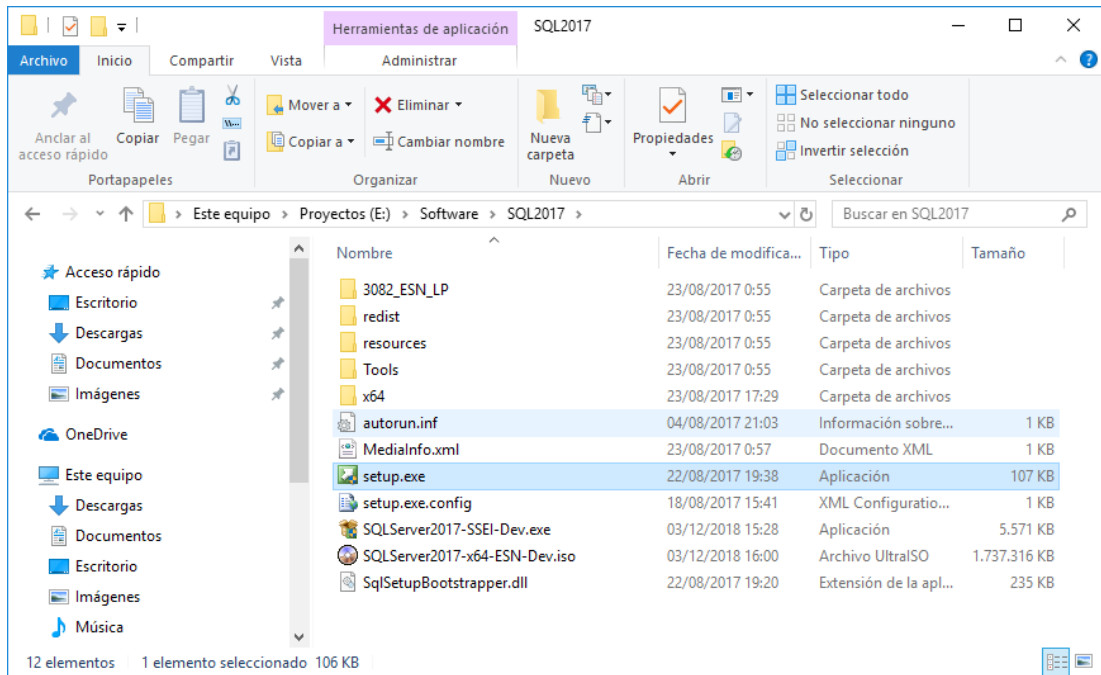
3) Confirmar la carpeta de descarga, en este caso SQL2017.



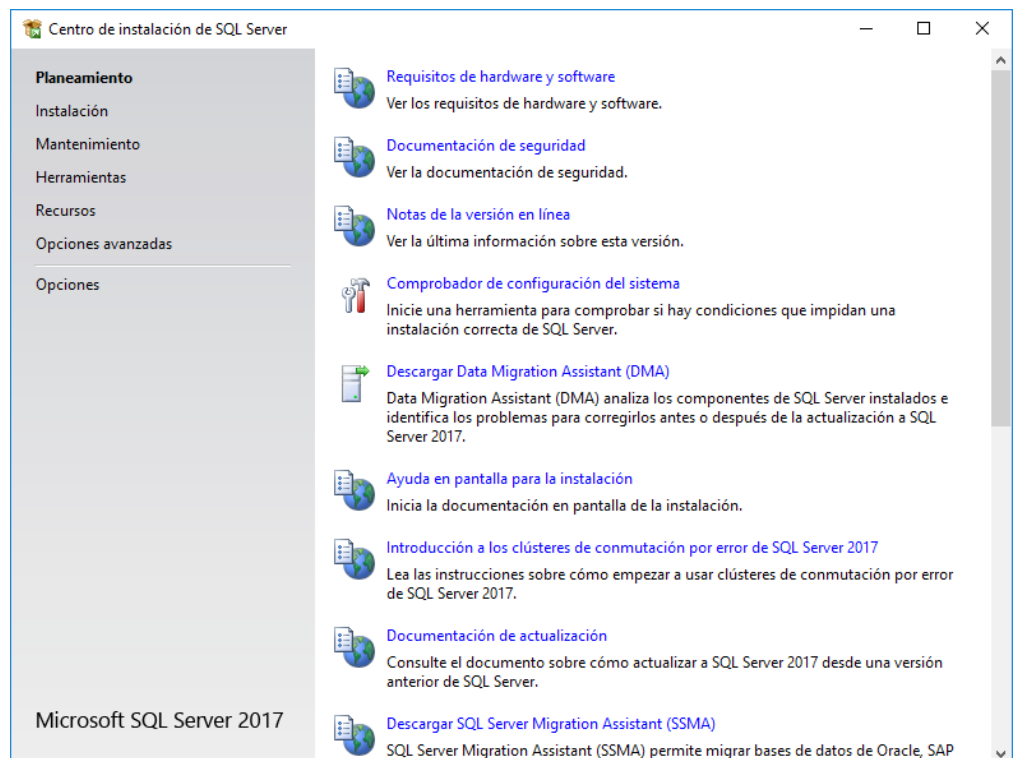
4) Dar click en Descargar



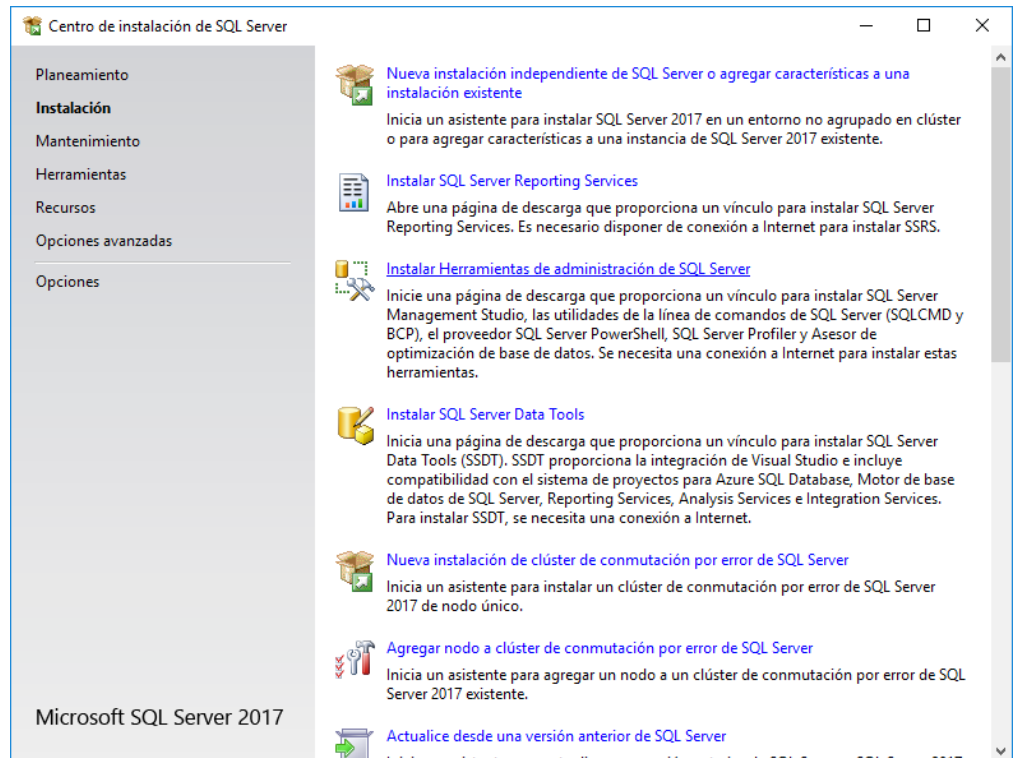
5) Una vez se completa la descarga, ejecutar el archivo setup.exe para continuar con la instalación



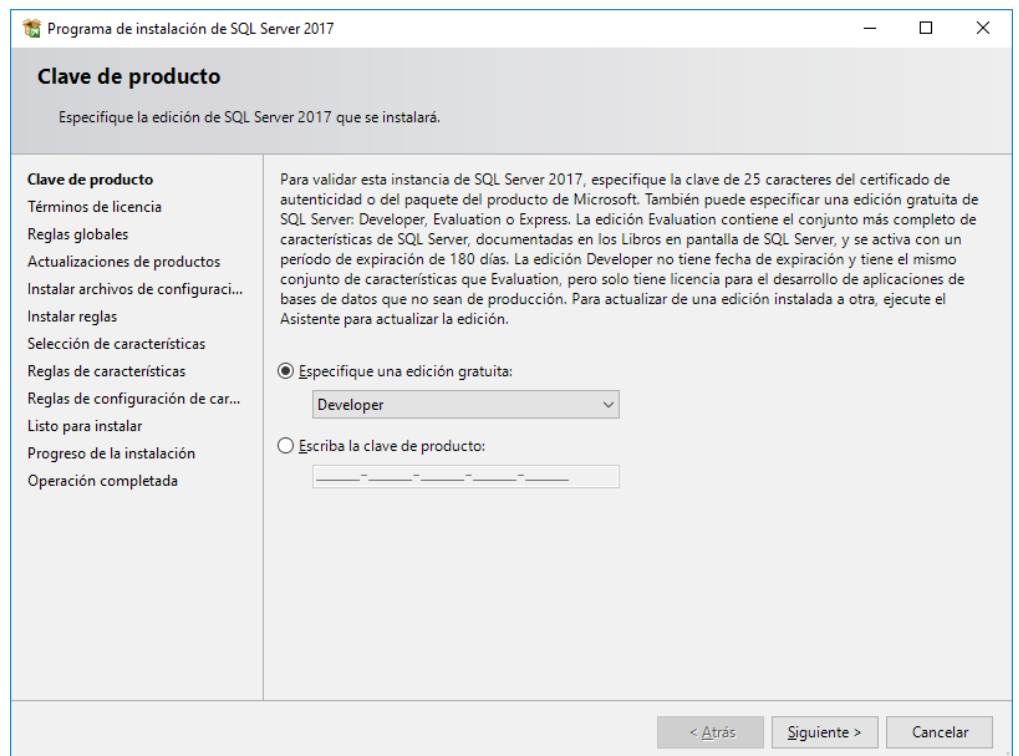
6) Una vez en la interfaz del “Centro de instalación de SQL Server” seleccionar “Instalación” de la barra de opciones a la izquierda



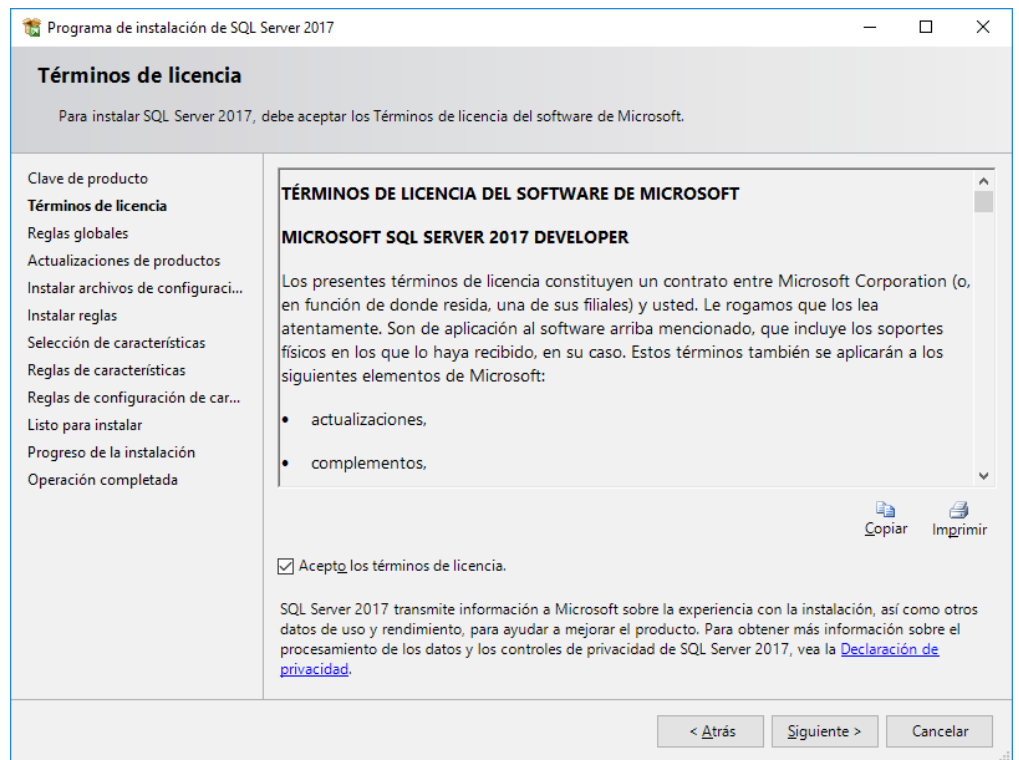
7) Seleccionar luego la primera opción que permite una nueva instalación desde cero.



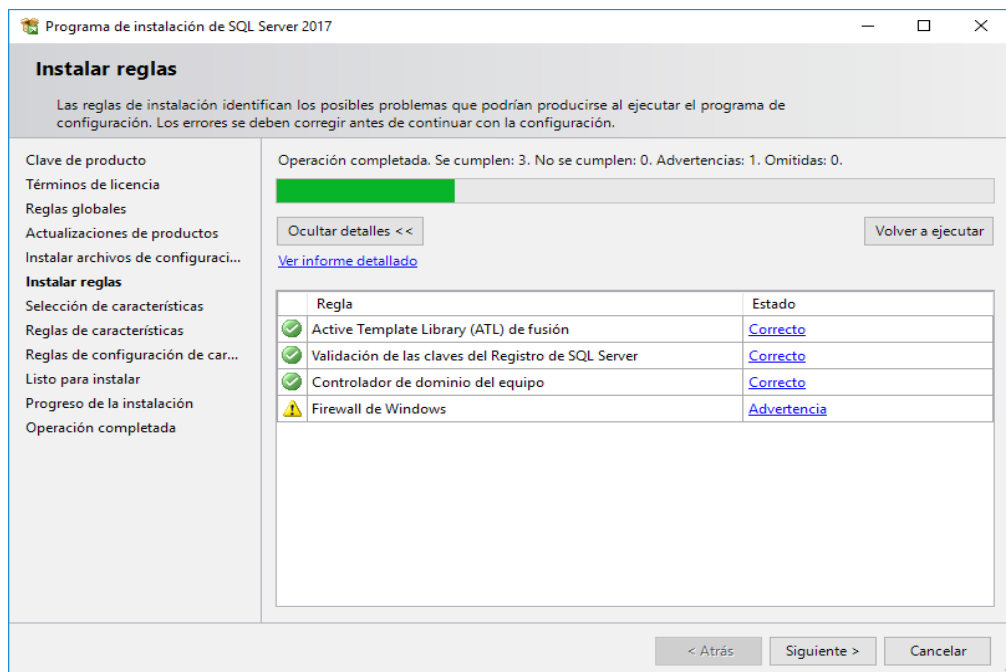
8) Seleccionar la edición Developer. Luego click a ‘Siguiente’.



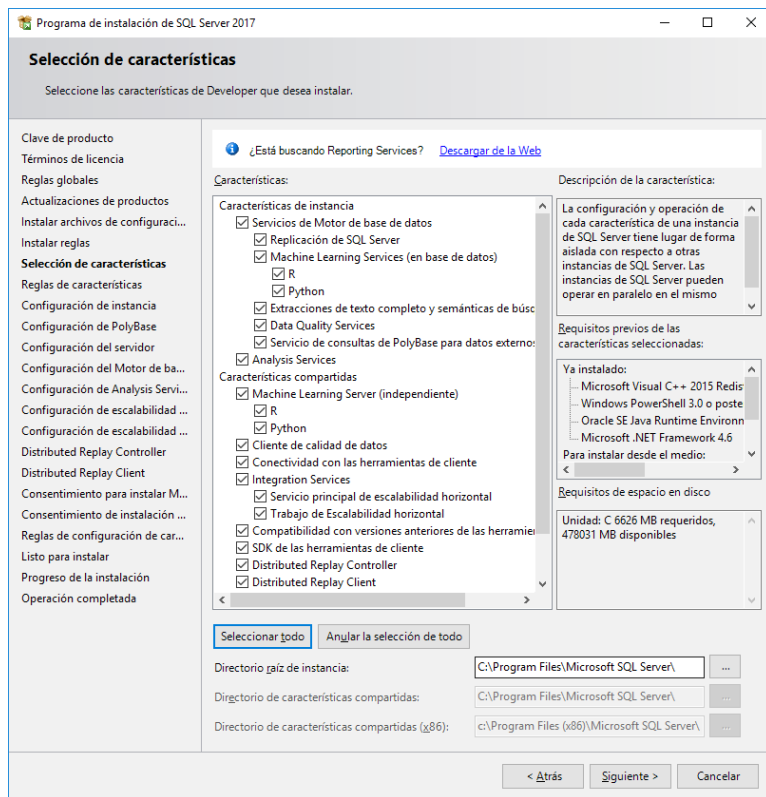
- 9) Aceptar los términos de licencia del software y a continuación click a Siguiente.



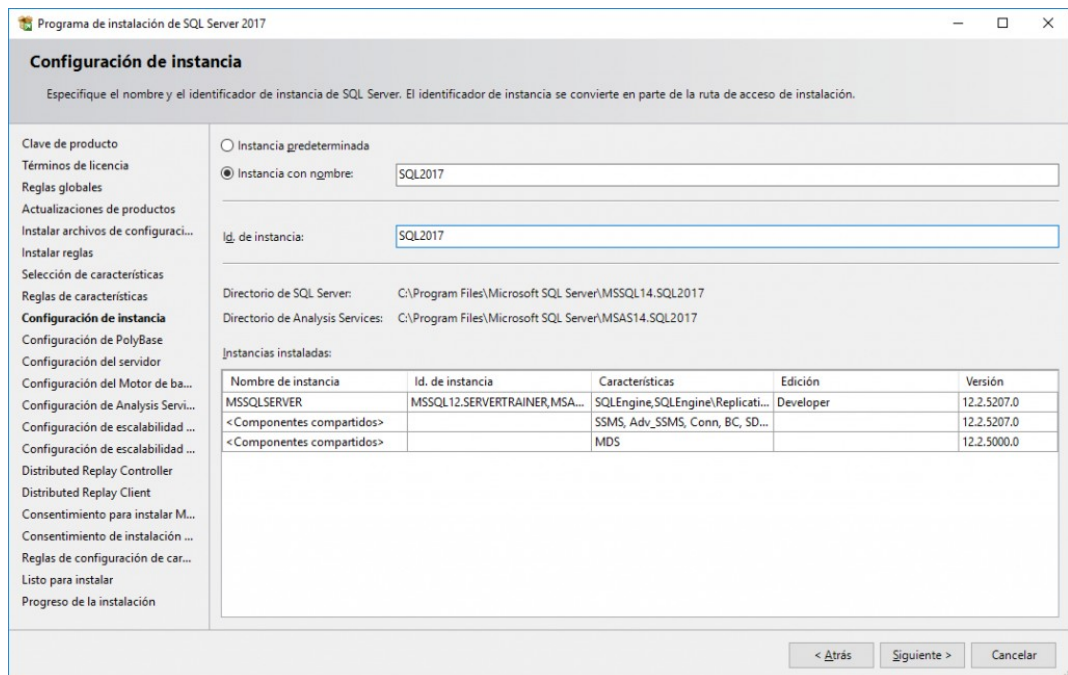
- 10) Esperar a que se comprueben las reglas y de no haber incidencias, pulsar la opción 'Siguiente'



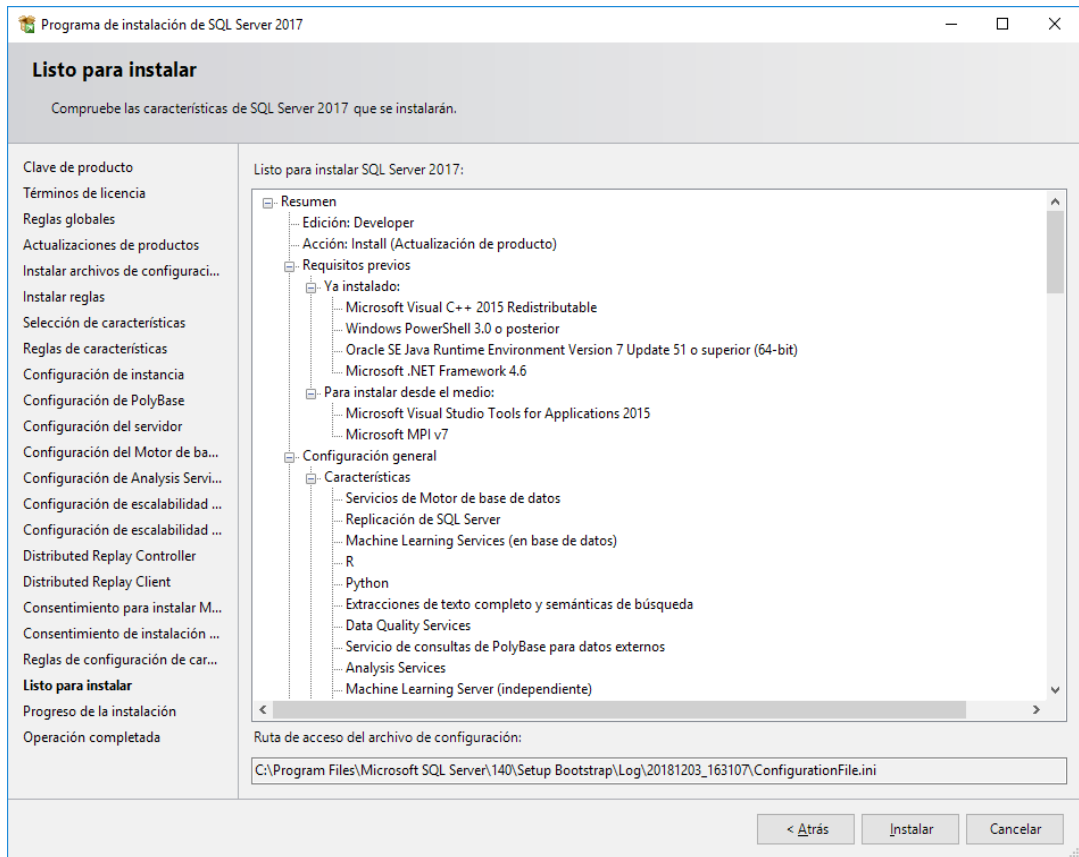
11) Seleccionar las características a instalar, luego pulsar el botón ‘Siguiente’.



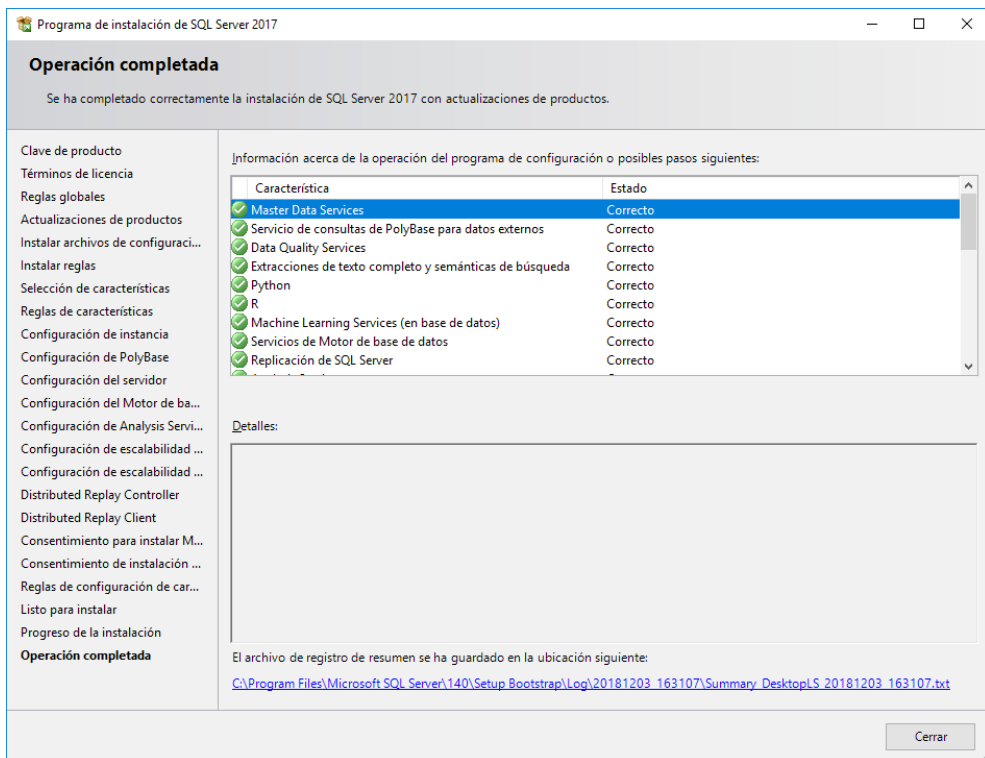
12) En la configuración de la instancia, escoger un nombre que se adecue a SU USO.



13) Una vez terminada la configuración. Pulsar el botón Instalar.



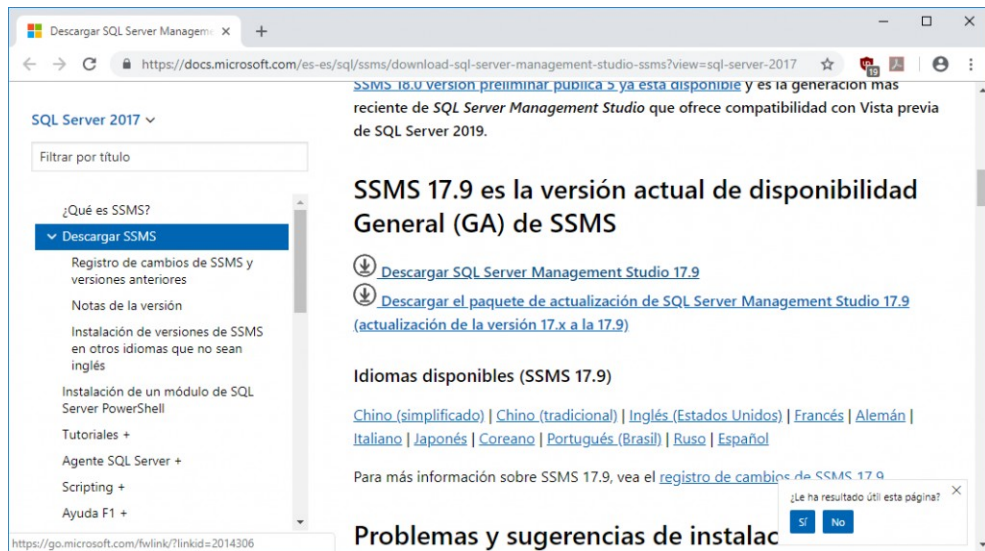
14) Una vez la operación esté completada, seleccionar la opción Cerrar



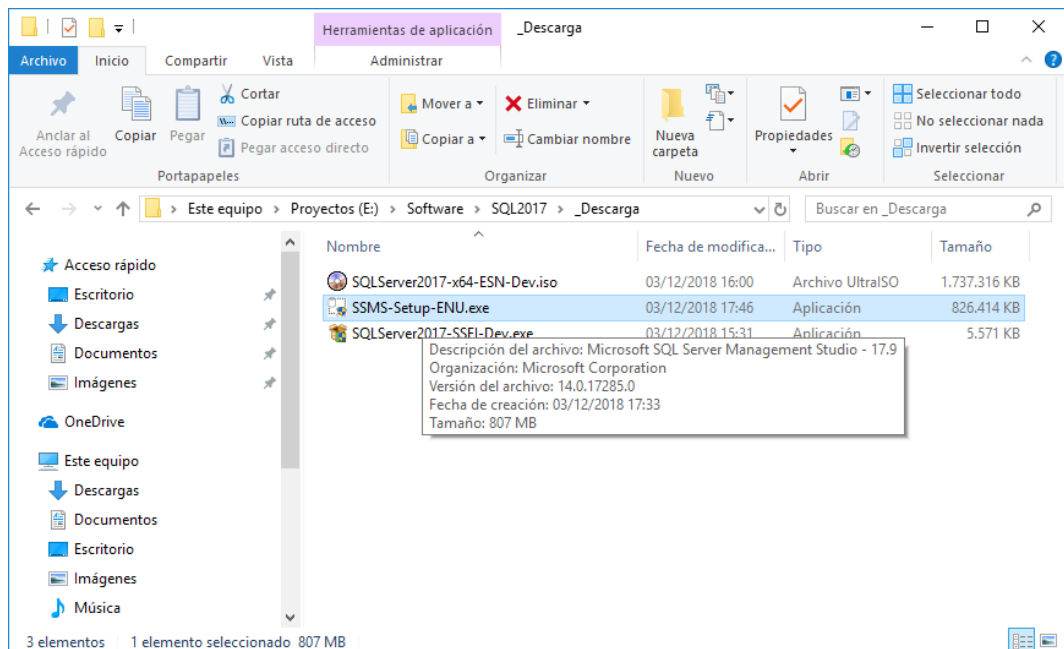
b) Instalación de SQL Server Management Studio 17

Una vez terminada la configuración de SQL Server, se procede a instalar SQL Management Server, para proceder con realizar las operaciones en la BD

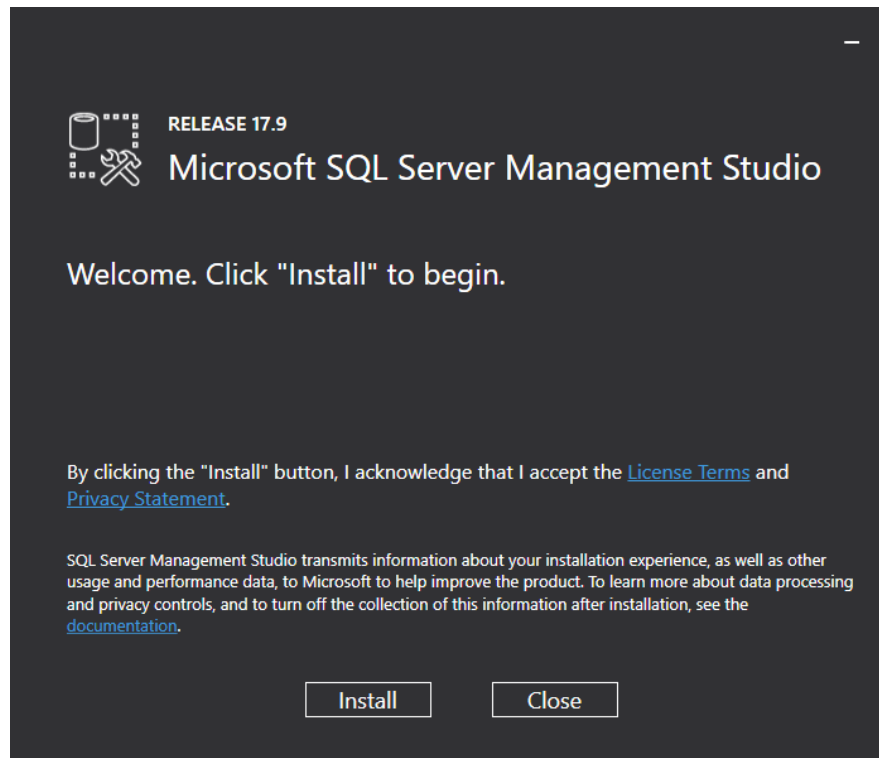
- 1) En la página de Microsoft, seleccionar la versión compatible con la versión de SQL Server instalada. En este caso se descargará la versión 17.9



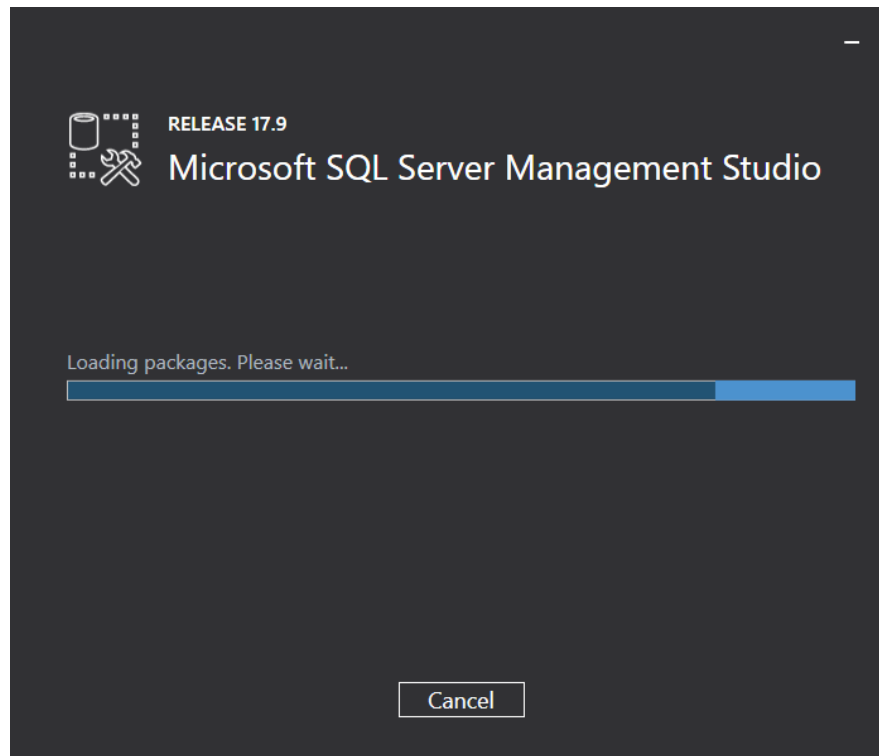
- 2) Ejecutar el instalador en la carpeta en donde se descargó el archivo.



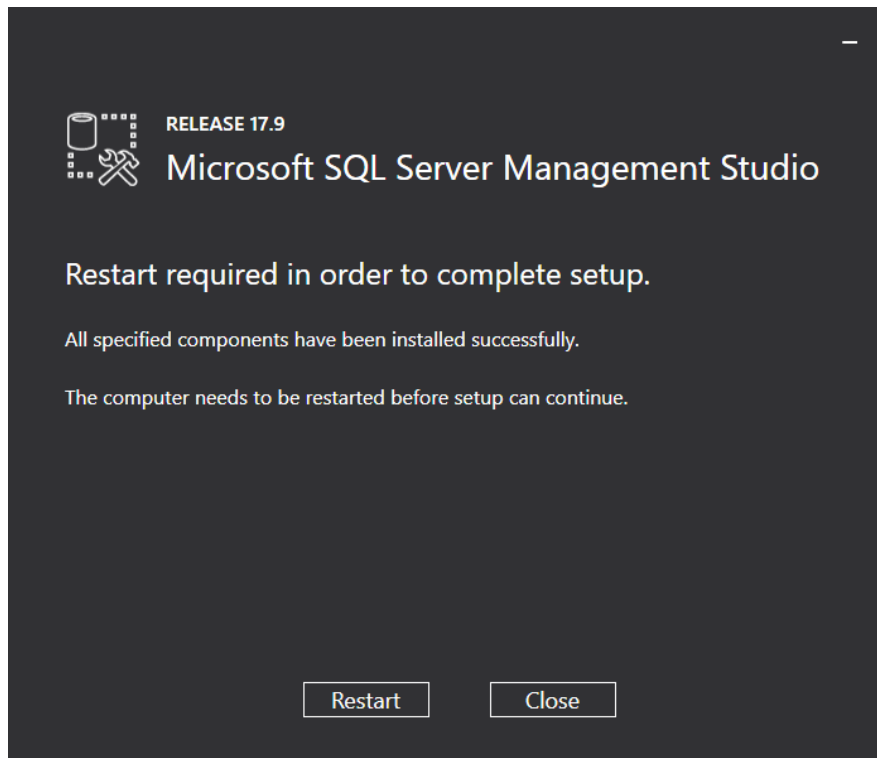
3) Una vez la interfaz de instalación se despliegue, dar click en Instalar.



4) Esperar a que se descarguen los paquetes.

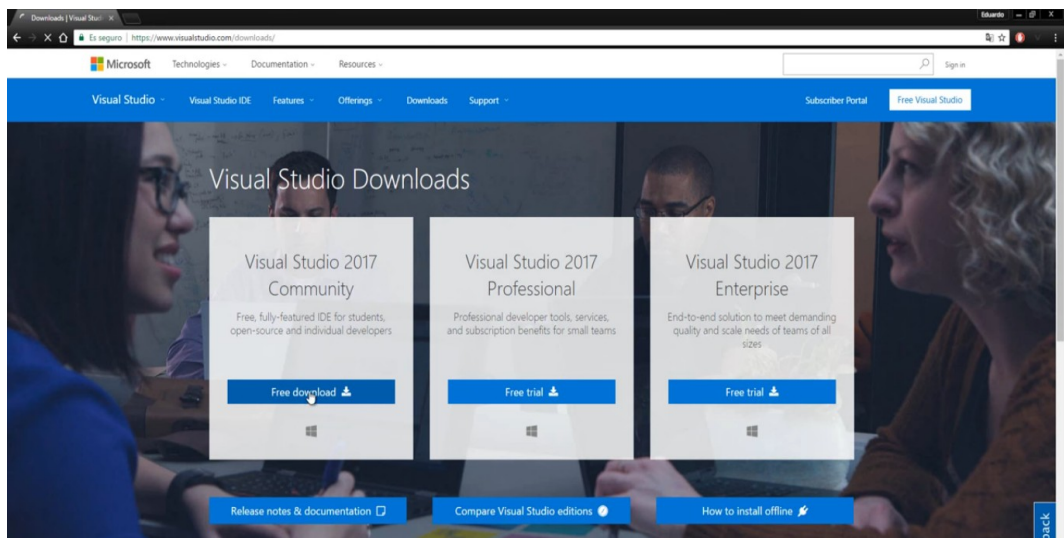


5) Una vez instalado, cerrar el Instalador

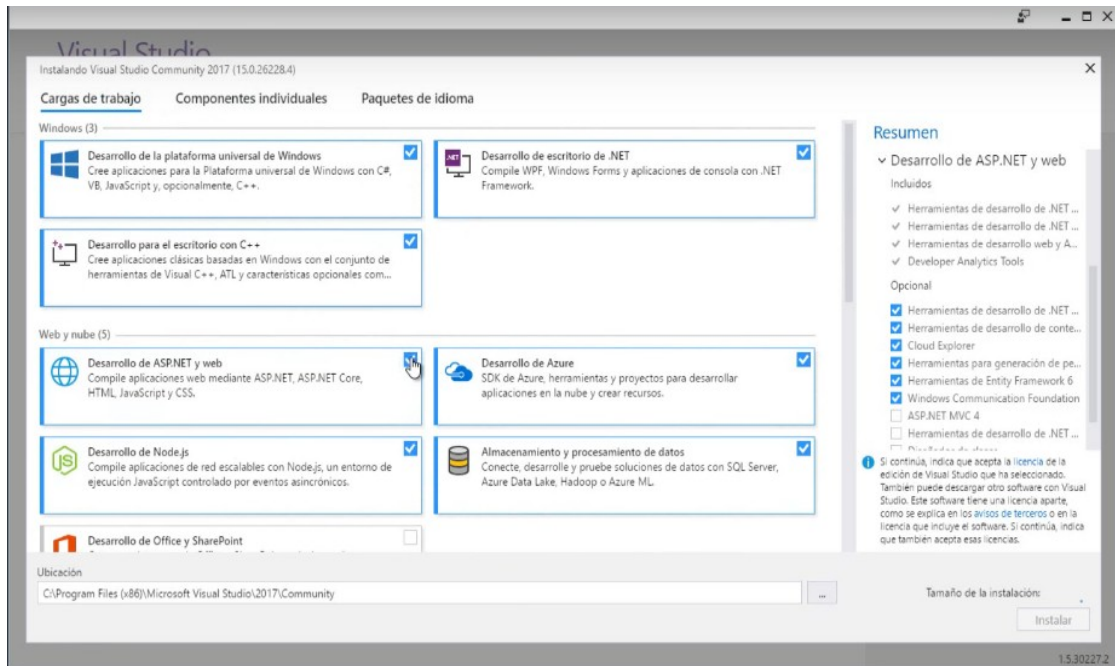


c) Instalación de Visual Studio 2017

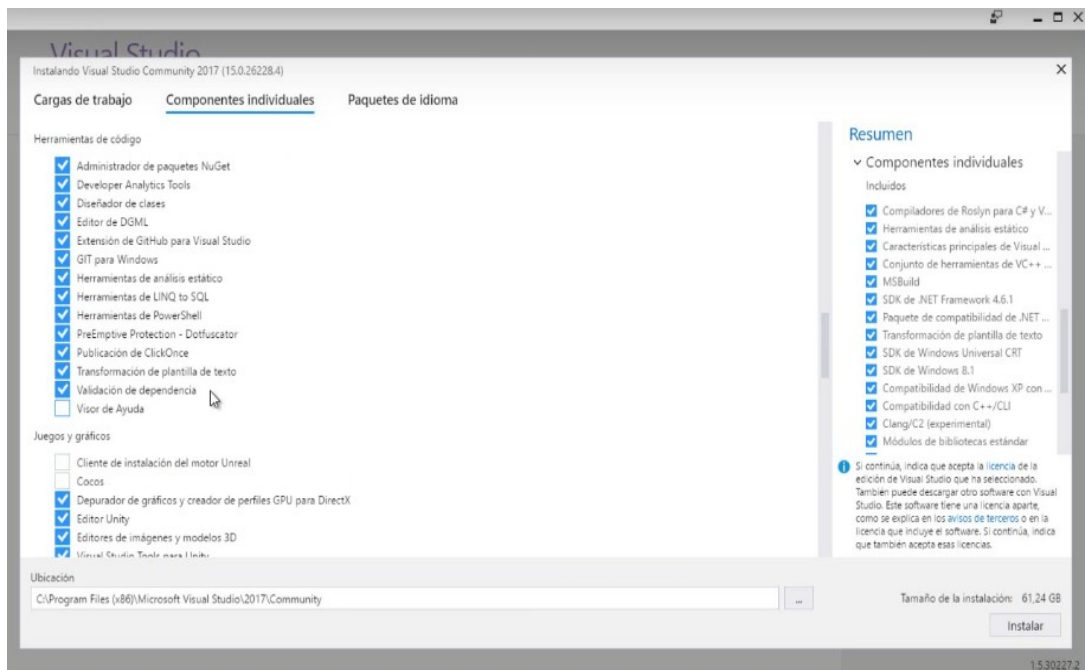
1) Acceder a la página de Descargas de Visual Studio. Seleccionar la versión Community. Descarga en <https://visualstudio.microsoft.com/es/downloads/>



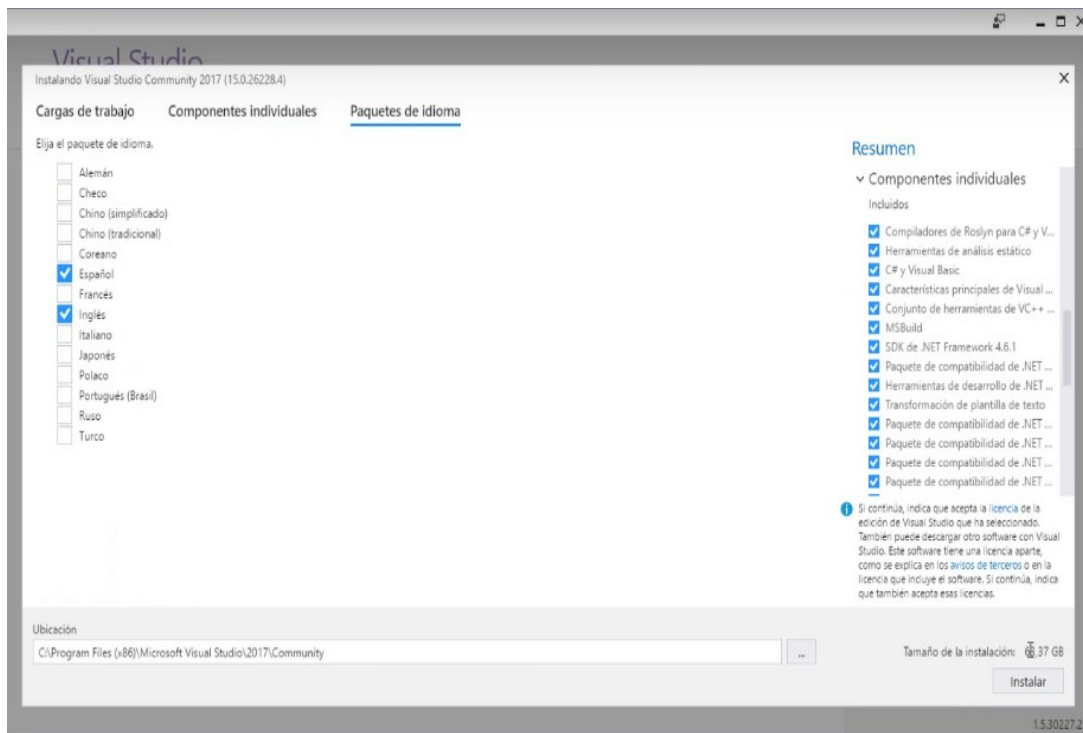
2) Seleccionar los productos a instalar.



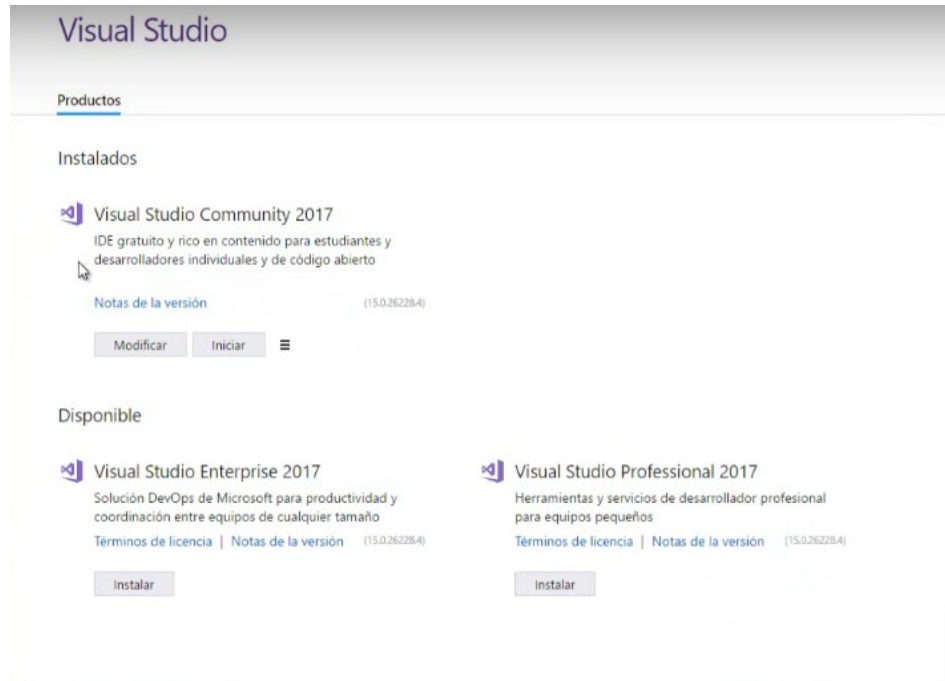
3) Seleccionar los Componentes Individuales. Una vez escogidos, pulsar Instalar



- 4) Seleccionar los paquetes de Idioma. Una vez terminada la configuración, pulsar Instalar.

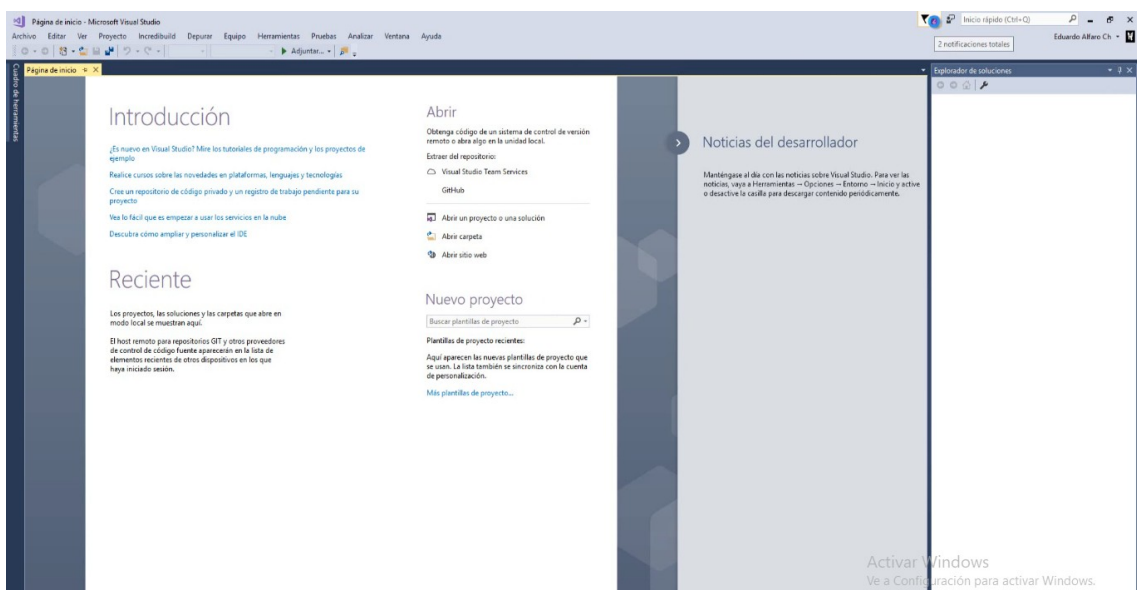


5) Esperar a que se instalen todos los productos seleccionados.





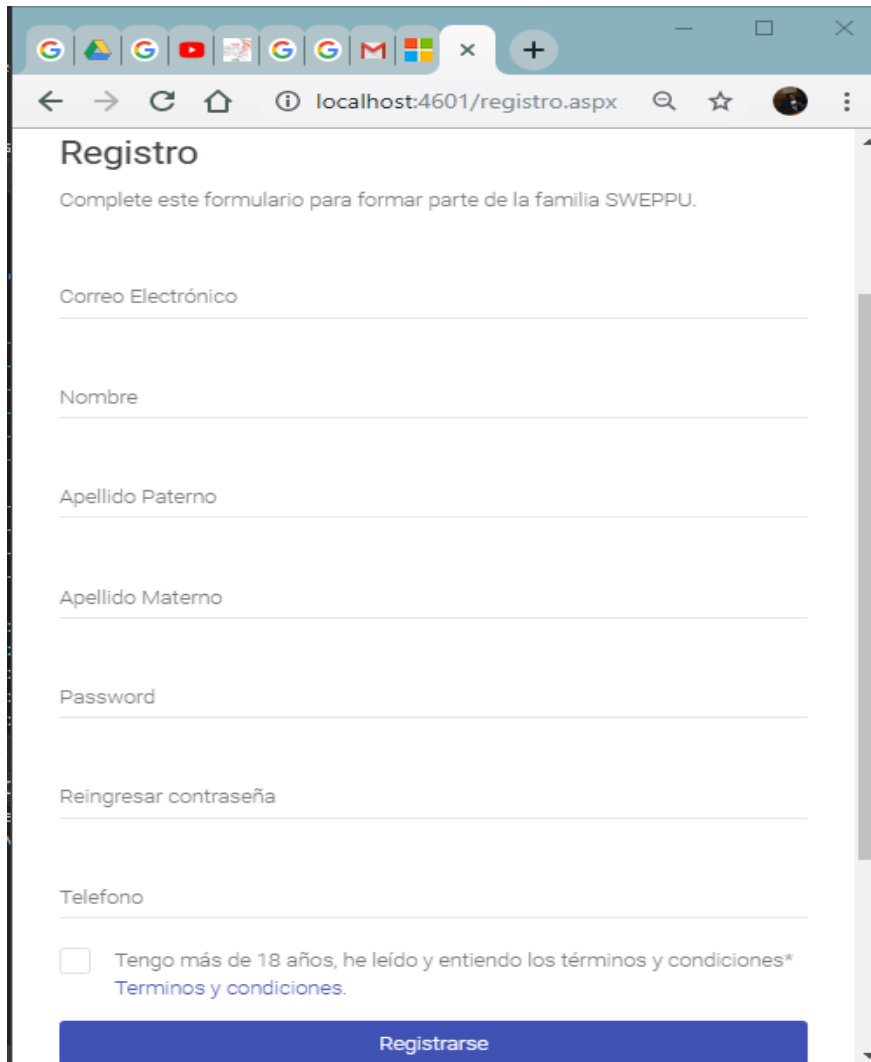
6) Una vez instalado, se desplegará la ventana de inicio Visual Studio.



Anexo N° 2. Manual de usuario

Registro

Para crear una cuenta en el sistema, se debe completar el formulario de registro. Una vez se hayan validado todos sus datos, se creará su cuenta y el usuario ya podrá autenticar sus credenciales al momento de iniciar sesión.



The image shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:4601/registro.aspx'. The page title is 'Registro' and the subtitle is 'Complete este formulario para formar parte de la familia SWEPPU.' The form contains the following fields and elements:

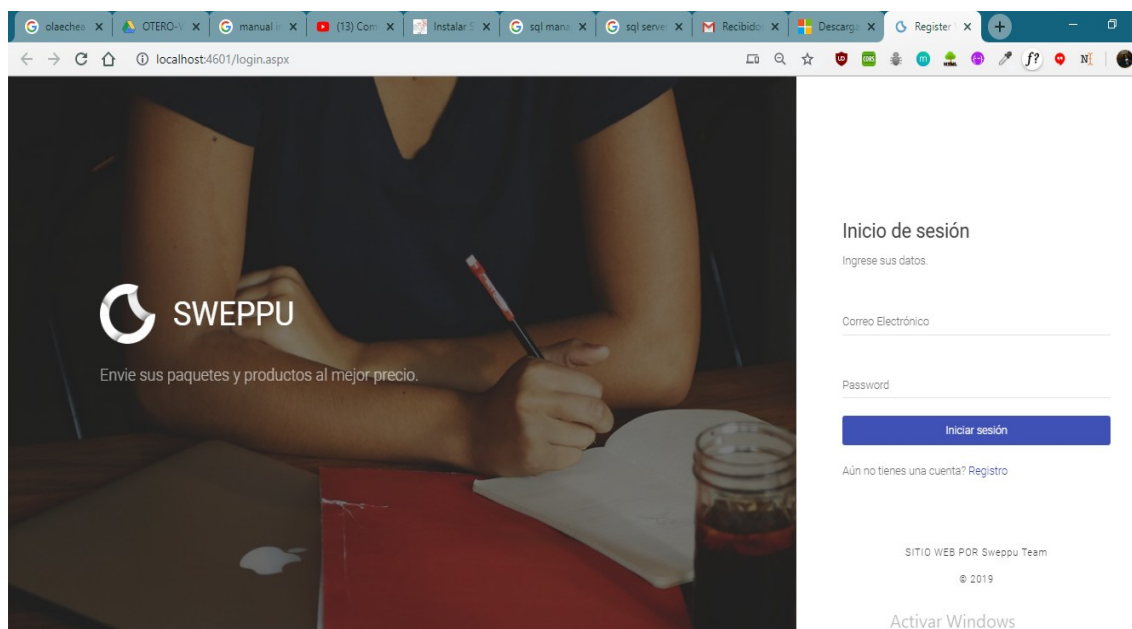
- Correo Electrónico
- Nombre
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Password
- Reingresar contraseña
- Telefono
- Tengo más de 18 años, he leído y entiendo los términos y condiciones* [Terminos y condiciones.](#)
- Registrarse

Inicio de Sesión

El usuario deberá autenticar sus credenciales para poder ingresar al sistema.

Los datos necesarios para acceder al sistema son:

- Usuario
- Contraseña



Perfil Administrador

Tiene acceso a los módulos de gestión de las operaciones del sistema (Usuario, Servicios realizados, etc.)

a) Página Principal

De acuerdo al perfil del usuario que acceda al sistema, la página inicial presentará diferentes funcionalidades

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a search icon, the name 'Mega', and a refresh icon. Below the navigation bar is a user profile card for 'Machi' with the email 'machidesign@gmail.com'. To the right of the profile card, the word 'bles' is partially visible. Below the profile card is a sidebar menu with the following items: 'Viajes Pendientes', 'Supervisar servicios', 'Supervisar usuarios', 'Supervisar solicitudes', and 'Supervisar incidencias'. The main content area displays a table of pending travel packages.

Tipo de Bien	Estado	Fecha de Inicio	Creador de Solicitud
Paquete	Pendiente de pago por parte del cliente	29/07/2019	Viajero
Paquete	Pago aceptado	31/07/2019	Viajero
Paquete	Entrega del paquete al viajero pendiente	26/07/2019	Viajero
Paquete	Paquete recibido por el viajero	26/07/2019	Viajero
Paquete	Paquete en el país de destino	26/07/2019	Viajero
Paquete	Paquete recibido por el cliente	25/07/2019	Viajero
Paquete		04/08/2019	Viajero
Paquete		04/08/2019	Viajero
Paquete		04/08/2019	Viajero

b) Viajes Pendientes

El administrador es el encargado de aceptar las solicitudes que se envían de los usuarios que desean publicar su viaje en el sistema.

The screenshot shows a mobile application interface with a blue header containing the word 'Opciones' and a refresh icon. The main content area is titled 'Viajes pendientes de confirmación' and includes a sub-header 'Validación de la integridad de los datos ingresados en las publicaciones de viaje.' Below this is a table with two rows of travel packages, each with a 'Ver Viaje' button.

Origen	Fecha de Partida	Destino	Fecha de Llegada	Fecha de Publicación	
Worcester	22/08/2019	Paracas	24/08/2019	04/08/2019 12:49	Ver Viaje
Worcester	22/08/2019	Paracas	24/08/2019	04/08/2019 01:11	Ver Viaje

c) Supervisar servicio

En esta vista, el administrador podrá consultar los servicios que actualmente se están llevando a cabo, junto a su estado actual.

d)

Servicios disponibles

Origen	Destino	Tipo de Bien	Estado	Fecha de Inicio	Creador de Solicitud	Ultima actualización	Actualizaciones	Enviar Correo	Info. Usuarios
Miami	Callao	Paquete	Pendiente de pago por parte del cliente	29/07/2019	Viajero	29/07/2019			
Miami	Callao	Paquete	Pago aceptado	31/07/2019	Viajero	01/08/2019			
Miami	Callao	Paquete	Entrega del paquete al viajero pendiente	26/07/2019	Viajero	28/07/2019			
Miami	Callao	Paquete	Paquete recibido por el viajero	26/07/2019	Viajero	28/07/2019			
Miami	Callao	Paquete	Paquete en el país de destino	26/07/2019	Viajero	31/07/2019			
Miami	Callao	Paquete	Paquete recibido por el cliente	25/07/2019	Viajero	02/08/2019			

Supervisar usuarios

En esta vista, el administrador tendrá a su disposición la información de los usuarios registrados en el sistema. De esta manera podrá suspender su acceso al sistema, enviar mensajes, etc.

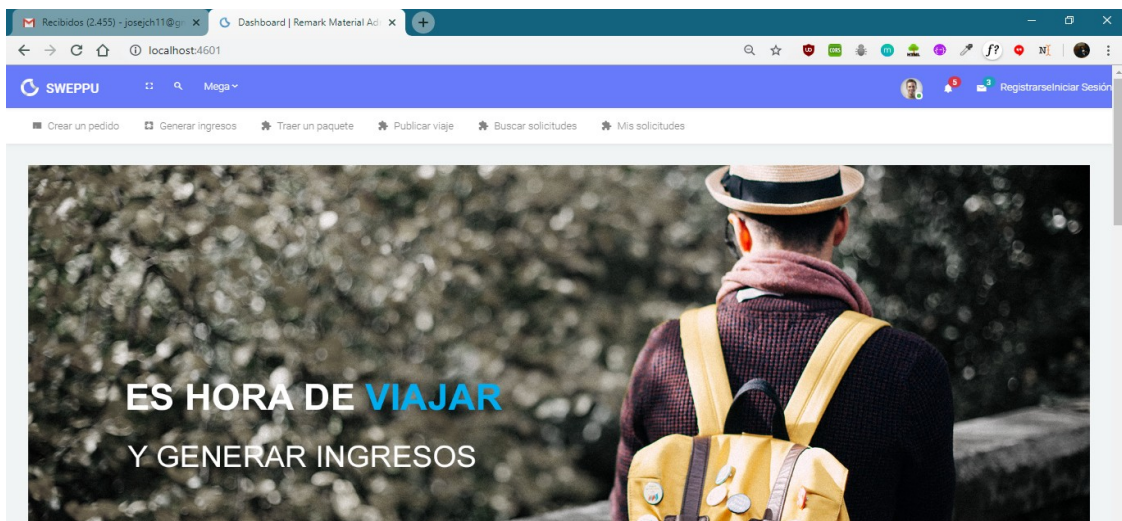
Gestión de usuarios

Código de Usuario	Nombres	Ap. Paterno	Ap. Materno	Teléfono	Correo	Estado	Rol	# Incidencias	Ver incidencias	Enviar Correo	Suspensión
1	Jose	Chacon	Mejia	2514205	josejch11@gmail.com	Habilitado	Usuario	0			
5	Jessica	Chacón Mejia	Chacón Mejia	930994926	jessichm@outlook.com	Habilitado	Usuario	0			
6	Juan	Gonzales	Beteta	4421210	admin@gmail.com	Habilitado	Administrador	1			
7	Lorena	Solis	Diaz	930994926	lorenasolis10@gmail.com	Habilitado	Usuario	0			
8	Pepe	Pepi	Pepos	930994926	pepe@gmail.com	Habilitado	Usuario	0			
9	Javier	Mejia	Lorno	930996732	jjavier@gmail.com	Suspendido	Usuario	0			
10	Fela	Kuti	Allen	934567843	vijero1@gmail.com	Habilitado	Usuario	0			
11	Juan	Vijiji	Orno2	2457897	vijero2@gmail.com	Habilitado	Usuario	0			

Perfil Usuario

a) Página Principal

De acuerdo al perfil del usuario que acceda al sistema, la página inicial presentará diferentes funcionalidades



b) Publicar Viaje

Se debe completar el formulario para que en el sistema aparezca la publicación de su viaje, y así los clientes podrán interactuar con el usuario viajero.

Publicación de viaje

Partida Llegada Viaje Equipaje

Fecha de partida(local)
08/09/2019

Estado de partida:
Florida

Ciudad de partida:
Miami


Anterior Siguiente

c) Publicar solicitud

En esta vista, el usuario que tiene pensado recibir un producto y/o paquete de Estados Unidos, llenará de acuerdo a su lugar de destino, bien a traer y la fecha que espera

recibir el producto y/o paquete. Además, tendrá la posibilidad de agregar la información que vea correspondiente para la realización del servicio.


Publicación de solicitud de Servicio



Fecha deseada de entrega

Datos de partida y llegada

Partida	New York	A	Manhattan
Llegada	Lima	A	Callao



Descripción

Tipo de paquete:

Dispositivos

Peso: Kg. Largo: cm. Alto: cm. Ancho: Kg.

Imagen de Paquete:

Coloca tu archivo aquí o da clic para escogerlo

Comision


Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
00

d) **Buscar viajeros**

En la interfaz de buscar viajeros, se procederá a buscar los lugares de destino y de procedencia de los viajeros para que pueda consultar la lista de acuerdo a su preferencia. Una vez escogido el viajero, dar click en Ver para proceder a mandar su oferta.

SWEPPU Mega

Crear un pedido Generar ingresos Traer un paquete Publicar viaje Buscar solicitudes Mis solicitudes



Envía paquetes al exterior a tiempo y precio conveniente

Contáctate con un viajero y envía tus paquetes, al precio más bajo y entregados al lugar de destino

Partida: Florida A: [dropdown]

Llegada: Lima A: [dropdown]

Buscar Viajeros Crear solicitud de servicio

Ver viajes disponibles

Partida: New York A: Manhattan

Llegada: Lima A: Callao

Buscar Viajeros

Jose Chacon Mejia

Origen: Manhattan

Destino: Callao

Fecha de Salida: 13/08/2019 0:00:00

Fecha de Llegada: 16/08/2019 0:00:00

Ver

Jose Chacon Mejia

Origen: Manhattan

Destino: Callao

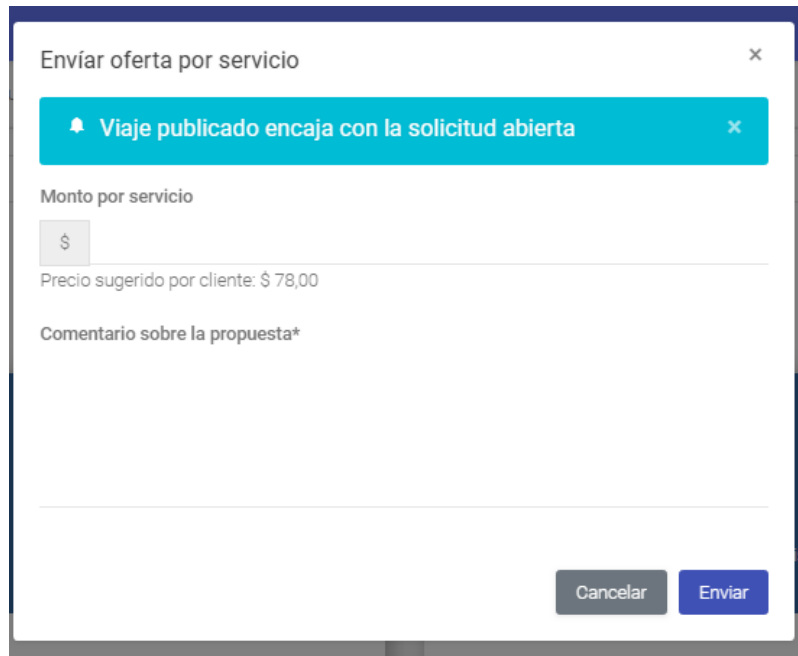
Fecha de Salida: 13/08/2019 0:00:00

Fecha de Llegada: 16/08/2019 0:00:00

Ver

e) Enviar oferta

Una vez seleccionada la persona que desee que se encargue del servicio, llene el siguiente formulario, con un mensaje y el precio que le ofrece por su servicio. Una vez completado, pulse click en el botón Enviar.



Enviar oferta por servicio

Viaje publicado en caja con la solicitud abierta

Monto por servicio

\$

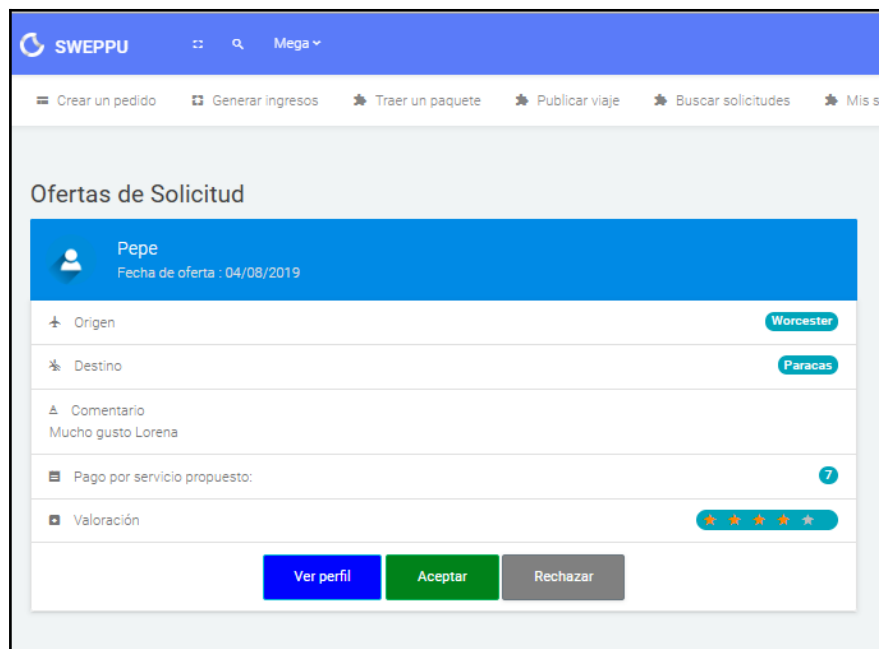
Precio sugerido por cliente: \$ 78,00

Comentario sobre la propuesta*

Cancelar Enviar

f) Ver ofertas

Una vez publicada alguna solicitud, tendrá acceso a la interfaz de Ver Ofertas en donde podrá consultar, aceptar o rechazar lo que le propongan los demás usuarios del sistema por su servicio.



SWEPPU

Mega

Crear un pedido Generar ingresos Traer un paquete Publicar viaje Buscar solicitudes Mis so...

Ofertas de Solicitud

Pepe
Fecha de oferta : 04/08/2019

Origen Worcester

Destino Paracas

Comentario
Mucho gusto Lorena

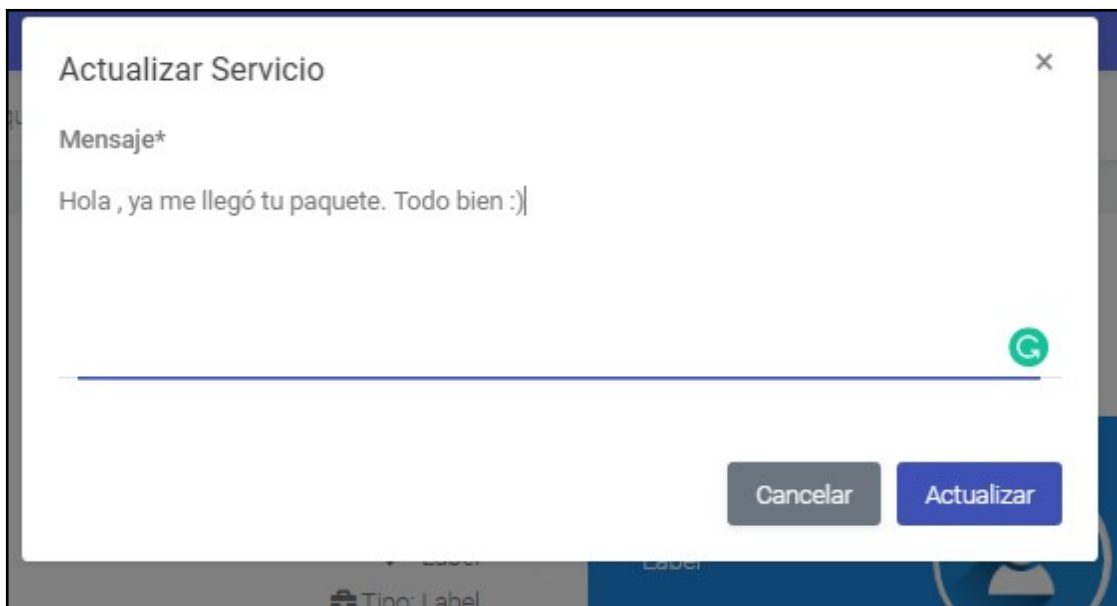
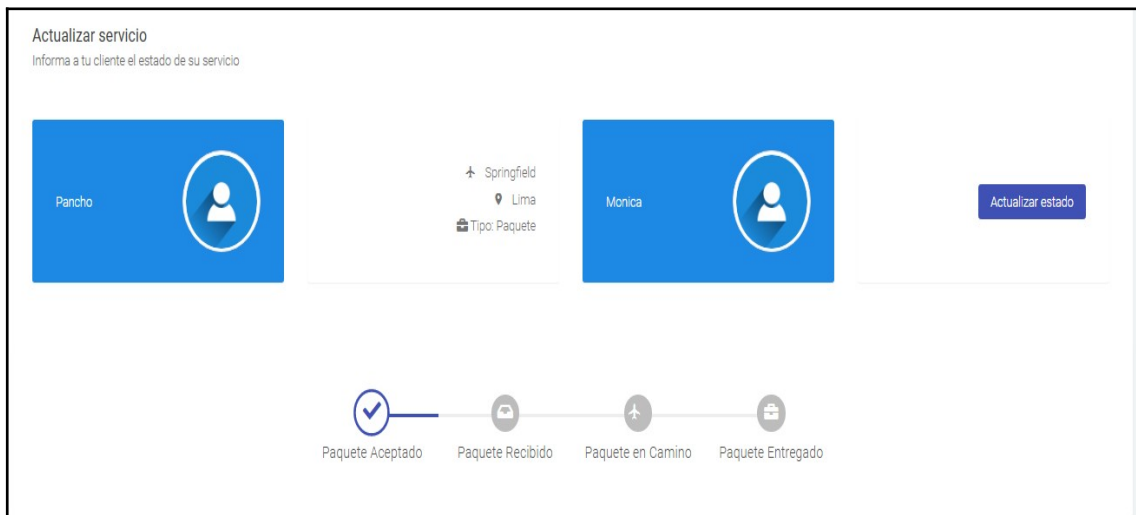
Pago por servicio propuesto: 7

Valoración

Ver perfil Aceptar Rechazar

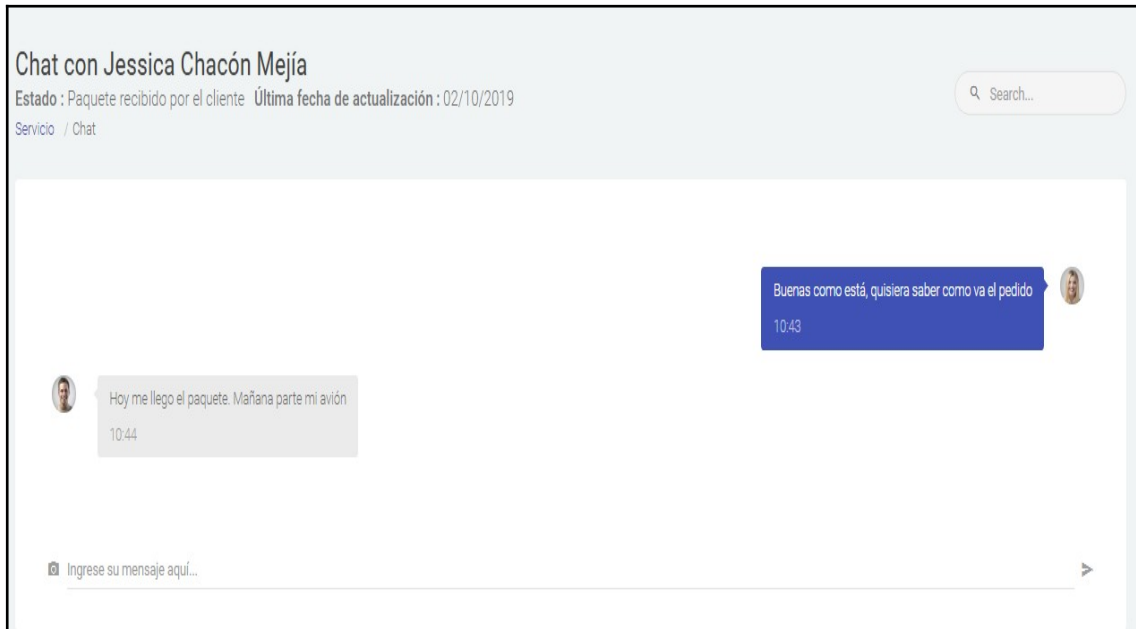
g) Actualizar estado de servicio

De acuerdo al avance del servicio, el cliente viajero accederá a esta interfaz para cambiar el estado del servicio, al siguiente. Así hasta que llegué al último estado, el de servicio completado. Una vez dado click en Actualizar también podrá adjuntar un mensaje para el cliente que solicitó el servicio.



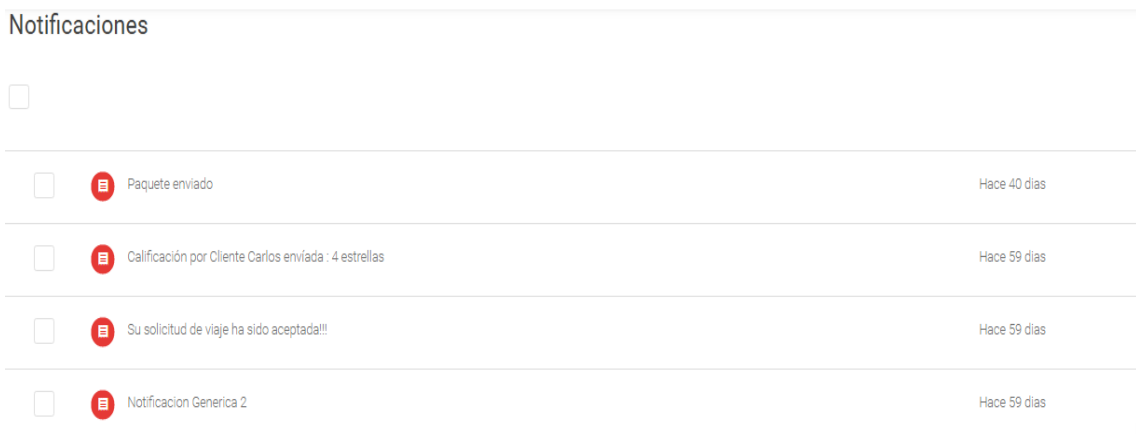
h) Ver conversación

Para una mejor coordinación sobre la situación actual del pedido, el usuario puede entablar una conversación con su otro par. Llene la caja de texto y de click en el botón de Envío para que el otro usuario pueda responderle a la brevedad.



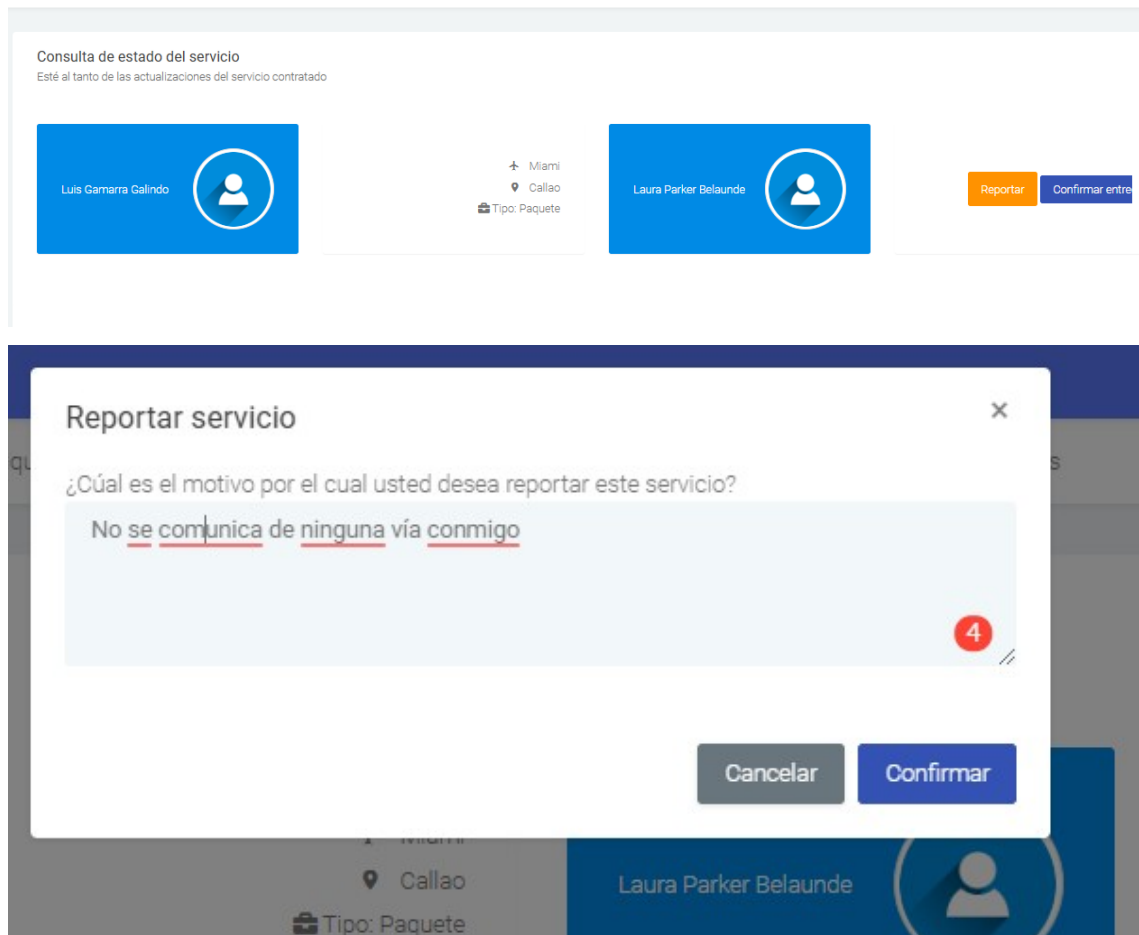
i) Ver notificaciones

Para que esté al tanto de lo último que le ha ocurrido a su servicio. Puede consultar en todo momento la ventana de Notificaciones en el menú principal, para llevar un registro de las últimas actualizaciones a sus servicios solicitados.



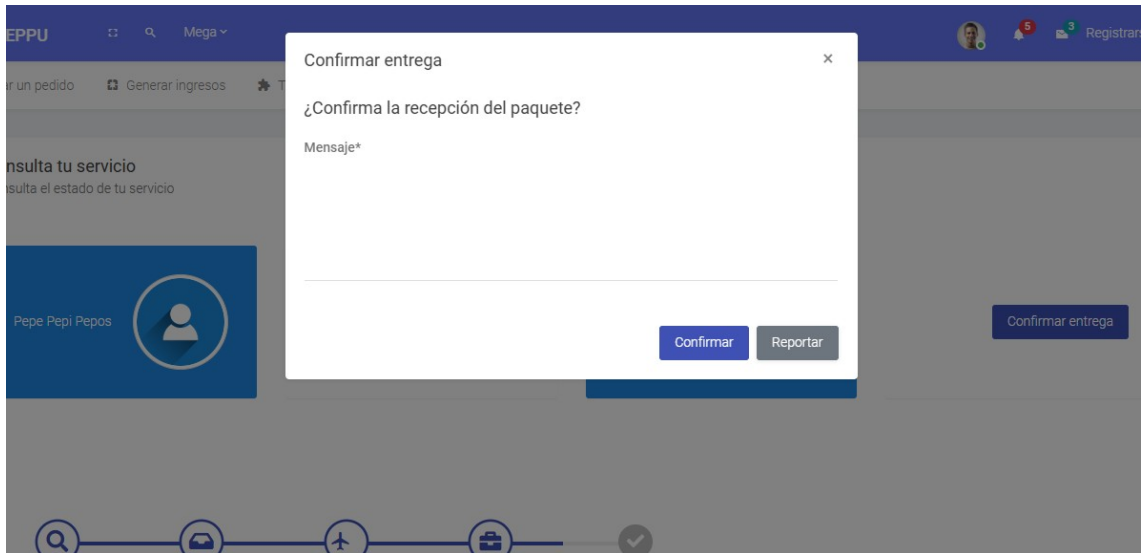
j) Reportar incidencia

En todo momento, mientras el servicio se encuentre activo, el usuario, adicionalmente a poder consultar el estado del servicio, también podrá reportar alguna incidencia ocurrida, que será tramitada por la administración de la plataforma.



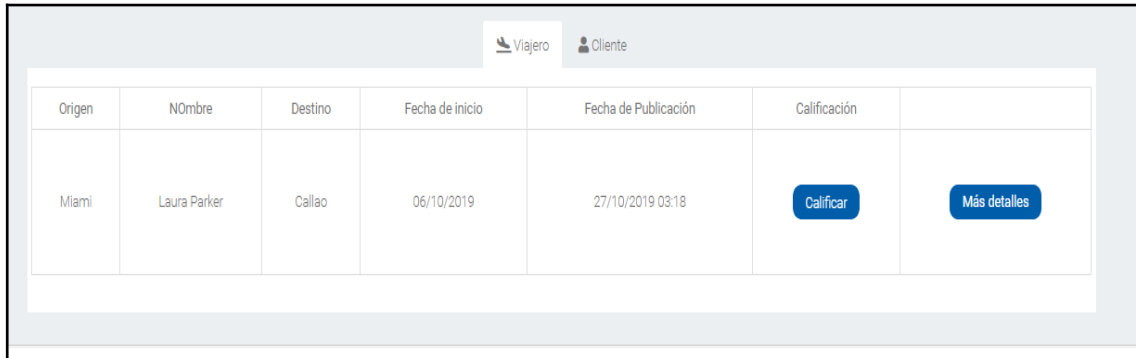
k) **Confirmar entrega**

Cuando el estado del servicio sea Paquete confirmado, saldrá la opción de confirmar entrega, la cual se visualiza un modal con la opción de confirmar y colocar una descripción.

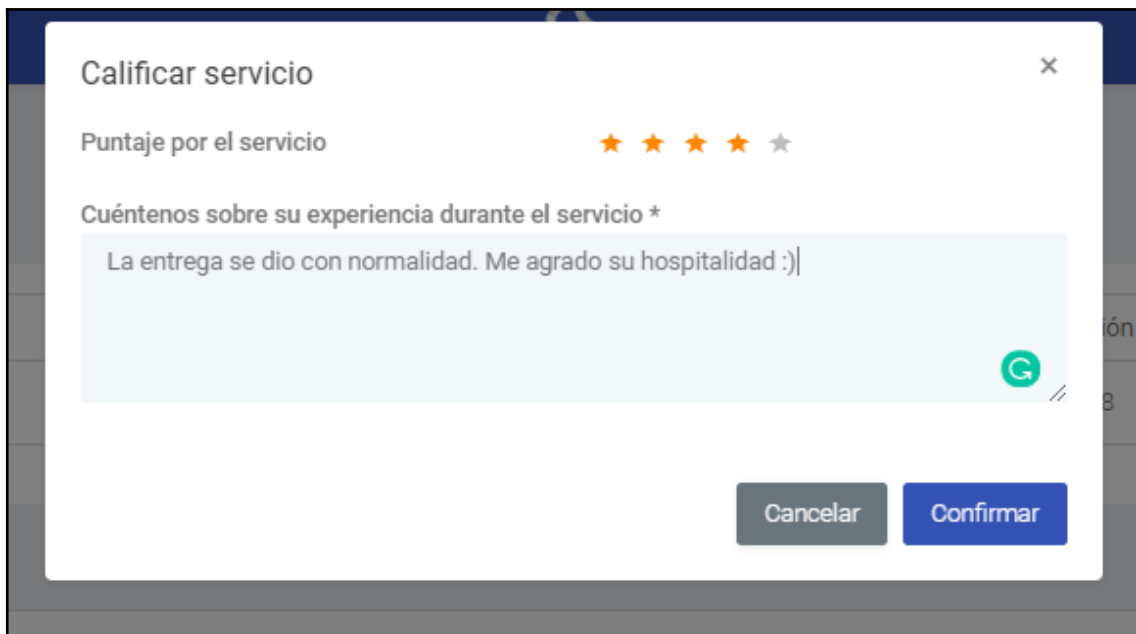


I) Calificar usuario

En la vista de Historial de Servicios, el usuario podrá observar los detalles de los servicios en los que ha formado parte ya sea como viajero o cliente. En esta vista, seleccionando la opción “Calificar” podrá asignarle una valoración al usuario con el que realizó el trato, junto a un mensaje. Una vez, enviada la calificación, se modificará la calificación general de este.



Origen	Nombre	Destino	Fecha de inicio	Fecha de Publicación	Calificación
Miami	Laura Parker	Callao	06/10/2019	27/10/2019 03:18	Calificar Más detalles



Calificar servicio ✕

Puntaje por el servicio ★ ★ ★ ★ ☆

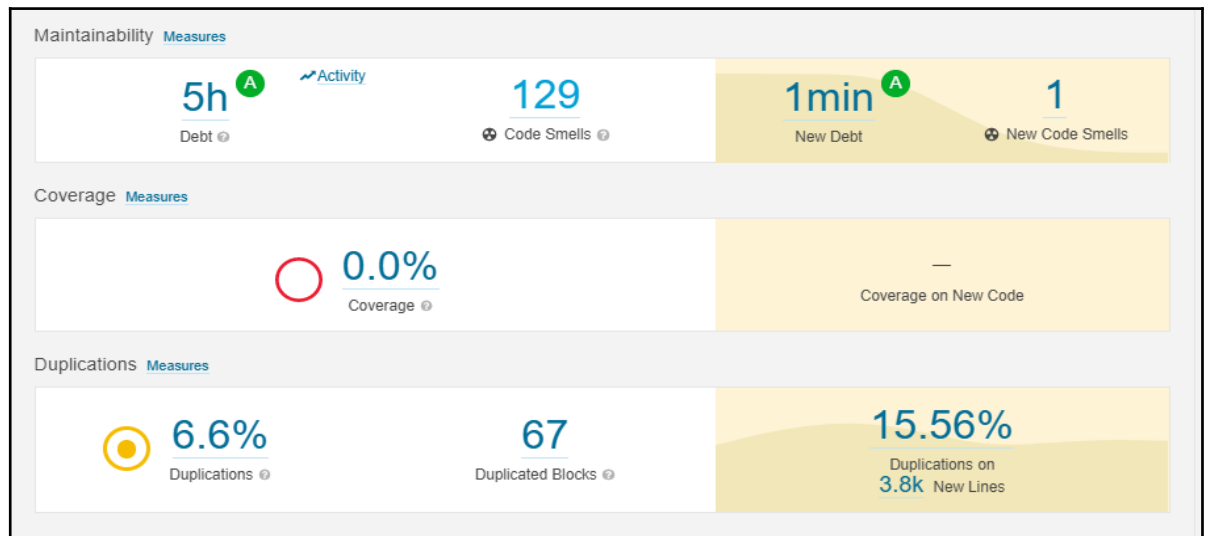
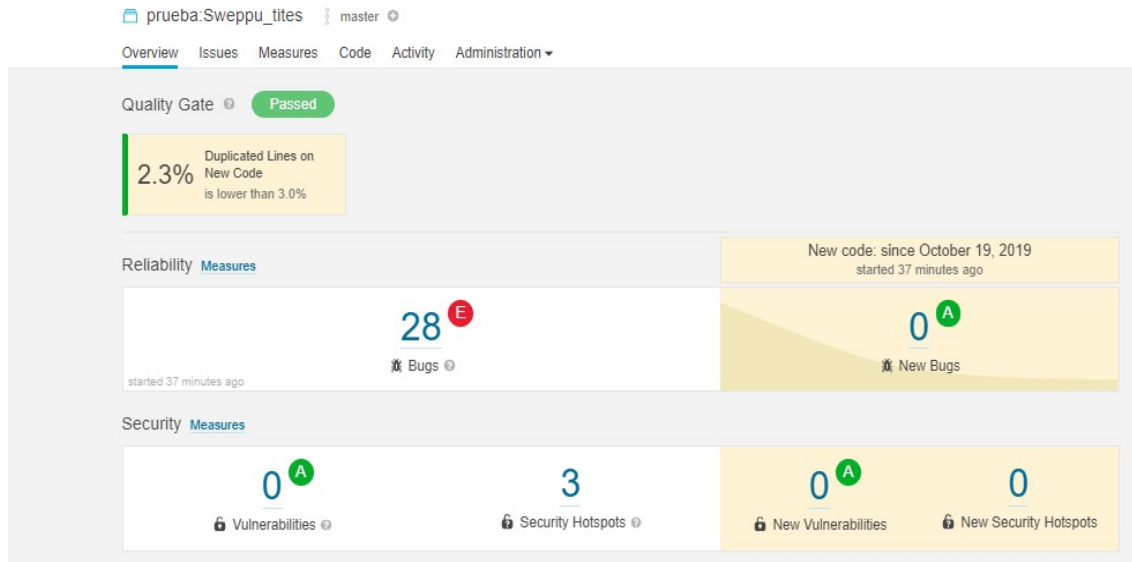
Cuéntenos sobre su experiencia durante el servicio *

La entrega se dio con normalidad. Me agrado su hospitalidad :)|

[Cancelar](#) [Confirmar](#)

Anexo N° 3. Evaluación de Código Fuente

1) Resumen de resultados de revisión



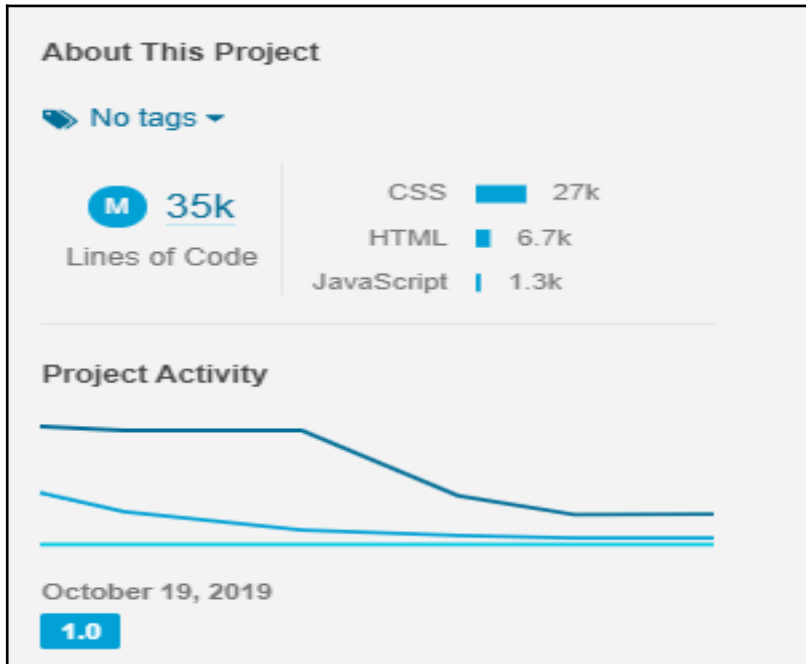
2) Bugs por proyectos

	Lines of Code	Bugs	Vulnerabilities	Code Smells	Security Hotspots	Coverage	Duplications
prueba:Sweppu_tites							
CTR	—	0	0	0	0	—	0.0%
DAO	—	0	0	0	0	—	0.0%
DTO	—	0	0	0	0	—	0.0%
WEB	34,978	28	0	129	3	0.0%	7.4%

3) Bloques de código duplicados

prueba:Sweppu_tites		View as	List	↑ ↓ to select files	← → to navigate	250 files
Duplicated Blocks on New Code		31	New code: since October 19, 2019			
WEB/ChatNuevo.aspx	5					
WEB/verOfertasViaje.aspx	5					
WEB/consultar-servicio.aspx	4					
WEB/VerServiciosActivosUsuario.aspx	4					
WEB/actualizar-servicio.aspx	3					
WEB/Ver-viaje-seleccionado.aspx	2					
WEB/verOfertasSolicitud.aspx	2					
WEB/VerViajesActivosViajero.aspx	2					
WEB/registro.aspx	1					
WEB/supervisar_servicios.aspx	1					
WEB/supervisar_usuarios.aspx	1					
WEB/Ver-solicitud-seleccionado.aspx	1					

4) Resumen del proyecto



5) Bugs detectados

prueba:Sweppu_tites master

October 19, 2019, 1:52 AM Version 1.0

Overview Issues Measures Code Activity Administration

My Issues All

Bulk Change

to select issues to navigate 1 / 28 issues 46min effort

Filters

Clear All Filters

Type BUG

- Bug 28
- Vulnerability 0
- Code Smell 129
- Security Hotspot 3

Ctrl + click to add to selection

Severity

- Blocker 2
- Minor 1
- Critical 0
- Info 0
- Major 25

Resolution

Status

Security Category

Creation Date

Language

WEB/css/sb-admin-2.css

- Unexpected missing generic font family See Rule 4 months ago L190 1min effort Comment No tags
- Unexpected missing generic font family See Rule 4 months ago L195 1min effort Comment No tags
- Unexpected missing generic font family See Rule 4 months ago L200 1min effort Comment No tags

WEB/css/vendor.css

- Unexpected missing generic font family See Rule 4 months ago L3288 1min effort Comment No tags
- Unexpected missing generic font family See Rule 4 months ago L5691 1min effort Comment No tags
- Unexpected duplicate "box-sizing" See Rule 4 months ago L5760 1min effort Comment No tags
- Unexpected unknown media feature name "transform-3d" See Rule 4 months ago L12141 1min effort Comment No tags

prueba:Sweppu_tites master October 19, 2019, 1:52 AM Version 1.0

Overview **Issues** Measures Code Activity Administration

My Issues All Bulk Change | to select issues | to navigate | 1 / 28 Issues | 46min effort

Filters Clear All Filters

Type **BUG** Reset

- Bug 28
- Vulnerability 0
- Code Smell 129
- Security Hotspot 3

Ctrl + click to add to selection

Severity

- Blocker 2 Minor 1
- Critical 0 Info 0
- Major 25

Resolution

Status

Security Category

Creation Date

Unexpected unknown media feature name "transform-3d" 4 months ago | L12141 | No tags

Unexpected missing generic font family 4 months ago | L12449 | No tags

WEB/fonts/font-awesome.css

Unexpected missing generic font family 4 months ago | L16 | No tags

WEB/src/_common/form/form.scss

Unexpected duplicate "border" 4 months ago | L67 | No tags

Unexpected duplicate "border-radius" 4 months ago | L88 | No tags

Unexpected missing generic font family 4 months ago | L140 | No tags

prueba:Sweppu_tites master October 19, 2019, 1:52 AM Version 1.0

Overview **Issues** Measures Code Activity Administration

My Issues All Bulk Change | to select issues | to navigate | 1 / 28 Issues | 46min effort

Filters Clear All Filters

Type **BUG** Reset

- Bug 28
- Vulnerability 0
- Code Smell 129
- Security Hotspot 3

Ctrl + click to add to selection

Severity

- Blocker 2 Minor 1
- Critical 0 Info 0
- Major 25

Resolution

Status

Security Category

Creation Date

Unexpected duplicate "padding" 4 months ago | L338 | No tags

WEB/_/app/_common/sidebar/customize/customize.scss

Unexpected missing generic font family 4 months ago | L136 | No tags

WEB/src/app/_common/sidebar/sidebar.scss

Unexpected duplicate "z-index" 4 months ago | L171 | No tags

WEB/src/app/charts/charts-flot/charts-flot.js

Add a "return" statement to this callback. 4 months ago | L252 | No tags

Add a "return" statement to this callback. 4 months ago | L258 | No tags

Rename or remove duplicate property name 'hoverable'. 4 months ago | L300 | pitfall

My Issues All

Bulk Change [↑] [↓] to select issues [←] [→] to navigate 2 / 28 issues 46min effort

Filters [Clear All Filters](#)

Type BUG [Reset](#)

- Bug 28
- Vulnerability 0
- Code Smell 129
- Security Hotspot 3

Ctrl + click to add to selection

Severity

- Blocker 2
- Minor 1
- Critical 0
- Info 0
- Major 25

Resolution

Status

Security Category

Creation Date

28 of 28 shown

Activar Windows

WEB/src/app/charts/charts-morris/charts-morris.js

- Rename or remove duplicate property name 'pointSize'. [See Rule](#) 4 months ago L57 [No tags](#)

WEB/src/app/items/list/items-list.scss

- Unexpected duplicate "text-align". [See Rule](#) 4 months ago L66 [No tags](#)
- Unexpected duplicate "width". [See Rule](#) 4 months ago L161 [No tags](#)

WEB/verNotificaciones.aspx

- Add "<th>" headers to this "<table>". [See Rule](#) 50 minutes ago L51 [accessibility, wcag2-a-](#)
- Add a description to this table. [See Rule](#) 50 minutes ago L51 [accessibility, wcag2-a-](#)

Anexo N° 4. Normales legales

NORMAS ASOCIADAS
GJA-00.06: REGLAMENTO DEL RÉGIMEN ADUANERO ESPECIAL DE EQUIPAJE Y MENAJE DE CASA

Cod.Doc: **GJA-00.06** **REGLAMENTO DEL RÉGIMEN ADUANERO ESPECIAL DE EQUIPAJE Y MENAJE DE CASA**

Versión: 1 Publicación: 25.7.2013

Norma: D.S.
N.º 182-2013-
EF Vigencia: 24.8.2013

TITULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º.- Objeto

El presente reglamento tiene por objeto regular el régimen aduanero especial de equipaje y menaje de casa, así como el ingreso de las prendas de vestir y objetos de uso personal de los tripulantes de las empresas de transporte internacional.

Artículo 2º.- Definiciones

Para efectos de lo dispuesto en el presente Reglamento se entiende por:

Comprobante de Custodia: Documento que la Autoridad Aduanera extiende al viajero que, a su llegada al país, no puede retirar del recinto aduanero los bienes que porte, siempre que hayan sido declarados, quedando en custodia hasta su posterior destinación aduanera o retorno al exterior.

Declaración Jurada de Equipaje: Acto mediante el cual el viajero declara por medios electrónicos o físicos que porta en su equipaje acompañado bienes afectos al pago de tributos; mercancía restringida o prohibida; o dinero en efectivo o instrumentos financieros negociables por más de US\$ 10 000,00 (Diez mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) o su equivalente en otra moneda. Esta declaración será utilizada para la destinación aduanera que corresponda, de acuerdo a lo establecido por la SUNAT. (*)

(*) *Definición modificada por Decreto Supremo N.º 367-2016-EF publicado el 26.12.2016.*

Declaración de Ingreso/Salida Temporal: Documento mediante el cual el viajero tramita el ingreso o salida temporal de los bienes que porta.

Equipaje: Todos los bienes nuevos o usados, que un viajero pueda razonablemente necesitar, siempre que se advierta que son para su uso o consumo, de acuerdo con el propósito y duración del viaje y que por su cantidad, naturaleza o variedad se presume que no están destinados al comercio o industria.

Equipaje Acompañado: El que porte consigo el viajero a su ingreso o salida del país.

Equipaje No Acompañado: El que llegue o salga del país por cualquier vía o medio de transporte antes o después del ingreso o salida del viajero, amparado en documento de transporte.

Equipaje Rezagado: El que debiendo portar consigo el viajero no ha arribado con él por causas ajenas a su voluntad.

Menaje de Casa: Conjunto de muebles y enseres del hogar, nuevos o usados, de propiedad del

viajero y/o su familia, en caso de unidad familiar.

Portátil: Artículo de poco peso y diseñado para ser fácilmente transportado a la mano por una persona.

SUNAT: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.

Tributos: Derechos arancelarios y demás impuestos que gravan la importación de mercancías.

Tripulante: Persona que presta servicios a bordo de un medio de transporte internacional, en su conducción, ejecución de maniobras o atención al público.

Unidad Familiar: jefe de familia, padres, cónyuge o conviviente e hijos menores de dieciocho (18) años.

Viajero: Persona que ingresa o sale del país, provista de pasaporte o documento oficial, cualquiera sea el tiempo de su permanencia o el motivo de su viaje.

Viajero no residente: Persona que acredita su residencia en el extranjero e ingresa al país por motivos culturales, científicos, deportivos, de negocios, técnicos u otros.

Artículo 3°.- Ámbito de aplicación

El presente Reglamento es aplicable a los viajeros que porten pasaporte o documento oficial al ingreso o salida del país y a los tripulantes.

Artículo 4°.- Exclusiones

Están excluidos del régimen aduanero especial de equipaje y menaje de casa los siguientes bienes:

- a) Vehículos automóviles, inclusive motocicletas, bicimotos o cuatrimotos, casas rodantes o remolques; embarcaciones de todo tipo incluyendo motos acuáticas; aeronaves; así como las partes o repuestos de todos los anteriores.
- b) Semillas, plantas, animales, y sus subproductos o derivados, salvo que cuenten con autorización expresa del organismo competente.
- c) Objetos de interés histórico, arqueológico, artístico y cultural de la nación, salvo que cuenten con autorización expresa del organismo competente.
- d) Las armas y municiones.
- e) Los de los viajeros residentes en zonas fronterizas que ocasionalmente crucen la frontera, los cuales se rigen por el destino aduanero especial de tráfico fronterizo previsto en la Ley General de Aduanas.

Artículo 5.- Obligaciones de los viajeros

Los viajeros que ingresan al país deben someter su equipaje a los controles y registros establecidos por la Administración Aduanera, para tal efecto deben portar consigo su pasaporte o documento oficial y según corresponda proceder conforme a lo siguiente:

- a) En caso de no portar equipaje afecto al pago de tributos; mercancía restringida o prohibida; y dinero en efectivo o instrumentos financieros negociables por más de US\$ 10 000,00 (Diez mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) o su equivalente en otra moneda; presentarse directamente al control aduanero; constituyendo este acto la declaración del viajero de encontrarse en los casos antes mencionados.
- b) En caso de portar bienes afectos al pago de tributos; mercancía restringida o prohibida; o dinero en efectivo o instrumentos financieros negociables por más de US\$ 10 000,00 (Diez mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) o su equivalente en otra moneda; completar por medios físicos o electrónicos todos los campos previstos en la Declaración Jurada de Equipaje, consignando la información solicitada según corresponda y presentarla o tramitarla a la autoridad aduanera. Cuando se trata de unidad familiar, se podrá presentar o tramitar una sola declaración. (*)

TITULO II

EQUIPAJE

Artículo 9º.- Equipaje inafecto

Está inafecto al pago de tributos el ingreso al país de los siguientes bienes considerados equipaje:

- a) Prendas de vestir y objetos de adorno personal del viajero.
- b) Objetos de tocador para uso del viajero.
- c) Medicamentos de uso personal del viajero.
- d) Una (1) máquina rasuradora o depiladora eléctrica para uso del viajero.
- e) Dos (2) aparatos electrodoméstico portátiles para el cabello y para uso del viajero.
- f) Una (1) unidad o un (1) set de artículos deportivos de uso del viajero.
- g) Una (01) calculadora electrónica portátil.
- h) Libros, revistas y documentos impresos en general que se adviertan de uso personal del viajero.
- i) Maletas, bolsas y otros envases de uso común que contengan los objetos que constituyen el equipaje del viajero.
- j) Un (1) instrumento musical, siempre que sea portátil.
- k) Un (1) receptor de radiodifusión, o un (1) reproductor de sonido incluso con grabador, o un (1) equipo que en su conjunto los contenga, siempre que sea portátil, con fuente de energía propia y no sea de tipo profesional.
- l) Hasta un máximo en conjunto de veinte (20) de discos compactos.
- m) Dos (2) cámaras fotográficas.
- n) Una (1) videocámara, siempre que sea portátil, con fuente de energía propia y que no sea de tipo profesional.
- o) Un (1) aparato reproductor portátil de discos digitales de video.
- p) Un (1) aparato de video juego electrónico doméstico portátil.
- q) Dos (2) discos duros externos para computadora, cuatro (4) memorias para cámara digital, videocámara y/o videojuego, sólo si porta estos aparatos, cuatro (4) memorias USB (pen drive), y diez (10) discos digitales de vídeo o para videojuego.
- r) Una (1) agenda electrónica portátil o tableta electrónica.
- s) Una (1) computadora portátil, con fuente de energía propia.
- t) Dos (2) teléfonos celulares.
- u) Hasta veinte (20) cajetillas de cigarrillos o cincuenta (50) cigarros puros o doscientos cincuenta (250) gramos de tabaco picado o en hebras para fumar.
- v) Hasta tres (3) litros de licor.
- w) Los medios auxiliares y equipos necesarios para su control médico y movilización (silla de ruedas, camilla, muletas, medidores de presión arterial, de temperatura y de glucosa, entre otros) que porten consigo los viajeros impedidos o enfermos.
- x) Un (1) animal doméstico vivo como mascota, el cual debe ser sometido previamente al cumplimiento de las regulaciones sanitarias correspondientes.
- y) Objetos declarados que figuren en la Declaración de Salida Temporal de acuerdo a lo establecido en el artículo 23º o que se acredite que son nacionales o nacionalizados siempre que constituyan equipaje y se presuma que por su cantidad no están destinados al comercio.
- z) Bienes para uso o consumo del viajero y obsequios que por su cantidad, naturaleza o variedad se presuma que no están destinados al comercio, por un valor en conjunto de US\$ 500,00 (quinientos dólares de los Estados Unidos de América). En caso de artefactos eléctricos, electrónicos, herramientas, y equipos propios de la actividad, profesión u oficio del viajero, no pueden exceder de una (1) unidad por cada tipo.

El viajero debe ser mayor de dieciocho (18) años para ingresar los bienes señalados en los incisos u) y v) y mayor de siete (7) años para los bienes señalados en los incisos d), n), s) y en el caso del inciso t) solo podrá ingresar una (1) unidad.

Las inafectaciones se otorgan por cada viaje y son individuales e intransferibles.

Artículo 10°.- Bienes afectos

El ingreso de los bienes consignados en la Declaración Jurada de Equipaje que porten los viajeros con su equipaje acompañado o no acompañado, no comprendidos en el artículo 9°, está afecto al pago de tributos conforme a las siguientes reglas:

- a) Por los bienes considerados como equipaje, cuyo valor no exceda de US\$ 1 000,00 (un mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) por viaje, un tributo único de doce por ciento (12%) sobre el valor en aduana, hasta un máximo por año calendario de US\$ 3 000,00 (tres mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América).
- b) Por los bienes que excedan los límites establecidos en el párrafo anterior, los tributos normales a la importación.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

PRIMERA. - La SUNAT está facultada para disponer las medidas complementarias para el cumplimiento del presente Reglamento.

SEGUNDA. - Cuando se acrediten situaciones calificadas como casos fortuitos o de fuerza mayor, la Autoridad Aduanera puede autorizar excepcionalmente, que fuera de los plazos establecidos en los artículos 12° y 15°, se otorguen los beneficios dispuestos en los artículos 9° o 14° del presente Reglamento.

TERCERA. - Las infracciones y sanciones aplicables por el incumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento, serán las previstas en la Ley General de Aduanas y la Tabla de Sanciones vigentes, según corresponda.

CUARTA. - En caso existan elementos que hagan presumir la comisión de un ilícito, sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan, será de aplicación lo normado por la Ley de los Delitos Aduaneros, el Código Penal y normas procesales pertinentes.