

---

## **Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: Sistema de gestión de una empresa de  
transportes de carga con sedes en la ciudad de Quito,  
Machala, Guayaquil y la provincia de Loja.**  
Revisión 1.0

---

---

## **Instrucciones para el uso de este formato**

*Este formato es una plantilla tipo para documentos de requisitos del software.*

*Está basado y es conforme con el estándar IEEE Std 830-1998.*

*Las secciones que no se consideren aplicables al sistema descrito podrán de forma justificada indicarse como no aplicables (NA).*

*Notas:*

*Los textos en color azul son indicaciones que deben eliminarse y, en su caso, sustituirse por los contenidos descritos en cada apartado.*

*Los textos entre corchetes del tipo “[Inserte aquí el texto]” permiten la inclusión directa de texto con el color y estilo adecuado a la sección, al pulsar sobre ellos con el puntero del ratón.*

*Los títulos y subtítulos de cada apartado están definidos como estilos de MS Word, de forma que su numeración consecutiva se genera automáticamente según se trate de estilos “Titulo1, Titulo2 y Titulo3”.*

*La sangría de los textos dentro de cada apartado se genera automáticamente al pulsar Intro al final de la línea de título. (Estilos Normal indentado1, Normal indentado 2 y Normal indentado 3).*

*El índice del documento es una tabla de contenido que MS Word actualiza tomando como criterio los títulos del documento.*

*Una vez terminada su redacción debe indicarse a Word que actualice todo su contenido para reflejar el contenido definitivo.*



**Ficha del documento**

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
17/04/2019		Ayala David Cabascango Carlos Sandoval Dennise Del Salto Santiago	[Firma o sello]

Documento validado por las partes en fecha: Abril 17, de 2019

Por el cliente	Por la empresa suministradora Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Fdo. D./ Dña [Nombre]	Fdo. D./Dña Sra. Dennise Sandoval

## Contenido

<b>FICHA DEL DOCUMENTO</b>	<b>5</b>
<b>CONTENIDO</b>	<b>6</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
1.1 Propósito	8
1.2 Alcance	8
1.3 Personal involucrado	9
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	10
1.4.1 Definiciones clave	10
1.4.1 Acrónimos y abreviaturas clave	12
1.5 Referencias	12
1.6 Resumen	13
<b>2 DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>13</b>
2.1 Perspectiva del producto	13
2.2 Funcionalidad del producto	13
2.3 Características de los usuarios	15
2.4 Restricciones	15
2.5 Suposiciones y dependencias	15
2.6 Evolución previsible del sistema	15
<b>3 REQUISITOS ESPECÍFICOS</b>	<b>16</b>
3.1 Requisitos comunes de los interfaces	20
3.1.1 Interfaces de usuario	20
3.1.2 Interfaces de hardware	26
3.1.3 Interfaces de software	27
3.1.4 Interfaces de comunicación	28
3.2 Requisitos funcionales	28
3.2.1 Fiabilidad	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Disponibilidad	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 Mantenibilidad	Error! Bookmark not defined.
3.2.4 Portabilidad	Error! Bookmark not defined.

---

<b>3.3</b>	<b>Otros requisitos</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>APÉNDICES</b>	<b>38</b>
<b>4.1</b>	<b>Encuesta Clientes</b>	<b>44</b>
	<b>OBJETIVO:</b>	<b>44</b>
<b>4.2</b>	<b>Otros</b>	<b>46</b>

## **1 Introducción**

En el presente proyecto se describe brevemente la especificación de requerimientos de un Sistema de gestión de una empresa de transportes de carga con sedes en la ciudad de Quito, Machala, Guayaquil y Loja, con el objetivo de agilizar el proceso de gestión para el envío y entrega de productos a diferentes zonas, mediante la implementación de un sistema que permita reducir la cantidad de costos, esfuerzo y principalmente de tareas ejecutadas manualmente.

Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE, que es la práctica recomendada para especificaciones de requisitos software ANSI/IEEE 830. Los requerimientos que se presentan en el documento son los que la empresa ha solicitado y que el grupo estudiantes ha logrado plasmar conforme se fue estableciendo las necesidades del cliente de tal forma que no exista inconvenientes en el funcionamiento futuro del sistema.

### **1.1 Propósito**

Este documento define y describe los requerimientos funcionales y no funcionales del software del Sistema de gestión de una empresa de transportes de carga con sedes en la ciudad de Quito, Machala, Guayaquil y Loja basados en los parámetros establecidos por el propietario del establecimiento. Dichos requerimientos servirán para diseñar el producto software con el objetivo principal de mejorar, automatizar y agilizar el servicio de envío y entrega de productos, a través de un sistema, que permita al administrador y encargado de logística realizar tareas de gestión en un tiempo mínimo, de manera ágil, eficaz y eficiente.

### **1.2 Alcance**

El Sistema de gestión de Transporte tiene como alcance la integración en un sistema en una empresa u organización que implique ciertos desplazamientos. En este ámbito, podemos comprender desde empresas proveedoras de algún producto que ofrezca la distribución entre sus clientes, o proveedoras de algún servicio que precise visitas de mantenimiento e inspecciones, o cualquier empresa que realice actividades comerciales a domicilio; empresas de transporte, tanto de mercancías como de pasajeros, empresas de mensajería y paquetería, empresas de reparto o de reposición de máquinas expendedoras o de fuentes de agua tan comunes en oficinas,...; hasta cualquier tipo de empresa que conlleve el movimiento de cierto personal entre diferentes lugares.

La principal ventaja planteada por este proyecto es la centralización de toda la información referente a estos desplazamientos en un Sistema de Información (SI) gestionado informáticamente, en el que las diferentes personas encomendadas para cada recorrido puedan registrar las incidencias y el estado resultantes. Pero realmente, la mayor ventaja que presenta el sistema es la divulgación de dicha información a sus responsables y el manejo que estos disponen de ella a través de dispositivos que han venido a irrumpir en nuestra vida cotidiana como son sus



teléfonos móviles. Del mismo modo que es interesante dicha distribución y usabilidad de la información, se atiende al beneficio de su centralización.

### 1.3 Personal involucrado

Nombre	Ing. Jorge Raura
Rol	Stake-holder
Categoría profesional	Dueño propietario de Transportes de carga Ecuador
Responsabilidades	Facilita información referente a los procesos que se manejan dentro de la empresa Transportes de carga Ecuador.
Información de contacto	
Aprobación	Ing. Jorge Raura

Nombre	Dennise Anette Sandoval Mora
Rol	Líder del Grupo; Grupo de calidad; Elicitación; Programador
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería en Sistemas en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE
Responsabilidades	Encargado de la organización general del equipo, designación de los roles y realizar correcciones pertinentes al presente documento.
Información de contacto	dasandoval3@.espe.edu.ec
Aprobación	Ing. Jorge Raura

Nombre	Santiago Ricardo Del Salto Espinoza
Rol	Ingeniero de Requisitos; Programador; Elicitación
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería en Sistemas en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE
Responsabilidades	Encargado de la elaboración y revisión de documentos, modelo conceptual, casos de uso situación Propuesta, descripción casos de uso situación Propuesta y propuesta Macro.

Información de contacto	
Aprobación	Ing. Jorge Raura

Nombre	David Sebastián Ayala Santamaria
Rol	Ingeniero de Requisitos; Programador
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería en Sistemas en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE
Responsabilidades	Encargado de la elaboración y revisión de casos de uso de la situación Actual y Propuesta, análisis de bases de datos y propuesta Macro.
Información de contacto	davidayala1986@hotmail.com
Aprobación	Ing. Jorge Raura

Nombre	Carlos Alexis Cabascango Llerena
Rol	Documentación; Programador; Grupo de calidad
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería en Sistemas en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE
Responsabilidades	Encargado de la elaboración y revisión de documentos, modelo Conceptual y descripciones situación Propuesta.
Información de contacto	cacabascango1@espe.edu.ec
Aprobación	Ing Jorge Raura

## 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

### 1.4.1 Definiciones clave

Requisito	1. m. Condición necesaria para algo Eje: El sistema no cumple los requisitos establecidos.
Ambiente	1. adj. [Fluido] que rodea un cuerpo, especialmente el aire: Eje: temperatura ambiente.

	<ol style="list-style-type: none"><li>Entorno propicio, agradable: Eje: me fui del baile porque no había ambiente.</li></ol>
Carga	<ol style="list-style-type: none"><li>m. Conjunto de cosas que se transportan juntas, especialmente géneros y mercancías.</li></ol>
Producto	<ol style="list-style-type: none"><li>Cosa producida natural o artificialmente, o resultado de un trabajo u operación.</li><li>Beneficio, cantidad de dinero que se gana, especialmente con una inversión.</li></ol>
Guía de remisión	<ol style="list-style-type: none"><li>Documento con el fin de sustentar el traslado de mercaderías dentro de la nación. De esta forma habrá constancia de que es un traslado legal</li></ol>
Zona	<ol style="list-style-type: none"><li>Superficie acotada, que se distingue de lo que la rodea.</li></ol> <p>.</p>
Cliente	<ol style="list-style-type: none"><li>Persona que utiliza los servicios de un profesional o de una empresa, especialmente la que lo hace regularmente.</li><li>Persona que compra en un establecimiento comercial o público, especialmente la que lo hace regularmente.</li></ol>
Administrador	<ol style="list-style-type: none"><li>[persona] Que administra.</li><li>Persona que tiene por oficio administrar los bienes de otros.</li></ol>
Precio	<ol style="list-style-type: none"><li>m. Valor monetario en que se estima algo.</li></ol>
Encargado de logística	<ol style="list-style-type: none"><li>Es el encargado de gestionar las etapas del proceso de producción de una empresa, desde la concepción o materialización del producto hasta la entrega y distribución en los diferentes puntos de venta.</li></ol>
Disponible	<ol style="list-style-type: none"><li>adj. [Persona o cosa] de la que se puede disponer: Eje: La sala de conferencias está disponible.</li></ol>
Servicio	<ol style="list-style-type: none"><li>Acto y efecto de servir; cubierto que se pone en la mesa para cada uno de los comensales; conjunto de viandas que se ponen a un tiempo en la mesa, por series y por orden.</li></ol>

Tipo de Producto	1. Es un factor estratégico para la empresa sobre el que deberá tomar decisiones tales como el precio y aspectos formales del producto.
------------------	---

#### 1.4.1 Acrónimos y abreviaturas clave

SRS	Especificación de requisitos de software
IR	Ingenieros en requisitos
AC	Acme
ADM	Administrador
LGT	Logística

#### 1.5 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
1	Sistema de gestión de transportes	<a href="https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/11099/Memoria%20PFCJMAG%20vCorregida.pdf">https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/11099/Memoria%20PFCJMAG%20vCorregida.pdf</a>		Juan Manuel Ardoy de García
2	UN SISTEMA DE GESTIÓN DE TRANSPORTE DE CARGA TERRESTRE EN HALLIBURTON LATÍNAMÉRICA S.A-COLOMBIA	<a href="https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7447/tesis623.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7447/tesis623.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>		CARLOS ANDRÉS CELIS LAVERDE
3	La logística del transporte: un elemento estratégico en el desarrollo	<a href="http://bdigital.unal.edu.co/51418/7/9789584427540.pdf">http://bdigital.unal.edu.co/51418/7/9789584427540.pdf</a>		Willian Ariel Sarache Castro
IEEE	Standard IEEE 830	De la plantilla de formato del documento © & Coloriuris <a href="http://www.qualitatis.org">http://www.qualitatis.org</a>	1988	IEEE
RAE	Real Academia Española	De la página oficial de la RAE <a href="http://dle.rae.es/?id=GerirP3">http://dle.rae.es/?id=GerirP3</a>	2017	RAE

## **1.6 Resumen**

Estamos en una constante evolución de la sociedad e informática, la mayoría de los procesos se quieren optimizar para su mejor producción, los sectores de servicio de transporte no se han quedado atrás dando su mejor competencia; también se adaptan a su mercado con la implementación de la tecnología en su empresa en este caso Transportes de carga 'ACME'.

El presente documento nos ayudará en el desempeño y calidad del software del Sistema de gestión de transporte, está diseñado para gestionar adecuadamente las zonas, rutas, transportistas, guías y demás del establecimiento y así agilizar el tiempo y evitar la necesidad que el cliente tenga que acercarse personalmente a la empresa a retirar su producto.

Se ha establecido un grupo de 4 personas para todo este proceso, los que para motivos de investigación realizaron una entrevista a trabajadores del establecimiento, encuestas y algunas sesiones para obtener información sobre los procesos que se manejan en el sistema de transporte actual, los procesos que se quiere incluir, los personajes que van a intervenir en el sistema a implementar, para de esta manera tener un panorama general sobre la situación actual y partir de ella para generar el producto software.

## **2 Descripción general**

### **2.1 Perspectiva del producto**

El software para el Sistema de Transportes de Carga 'ACME' está diseñado para realizar envíos en varias zonas del país de diferentes artículos con mayor agilidad y de calidad, es decir debe trabajar con un entorno amigable con el usuario, siendo capaz de ingresar, guardar y generar reportes de la información, según establezca el usuario y poder realizar un envío correcto de paquetería de un lugar a otro.

El software contará con lo siguiente:

- Base de datos. Debido a los parámetros declarados por el cliente se deberá utilizar como gestor de una Base de Datos Relacional MySQL (software libre). Debido a la portabilidad que tiene entre sistemas, da la facilidad de trabajar en distintos sistemas operativos y plataformas.
- Sabiendo que el sistema conlleva multi-usuarios básicos en el uso de tecnología es necesario una Interfaz amigable con el usuario y de fácil uso.
- Fiabilidad del sistema, en otras palabras, el sistema no recaerá en errores o procesos incompletos de funcionalidad.
- Conexión de base de datos para identificar Login y generar consultas referentes con sus envíos de paquetería.

### **2.2 Funcionalidad del producto**

El sistema permitirá al usuario la gestión de envíos de paquetería a través de varias zonas del país, juntamente se gestiona los productos, las guías de envío, las zonas

de envío (estas pudiendo expandirse con el pasar del tiempo) y todos los clientes que hagan uso del servicio prestado.

Las características principales del sistema son:

- Indicador de estado de las guías de envío, emisión de informes de envíos mensuales o por transportista.
- Acceso al servicio de envíos a través de varias zonas del país.
- Visualización de una aproximación del precio por los servicios prestados.
- Recepción inmediata de las solicitudes mediante correo electrónico (con copia para la empresa y copia para el usuario).

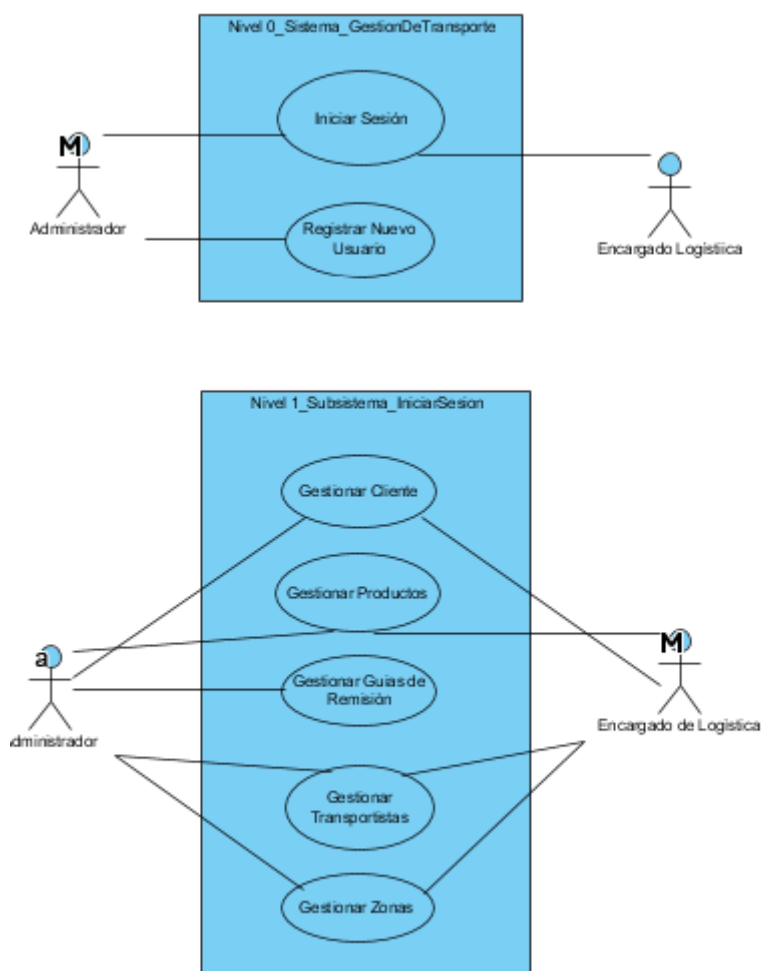


Fig. 1 Diagrama de casos de uso sistema de reservas Trasportes de Cargas

### 2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Encargado de Logística
Formación	Educación Secundaria
Habilidades	Facilidad manejo del sistema y gestión de clientes, productos, transportistas y zonas.
Actividades	Registrar, modificar, buscar, eliminar datos de clientes, productos, transportistas y zonas.

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Educación Superior
Habilidades	Facilidad manejo del sistema, control de cargas, entrega guías de remisión, gestión de cargas.
Actividades	Registrar, modificar, buscar, eliminar datos de clientes, productos, guías de remisión, transportistas y zonas

### 2.4 Restricciones

- El sistema será desarrollado en el lenguaje de programación Visual Basic .NET.
- La interfaz gráfica deberá ser amigable para el usuario y sencilla de utilizar.
- El sistema debe tener una conexión a internet.
- El sistema a desarrollar será compatible con el sistema operativo Windows 7 en adelante, en cuanto a las PC's que hagan uso del software y funcione en óptimas condiciones, deben tener un microprocesador mínimo i3 y 4GB de memoria RAM.
- Para el acceso al sistema se contará con un usuario y contraseña.

### 2.5 Suposiciones y dependencias

En caso de que la empresa no cuente con el hardware detallado en los requisitos se procederá a tomar una de las siguientes decisiones: el cliente debe realizar la inversión para adquirir un equipo con el hardware necesario; los requisitos del sistema deberán modificarse para ajustarse a la necesidad del cliente.

La conexión a Internet es una parte esencial para el sistema a desarrollar, por lo que si la empresa no cuenta con una conexión estable y con suficiente ancho de banda, los requisitos sufrirán un cambio para ajustarse a las condiciones de la empresa.

### 2.6 Evolución previsible del sistema

Dado que la empresa de Transportes de Carga Ecuador no cuenta actualmente con sistemas adicionales, el sistema debe ser capaz de integrarse a futuros cambios para los propósitos que la empresa determine. Por lo que se ha previsto que después de implementado el sistema con su adecuado funcionamiento y manejo,

se agregará un módulo de facturación electrónica para agilizar las actividades de la empresa.

### 3 Requisitos específicos

A continuación, se detallan las características de los requerimientos funcionales del sistema de TransportesdeCargaEC encontrados:

<b>Número de requisito</b>	RF-001
<b>Nombre de requisito</b>	Gestionar Usuario
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura
<b>Descripción</b>	Proceso que permite registrar cualquiera de los 2 tipos de usuarios disponibles que serán administrador y encargado de logística, mismos que pasarán a formar parte de la empresa, así como también eliminar, modificar y buscar información. Para ello los datos de registro son: cédula, nombres y apellidos, usuario, rol de usuario y contraseña.
<b>Prioridad del requisito</b>	Alta.

<b>Número de requisito</b>	RF-002
<b>Nombre de requisito</b>	Iniciar sesión
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al empleado que este registrado con anterioridad en el RF001 ingresar a las funciones que ofrece el sistema.
<b>Prioridad del requisito</b>	Alta.

<b>Número de requisito</b>	RF-003
<b>Nombre de requisito</b>	Gestionar Clientes
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura



<b>Descripción</b>	Proceso que permite registrar a un cliente, así como también eliminar, modificar y buscar información del cliente previamente registrado. Para lo cual los datos de entrada son: ruc, cédula de identidad, nombres y apellidos completos del cliente, dirección domiciliaria, teléfono convencional o móvil y correo electrónico. La gestión de clientes estará a cargo de administrador y encargado de logística.
<b>Prioridad del requisito</b>	Alta.

<b>Número de requisito</b>	RF-004
<b>Nombre de requisito</b>	Gestionar Productos
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura
<b>Descripción</b>	Proceso que permite registrar a un producto, así como también eliminar, modificar y buscar información del producto previamente registrado. Para lo cual los datos de entrada son: código de producto, nombre de producto, descripción de producto, sensibilidad de producto (frágil- no frágil) y valor unitario de producto. La gestión de productos estará a cargo de administrador y encargado de logística.

<b>Número de requisito</b>	RF-005
<b>Nombre de requisito</b>	Gestionar Transportistas
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura
<b>Descripción</b>	Proceso que permite registrar, modificar, buscar y eliminar a un transportista en el sistema. Para lo cual los datos de entrada son: código del transportista (el sistema lo generará automáticamente a medida que se registren transportistas), cédula, nombres y apellidos, teléfono móvil, placa de camión asignado y tipo de camión. La gestión de transportistas estará a cargo de administrador y encargado de logística.

<b>Número de requisito</b>	RF-006
----------------------------	--------

<b>Nombre de requisito</b>	Gestionar Zonas
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura
<b>Descripción</b>	Proceso que permite registrar a una zona, así como también eliminar, modificar y buscar información de la zona previamente registrada. Para lo cual los datos de entrada son: código zona y nombre. La gestión de zonas estará a cargo de administrador y encargado de logística.

<b>Número de requisito</b>	RF-007
<b>Nombre de requisito</b>	Gestionar Guías de remisión
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Proceso que permite registrar la guía de remisión tomando en cuenta datos del cliente, zonas, transportistas y productos ingresados en el sistema, además se puede modificar, buscar por su código o eliminarla, dicha acción podrá ser realizada únicamente por el administrador. Para esto se tiene los datos de entrada: número de guía de remisión, fecha de envío, hora envío, fecha de llegada, hora de llegada, remitente (datos de cliente), destinatario (datos del cliente), estado de guía (cancelada - sin cancelar), estado de entrega(entregada, no entregada y pendiente), zona de envío y llegada (datos de zona), productos (datos del producto), al final se debe calcular la cantidad de productos, descuento, iva y valor total de guía de remisión, esta guía deberá ser impresa y entregada al transportista.</li><li>Esta guía puede ser gestionada únicamente por el administrador.</li></ul>

<b>Número de requisito</b>	RF-008
<b>Nombre de requisito</b>	Generar reporte general en el cual se mostrará el detalle de guías de remisión (ENTREGADAS)
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura

<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esta información debe ser integrada por cada transportista por cada transportista y mostrará los siguientes datos: Mes, hora en la que se generó el reporte, código de transportista, número de guía de remisión, fecha guía de remisión, estado de entrega (<b>entregado</b>, pendiente y no entregado), total cantidad de productos de guía de remisión, total cobrado en guía de remisión y al final debe calcularse la cantidad total de productos entregados por el transportista, cantidad de guías de remisión entregadas y el valor total recaudado de guías entregadas por cada transportista. Adicionalmente al final de este reporte general se deberá mostrar un campo Total guías entregadas en el cual conste el valor total de guías entregadas por todos los transportistas y otro campo en el cual conste el valor total recaudado de las guías de remisión entregadas por todos los transportistas.</li> <li>Adicionalmente se tiene que este reporte estará únicamente disponible para el administrador.</li> </ul>
--------------------	---

<b>Número de requisito</b>	RF-009
<b>Nombre de requisito</b>	Generar detalle de productos entregados por cada mes
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe generar un reporte a partir de los datos que se tengan en el sistema en el cuál debe constar: Número de guía de remisión, código de producto, cantidad de producto, nombre de producto, descripción de producto, fecha de entrega y precio de producto. Y al final se debe calcular el total que se recaudó en el mes y la cantidad total de productos entregados al mes.</li> <li>Adicionalmente se tiene que este reporte estará únicamente disponible para el administrador.</li> </ul>

<b>Número de requisito</b>	RF-010
<b>Nombre de requisito</b>	Generar reporte general en el cual se mostrará el detalle de guías de remisión (NO ENTREGADAS)
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este reporte deberá tener la información por cada transportista que mostrará los siguientes datos:</li> </ul>

	<p>Mes, hora en la que se generó el reporte, código de transportista, número de guía de remisión, fecha guía de remisión, estado de entrega (entregado, pendiente y no entregado), al final cantidad de guías de remisión no entregadas. Adicionalmente al final de este reporte general se deberá mostrar un campo Total de guías no entregadas en el cual conste el valor total de guías no entregadas por todos los transportistas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Este reporte podrá ser visualizado por el administrador del establecimiento.</li></ul>
--	---

<b>Número de requisito</b>	RF-011
<b>Nombre de requisito</b>	Generar reporte general en el cual se mostrará el detalle de guías de remisión (PENDIENTES)
<b>Tipo</b>	Requisito
<b>Fuente del requisito</b>	Ing. Jorge Raura
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Este reporte deberá tener la información por cada transportista que mostrará los siguientes datos: Mes, hora en la que se generó el reporte, código de transportista, número de guía de remisión, fecha guía de remisión, estado de entrega (entregado, pendiente y no entregado), al final cantidad de guías de remisión pendientes. Adicionalmente al final de este reporte general se deberá mostrar un campo Total de guías pendientes en el cual conste el valor total de guías que se encuentran pendientes por entregar de todos los transportistas.</li><li>• Este reporte podrá ser visualizado por el administrador del establecimiento.</li></ul>

### 3.1 Requisitos comunes de los interfaces

#### 3.1.1 Interfaces de usuario


Interfaces del cliente

INICIO SESIÓN

BIENVENIDO

TRANSPORTES DE CARGA EC

Por favor ingrese su usuario y contraseña

 USUARIO



 CONTRASEÑA

Ilustración 1 Pantalla de Bienvenida al Sistema - Cliente

Formulario Registro Usuario

 FORMULARIO REGISTRO DE USUARIO

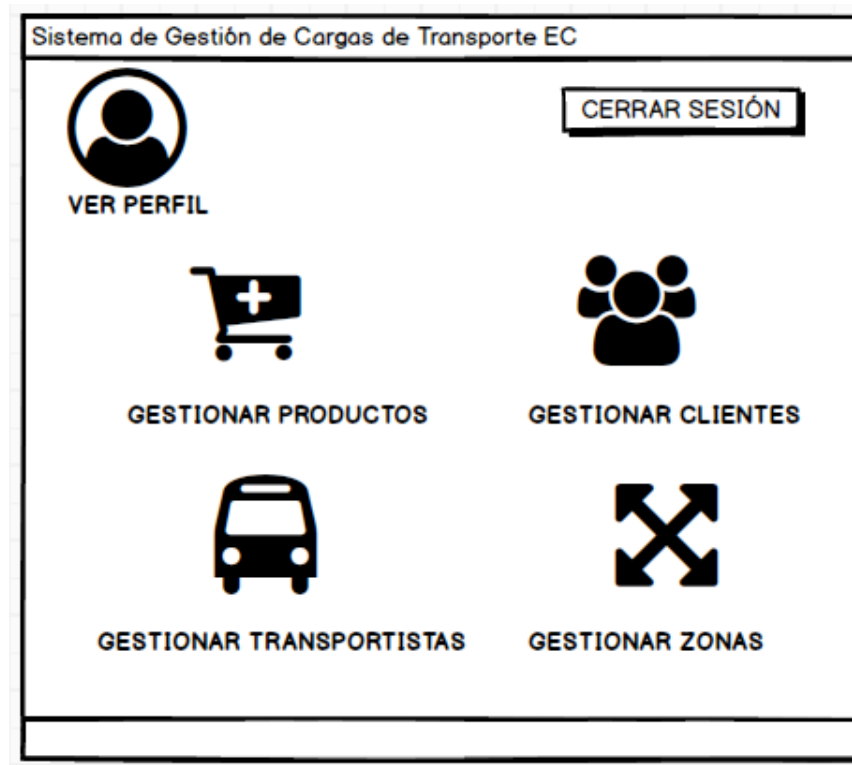
CEDULA

USUARIO

TIPO USUARIO  ▼

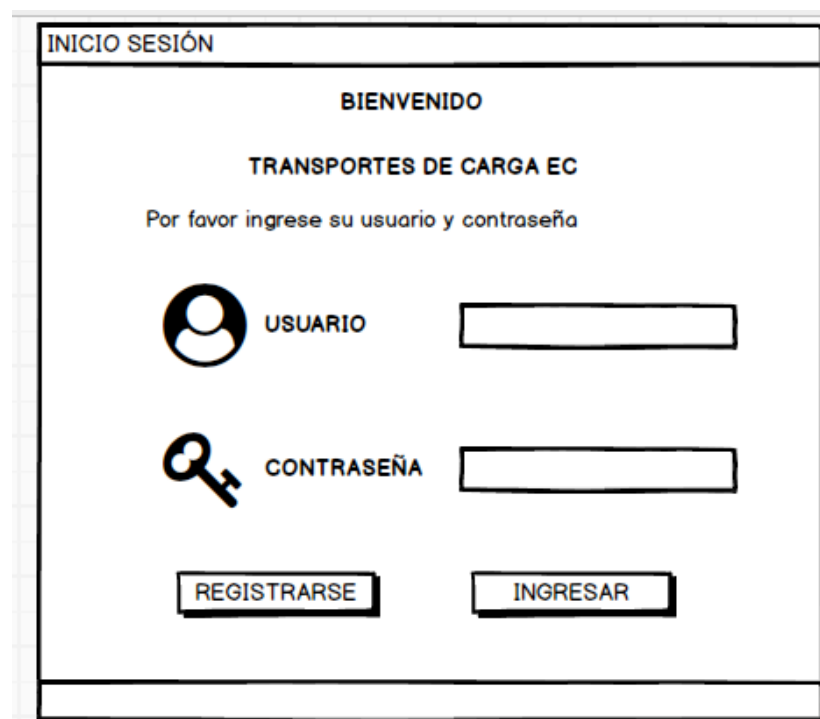
CONTRASEÑA

Ilustración 2 Pantalla de Registro del usuario



**Ilustración 3 Pantalla Principal Encargado de Logística**

Interfaces del administrador



**Ilustración 4 Pantalla de Bienvenida al Sistema – Administrador**

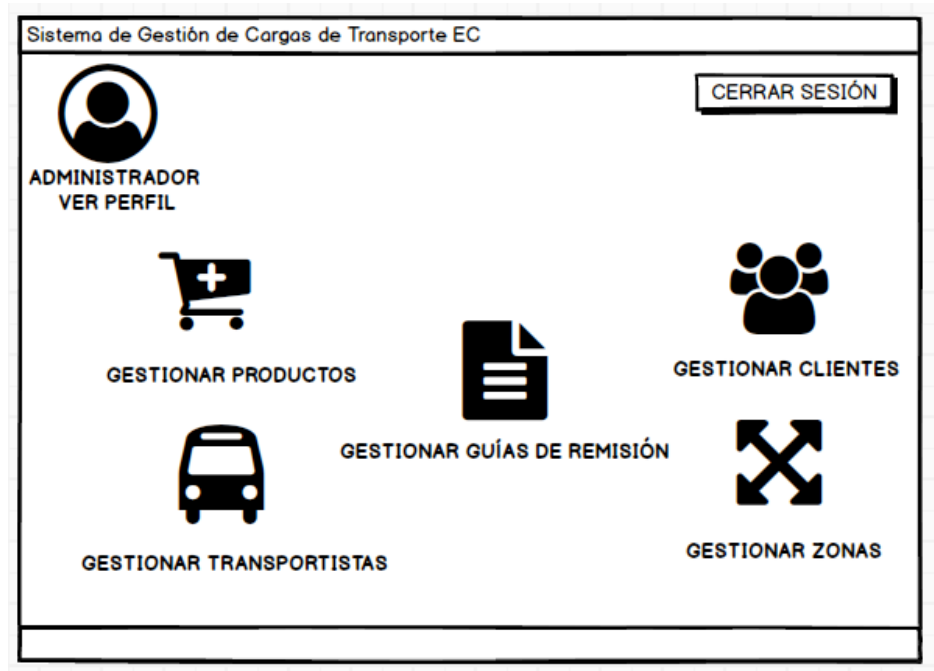


Ilustración 5 Pantalla Principal del Administrador

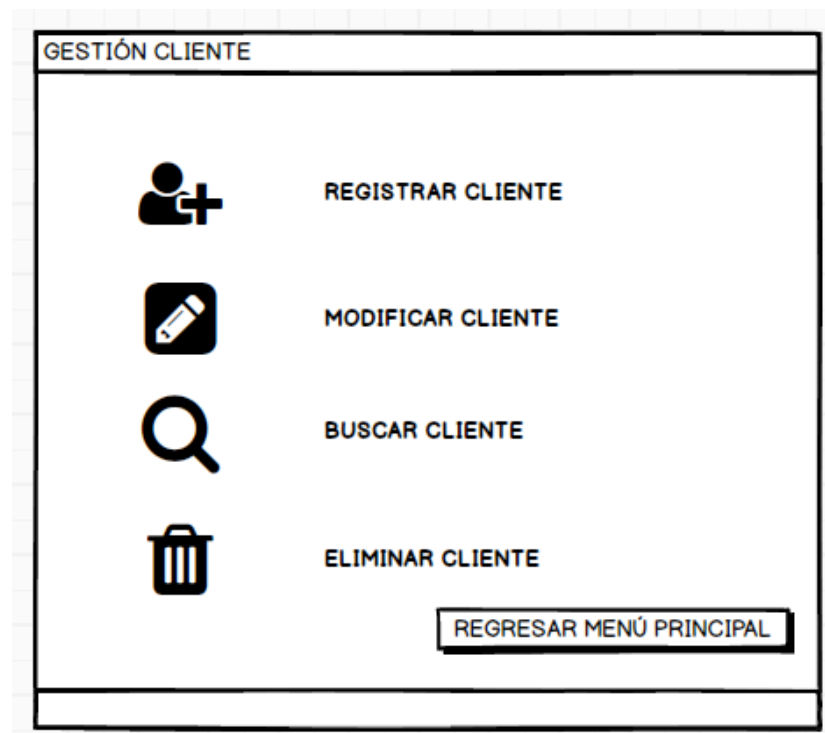
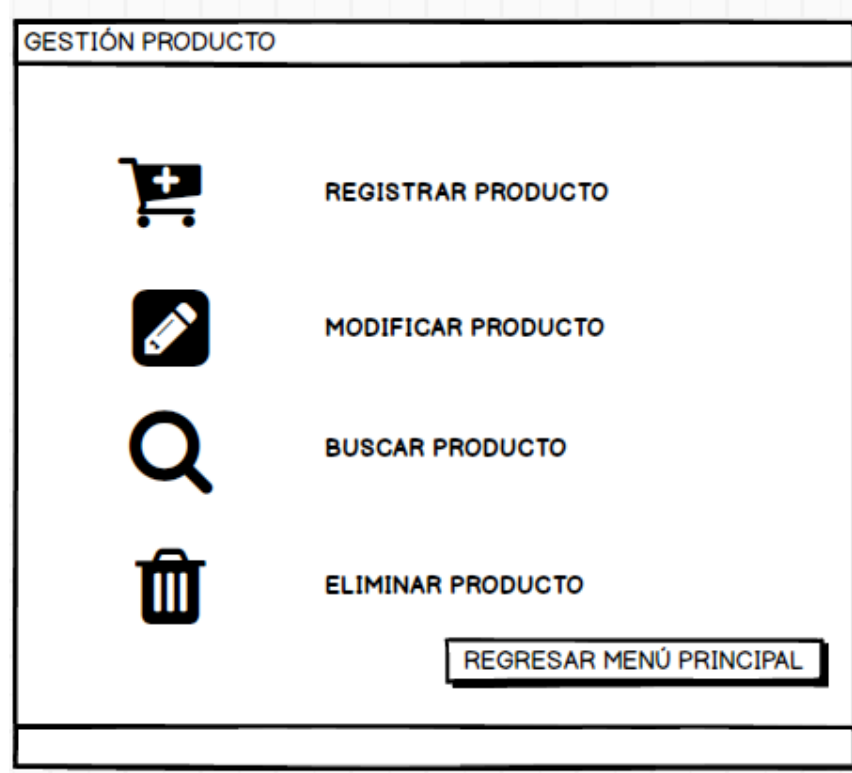
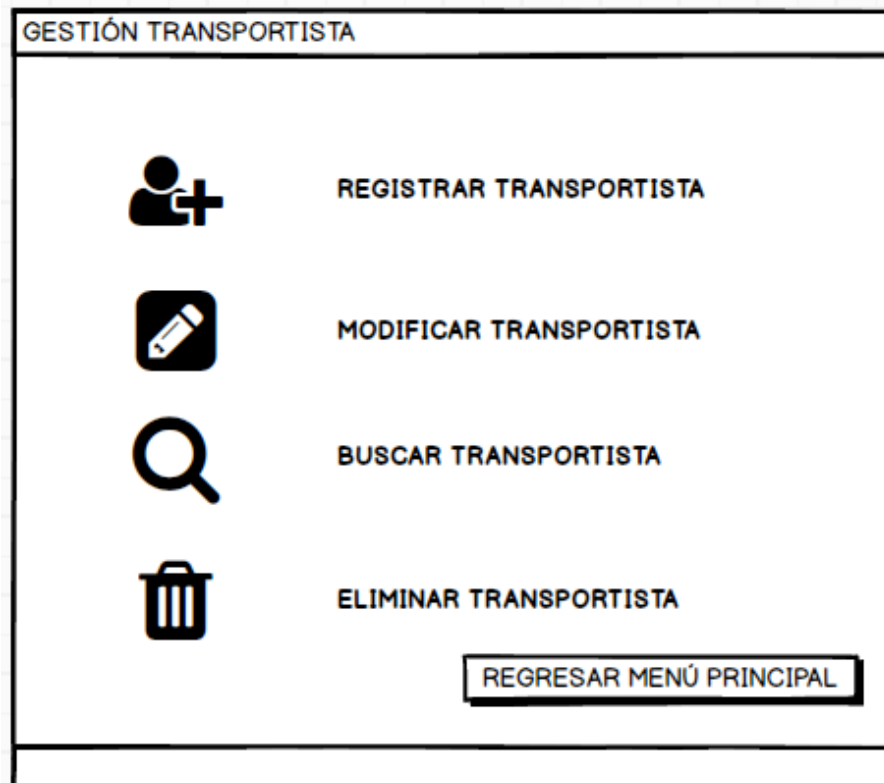


Ilustración 6 Pantalla de Selección de Gestión de Clientes

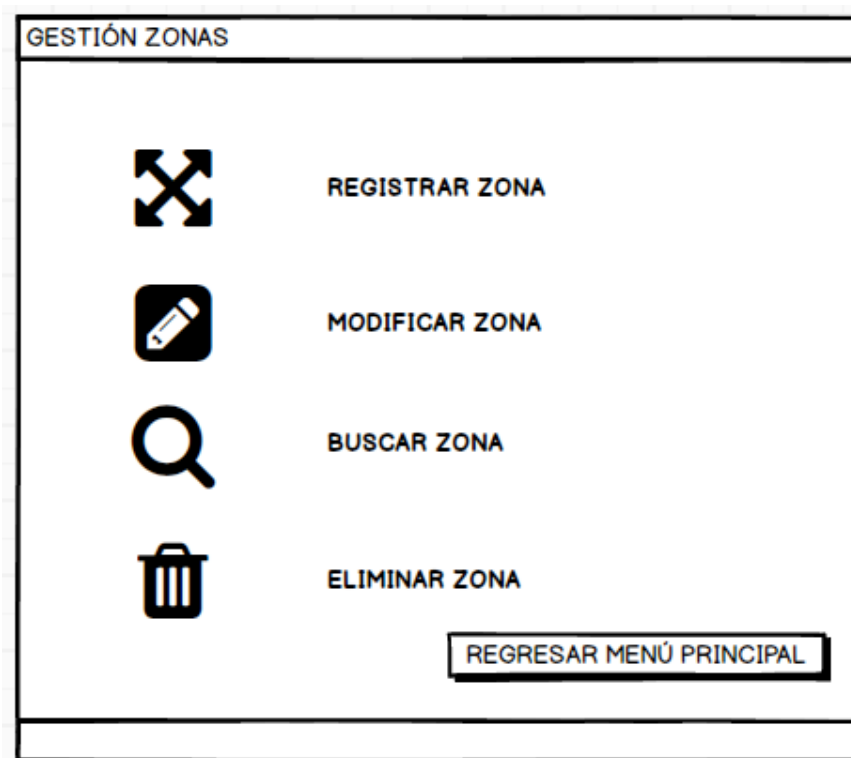


**Ilustración 7 Pantalla de Selección de Gestión de Producto**

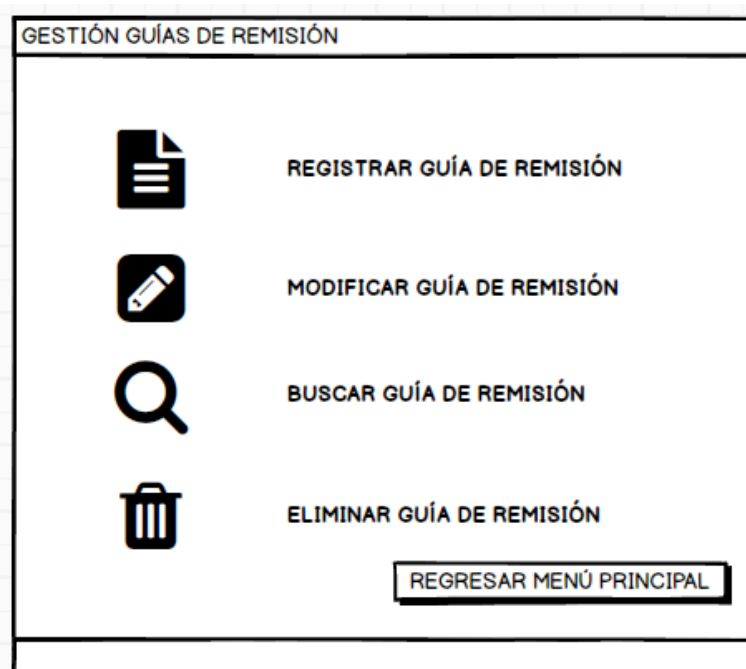


**Ilustración 8 Pantalla de Selección de Gestión de Transportistas**





**Ilustración 9 Pantalla de Selección de Gestión de Zonas**



**Ilustración 11 Pantalla de Selección de Gestión de Guías de remisión.**

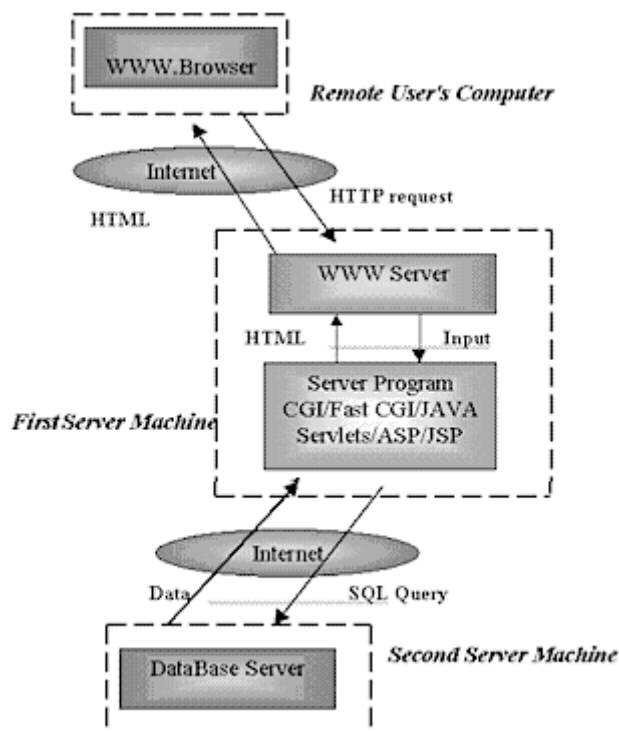
### 3.1.2 Interfaces de hardware

Para el correcto funcionamiento del aplicativo, las computadoras en donde se ejecutará el software deberán contar con las siguientes especificaciones:

- Memoria RAM de 4GB o superior.
- Procesador Core i3 o superior.
- Interfaz de red (WIFI) o tarjeta de red PCI 1 gigabit.

De acuerdo a la necesidad mencionada anteriormente de un servidor para el servicio Web, y para la transferencia de archivos, se tiene en cuenta la necesidad de que la información de la base de datos sea consistente y confiable. Otro aspecto necesario es tener back-up de la información, para ello se utiliza RAID, la disposición redundante de discos, que es necesaria para asegurar la información.

Adicionalmente es importante el manejo de 3 capas que permitan hacer distinción de la aplicación con la base de datos y el cliente. Se muestra un esquema representativo de la interacción de las 3 capas (líneas punteadas).



*Ilustración 10 Esquema representativo de interacción.*

### 3.1.3 Interfaces de software

	Detalles	Definición	Propósito
Base de datos	Nombre: MySQL Numero de especificación: 5.5 Número de versión: 5.5.20 Fuente: <a href="http://www.mysql.com">www.mysql.com</a> Distribución: libre	MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation .	Es la base de datos sobre la cual se van a generar las tablas para registrar la información de las solicitudes de requerimiento.
Gestor de base de datos	Nombre: Workbench Número de especificación: 5.2 Número de versión: 5.2.24 Fuente: <a href="http://www.mysql.com">www.mysql.com</a> Distribución: libre	MySQL Workbench es una herramienta visual unificada para arquitectos de bases de datos, desarrolladores y DBA. MySQL	Es el gestor que permite crear el modelo conceptual y físico de la base de datos en MySQL y gestionar la base de datos
Herramienta de desarrollo de Aplicaciones	Nombre: Visual Studio Número de especificación: 2013 Número de versión: 12.0.21 Fuente: <a href="https://visualstudio.microsoft.com/es/">https://visualstudio.microsoft.com/es/</a> Distribución: libre	Diseñar y generar interfaces y el funcionamiento del programa mediante el lenguaje de programación Visual Basic .NET	Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta múltiples lenguajes de programación, tales como C++, C#, Visual Basic .NET, F#, Java, Python, Ruby y PHP, al igual que entornos de desarrollo web.
Documentación	Nombre: Office 2016 Editor: Microsoft Versión: 16.0.3823.1005 Fuente: <a href="https://products.office.com/ES/compare-all-microsoft-office-products?tab=1">https://products.office.com/ES/compare-all-microsoft-office-products?tab=1</a> Distribución: Libre	Microsoft Office 2016 es una suite de aplicaciones de productividad que incluye Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint y Microsoft Outlook. Es el sucesor de Microsoft Office 2013 para Windows y Office para Mac 2011.	El propósito de este programa en el proyecto, es ayudar a realizar la documentación de una forma ordenada.

Diseño de interfaces de software	Nombre: Visual Paradigm Desarrollador: Visual Version:15.2 Fuente: <a href="https://www.visual-paradigm.com/download/community.jsp">https://www.visual-paradigm.com/download/community.jsp</a> Distribución: Libre	Es una herramienta para el análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que da a los desarrolladores Cliente/Servidor la más firme base para aplicaciones de alto rendimiento.	El propósito de este programa en el proyecto es diseñar la representación de las interfaces graficas de usuario.
Diseño del diagrama de casos de uso	Nombre: Visual Paradigm Desarrollador: Visual Version:15.2 Fuente: <a href="https://www.visual-paradigm.com/download/community.jsp">https://www.visual-paradigm.com/download/community.jsp</a> Distribución: Libre	Es una herramienta para el análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que da a los desarrolladores Cliente/Servidor la más firme base para aplicaciones de alto rendimiento.	El propósito de este programa en el proyecto, es diseñar un modelo relacional de base de datos y diseñar los casos de uso.

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

La comunicación entre el cliente y el sistema es mediante el protocolo TCP/IP, puesto que es un sistema en línea para lo cual necesitará una conexión a internet para poder hacer uso de este.

El sistema debe hacer uso del protocolo HTTPS para mantener la información de los usuarios segura en el momento que estén haciendo una navegabilidad por el mismo.

El sistema debe tener un certificado SSL para que pueda hacer uso de una llave publica en el momento de encriptar la información de todos sus usuarios.

## 3.2 Requisitos funcionales

<b>Id. Partial Delivery Story</b>	<b>PDS-001</b>
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-001
<b>Nombre del Requisito</b>	Iniciar Sesión
<b>Actor</b>	Administrador, Encargado de Logística
<b>Especificaciones Funcionales</b>	La aplicación debe permitir acceder al sistema, para realizar las gestiones necesarias con respecto a reportes, guías, zonas y transportistas

<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar registrado en el sistema: sea como administrador o como encargado de logística</li> </ul>
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la aplicación</li> <li>2. Llenar los campos de Usuario y Contraseña</li> <li>3. Seleccionar la opción de Ingresar.</li> </ol>
<b>Salida</b>	Una vez ingresado los datos, el sistema verificará que sean válidos, si lo son ingresa y se muestra la interfaz de la aplicación en la cual se mostrará las opciones de gestionar cliente, productos, guías, transportistas, zonas.
<b>Validación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que el usuario no esté registrado, el sistema dará la opción para registrar un nuevo usuario, pero dicha opción únicamente puede ser ejecutada por el administrador.</li> <li>• Si el usuario no ingresa los campos obligatorios o llena incorrectamente, el sistema no permitirá el ingreso, solicitando que corrija o que ingrese los datos de manera correcta.</li> </ul>
<b>Tiempo de Implementación</b>	1 semana
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial Delivery Story</b>	PDS-002
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-002
<b>Nombre del Requisito</b>	Registrar Usuario
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Especificaciones Funcionales</b>	El sistema debe permitir registrar nuevos usuarios, con el fin de que puedan manejar la herramienta con una cuenta propia y con los roles correspondientes, dependiendo de qué tipo de rol tenga.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar a la aplicación como administrador.</li> </ul>
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar la opción de registrar un nuevo usuario.</li> <li>2. Ingresar cedula del nuevo usuario</li> <li>3. Ingresar nombres y apellidos</li> <li>4. Ingresar un alias de usuario</li> <li>5. Ingresar rol del usuario</li> <li>6. Ingresar la contraseña del usuario</li> </ol>
<b>Salida</b>	Una vez llenado todos los campos el sistema mostrará el siguiente mensaje de confirmación, “el nuevo usuario ha sido registrado con éxito”
<b>Validación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que uno de los campos no haya sido llenado correctamente o que no se hayan completado los campos el sistema deberá indicar cuales son los datos que faltan de ingresar o cual es el error de registro.</li> </ul>
<b>Tiempo de Implementación</b>	1 semana
<b>Prioridad</b>	Media

<b>Id. Partial Delivery Story</b>	PDS-003
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-003
<b>Nombre del Requisito</b>	Gestionar Cliente
<b>Actor</b>	Administrador, Encargado de Logística
<b>Especificaciones Funcionales</b>	El sistema debe permitir agregar, modificar, buscar o eliminar clientes. Permitiendo de esta manera un mejor manejo de información acerca de las personas que hacen uso del servicio de transportes. Los datos manipulados sobre el cliente deberán ser proporcionados para que puedan ser almacenados y poder ser gestionarlos.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber ingresado al sistema con rol de administrador o de encargado de logística.</li> <li>• El cliente debe estar registrado o debe ser registrado para poder acceder y gestionar la información.</li> <li>• La información del cliente debe ser válida.</li> </ul>
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar la opción de gestionar cliente</li> <li>2. Seleccionar la opción requerida como: ingresar cliente, modificar cliente, buscar cliente o eliminar cliente.</li> <li>3. Guardar Cambios.</li> </ol>
<b>Salida</b>	<p>La información ingresada o modificada se almacenará en una base de datos.</p> <p>Una vez que la gestión haya sido finalizada correctamente se desplegará un mensaje “El cliente ha sido gestionado correctamente”</p>
<b>Validación</b>	<p>Para poder realizar la gestión de cualquier cliente, el cliente debe ser parte del sistema</p> <p>En caso de que uno de los campos no haya sido llenado correctamente o que no se hayan completado los campos el sistema deberá indicar cuales son los datos que faltan de ingresar o cual es el error de registro.</p>
<b>Tiempo de Implementación</b>	2 semanas
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial Delivery Story</b>	PDS-004
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-004
<b>Nombre del Requisito</b>	Gestionar Productos
<b>Actor</b>	Administrador, Encargado de Logística
<b>Especificaciones Funcionales</b>	El sistema se encargará de gestionar productos para lo cual los datos de entrada son: código de producto, nombre de producto, descripción de producto, sensibilidad de producto (frágil- no frágil) y valor unitario de producto.

<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber ingresado al sistema como administrador o como encargado de logística.</li> <li>• El producto ya debe estar en la empresa.</li> <li>• El producto debe ser de materiales válidos.</li> </ul>
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar la opción de gestionar productos y elegir entre las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar código de producto</li> <li>• Ingresar nombre del producto</li> <li>• Visualizar Descripción del producto</li> <li>• Visualizar Sensibilidad del Producto</li> <li>• Visualizar valor del producto</li> </ul> </li> <li>2. Guardar Cambios</li> </ol>
<b>Salida</b>	<p>La información modificada o ingresada de los productos se almacenará en una base de datos.</p> <p>Una vez ingresado o modificado algún producto, el sistema mostrará el siguiente mensaje “El Producto ha sido gestionado correctamente”.</p>
<b>Validación</b>	<p>Si el código o nombre del producto es erróneo el sistema mostrará el error que se haya cometido.</p> <p>Si el producto no se encuentra en la base de datos, el sistema indicara el siguiente mensaje “El producto no se encuentra en la base de datos”</p>
<b>Tiempo de Implementación</b>	2 semanas
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial Delivery Story</b>	PDS-005
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-005
<b>Nombre del Requisito</b>	Gestionar Guías de Remisión
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Especificaciones Funcionales</b>	<p>El sistema se encargará de gestionar guías de remisión para lo cual los datos de entrada son: número de guía de remisión, fecha de envío, hora envío, fecha de llegada, hora de llegada, remitente (datos de cliente), destinatario (datos del cliente), estado de guía (cancelada - sin cancelar), estado de entrega(entregada, no entregada y pendiente), zona de envío y llegada (datos de zona), productos (datos del producto), descuento(se ingresa manualmente si se desea aplicar), al final se debe calcular la cantidad de productos, iva y valor total de guía de remisión, esta guía deberá ser impresa y entregada al transportista.</p>
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber ingresado al sistema como administrador.</li> </ul>
<b>Proceso</b>	
<b>Salida</b>	

<b>Validación</b>	
<b>Tiempo de Implementación</b>	2 semanas
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial Delivery Story</b>	PDS-006
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-006
<b>Nombre del Requisito</b>	Gestionar Transportistas
<b>Actor</b>	Administrador, Encargado de Logística
<b>Especificaciones Funcionales</b>	El sistema se encargará de gestionar transportistas para lo cual los datos de entrada son: código del transportista (el sistema lo generará automáticamente a medida que se registren transportistas), cédula, nombres y apellidos, teléfono móvil, placa de camión asignado y tipo de camión.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber ingresado al sistema como administrador o como encargado de logística.</li> <li>• El transportista debe estar registrado o debe ser registrado en el sistema.</li> </ul>
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al Sistema</li> <li>2. Seleccionar la opción de Gestionar transportistas.</li> <li>3. Seleccionar algunas de las opciones siguientes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar Transportista</li> <li>• Modificar Transportista</li> <li>• Buscar Transportista</li> <li>• Eliminar Transportista</li> </ul> </li> <li>4. Guardar Cambios</li> </ol>
<b>Salida</b>	<p>La información modificada o ingresada de los transportistas se almacenará en una base de datos.</p> <p>Una vez ingresado o modificado algún transportista, el sistema mostrará el siguiente mensaje “El transportista ha sido gestionado correctamente”.</p> <p>Una vez eliminado algún transportista, el sistema desplegará el siguiente mensaje “El transportista ha sido eliminado”.</p>
<b>Validación</b>	Si los campos no son ingresados correctamente o no fueron llenados el sistema mostrará el error en donde se haya cometido. Si el transportista no se encuentra en la base de datos, el sistema indicará el siguiente mensaje “El transportista no se encuentra en la base de datos”
<b>Tiempo de Implementación</b>	2 semanas
<b>Prioridad</b>	Alta



<b>Id. Partial Delivery Story</b>	PDS-007
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-007
<b>Nombre del Requisito</b>	Gestionar Zonas
<b>Actor</b>	Administrador, Encargado de Logística
<b>Especificaciones Funcionales</b>	El sistema se encargará de gestionar zonas para lo cual los datos de entrada son: código zona y nombre.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber ingresado al sistema como administrador o como encargado de logística.</li> <li>• Para seleccionar las zonas, estas tienen que ser en las regiones establecidas.</li> </ul>
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al sistema como administrador o como encargado de logística</li> <li>2. Seleccionar la opción gestionar zonas</li> <li>3. Dentro de gestionar zonas, seleccionar una de las siguientes opciones <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar código de zona</li> <li>• Ingresar nombre de la zona</li> </ul> </li> <li>4. Guardar cambios</li> </ol>
<b>Salida</b>	<p>El sistema desplegará las zonas que están disponibles para que puedan ser seleccionados.</p> <p>Una vez ingresados los datos correspondientes el sistema mostrar el siguiente mensaje “Las zonas han sido gestionadas satisfactoriamente”</p>
<b>Validación</b>	<p>Si los campos no son ingresados correctamente o no fueron llenados el sistema mostrará el error en donde se haya cometido.</p> <p>Si la zona no se encuentra en la base de datos, el sistema indicará el siguiente mensaje “La zona no está disponible”</p>
<b>Tiempo de Implementación</b>	2 semanas
<b>Prioridad</b>	Alta

### 3.3 Requisitos no Funcionales

<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-001
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-001
<b>Nombre del requisito</b>	Instalador del Sistema.
<b>Actor</b>	Desarrollador
<b>Especificaciones funcionales</b>	Se debe tener el instalador del sistema Transportes de Carga ACME.
<b>Precondiciones</b>	Tener a disposición un computador instalado al menos Windows 7
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejecutar el archivo.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aceptar condiciones.</li> <li>Escoger directorio de almacenamiento.</li> <li>Instalar.</li> </ol>
<b>Salida</b>	- Se contará con el instalador del sistema.
<b>Validación</b>	
<b>Tiempo de implementación</b>	1 día.
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-002
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-002
<b>Nombre del requisito</b>	Número de computadores que utilizarán el sistema.
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Especificaciones funcionales</b>	El sistema debe ser instalado en 4 computadores.
<b>Precondiciones</b>	- Contar con 4 computadores que cuenten con sistema operativo Windows 7 o superior.
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Abrir el Instalador.</li> <li>Aceptar las condiciones de uso.</li> <li>Seleccionar la opción Instalar.</li> </ol>
<b>Salida</b>	- Se mostrará un mensaje de confirmación de la acción realizada.
<b>Validación</b>	- Si el administrador no ejecuta el instalador no podrá acceder a las funciones del Sistema.
<b>Tiempo de implementación</b>	4 días.
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-003
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-003
<b>Nombre del requisito</b>	Tiempo de respuesta para funcionalidad y transacción de negocio.
<b>Actor</b>	Administrador / Logística
<b>Especificaciones funcionales</b>	El sistema debe tener un tiempo máximo de 10 segundos para responder a las funcionalidades del sistema y transacciones.
<b>Precondiciones</b>	- Haber ingresado al sistema con cualquier rol: <ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador</li> <li>Logística</li> </ul>
<b>Proceso</b>	- Realizar cualquier acción permitida por el sistema.
<b>Salida</b>	- Se mostrará un mensaje de confirmación de la acción realizada.
<b>Validación</b>	
<b>Tiempo de implementación</b>	1 día.
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-004
-----------------------------------	---------

<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-004
<b>Nombre del requisito</b>	Actualización de base de datos para los 4 computadores.
<b>Actor</b>	Administrador / Logística
<b>Especificaciones funcionales</b>	El sistema debe actualizar la base de datos para que los 4 computadores tengan acceso a la información almacenada.
<b>Precondiciones</b>	- Haber ingresado al sistema con cualquier rol: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Logística</li> </ul>
<b>Proceso</b>	1) El actor realiza una acción. 2) El sistema actualiza la base de datos.
<b>Salida</b>	- Se mostrará un mensaje de confirmación de la acción realizada.
<b>Validación</b>	- Si el actor no realiza ninguna acción no se contará con nueva información para que la base de datos sea actualizada.
<b>Tiempo de implementación</b>	1 Día.
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-005
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-005
<b>Nombre del requisito</b>	Reportes generados en formato PDF.
<b>Actor</b>	Administrador / Logística
<b>Especificaciones funcionales</b>	El sistema debe generar reportes en formato PDF.
<b>Precondiciones</b>	- Haber ingresado al sistema con cualquier rol: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Logística</li> </ul>
<b>Proceso</b>	1) Seleccionar la opción “Generar reporte”
<b>Salida</b>	- Se mostrará un mensaje de confirmación de la acción realizada.
<b>Validación</b>	- Si el actor no requiere de reportes el sistema no los generará.
<b>Tiempo de implementación</b>	1 día.
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-006
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-006
<b>Nombre del requisito</b>	Sesiones concurrentes.
<b>Actor</b>	Administrador / Logística
<b>Especificaciones funcionales</b>	El sistema debe permitir sesiones concurrentes.
<b>Precondiciones</b>	- Ingresar al sistema con cualquier rol: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Logística</li> </ul>
<b>Proceso</b>	1) Ingresar al sistema.

<b>Salida</b>	- Se mostrará la pantalla principal del Sistema.
<b>Validación</b>	- Si no se ingresa al sistema con cualquiera de los roles permitidos, no se mostrará la pantalla principal del sistema.
<b>Tiempo de implementación</b>	1 día.
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-007
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-007
<b>Nombre del requisito</b>	Cambio de permisos de acceso al sistema.
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Especificaciones funcionales</b>	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador.
<b>Precondiciones</b>	- Haber ingresado al sistema como Administrador.
<b>Proceso</b>	1) Seleccionar la opción “Permisos” 2) El administrador gestionará los permisos. 3) Seleccionar la opción de guardar. 4) Seleccionar la opción de confirmación para que la información sea almacenada de manera exitosa.
<b>Salida</b>	- Se mostrará un mensaje de confirmación de la acción realizada.
<b>Validación</b>	- Si el administrador no realiza ningún cambio el sistema seguirá manteniendo a los usuarios con sus respectivos permisos.
<b>Tiempo de implementación</b>	1 día.
<b>Prioridad</b>	Alta

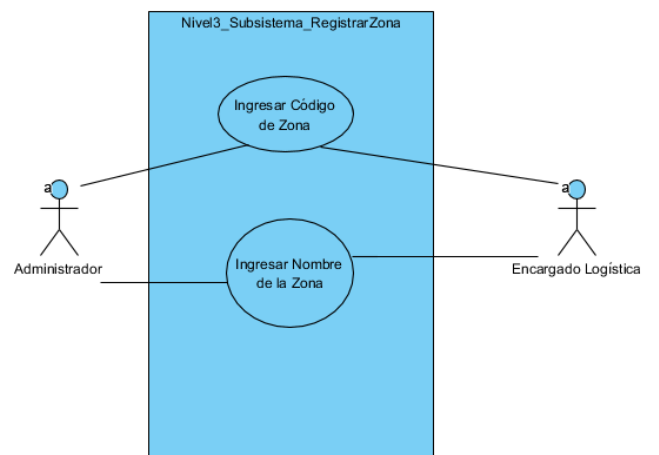
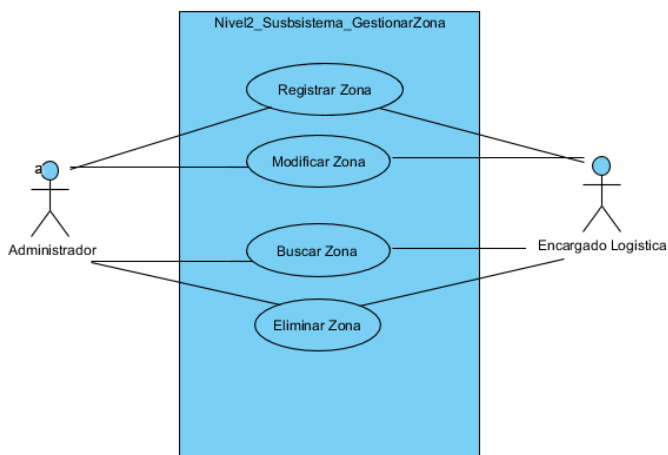
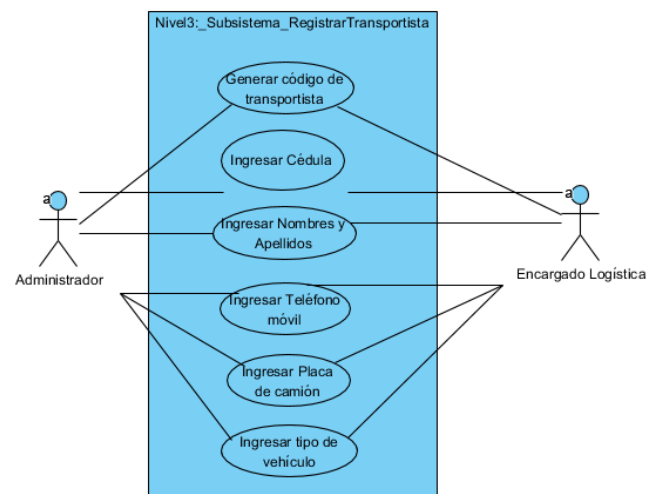
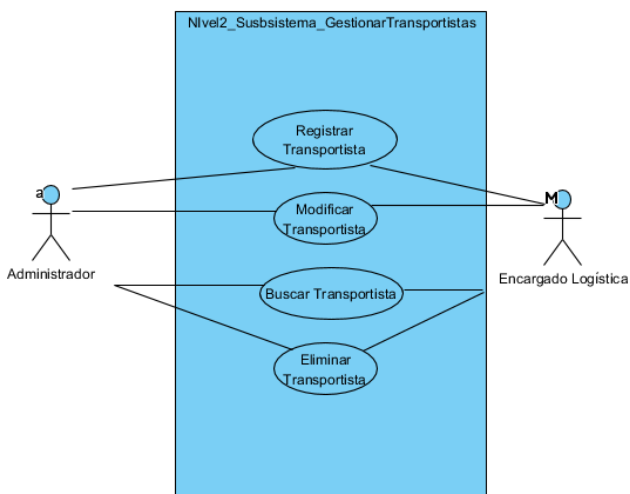
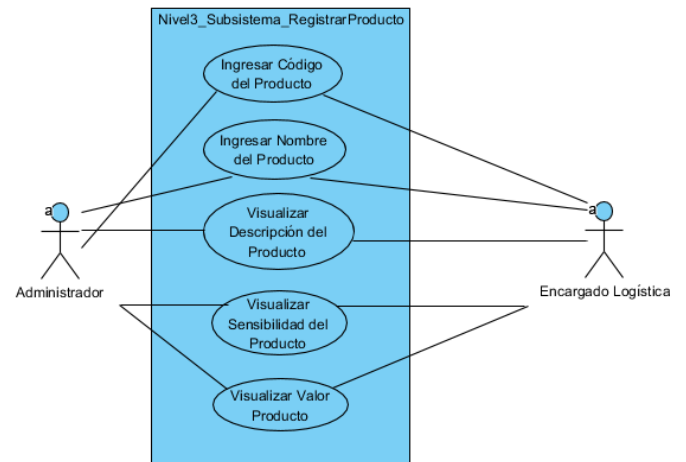
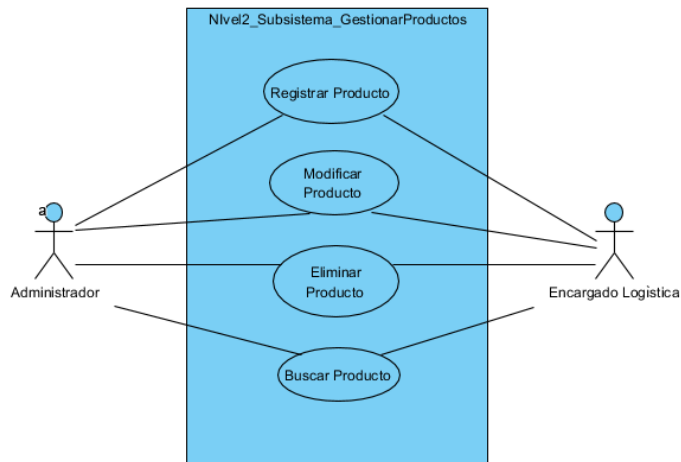
<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-008
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-008
<b>Nombre del requisito</b>	Interfaces gráficas.
<b>Actor</b>	Desarrollador
<b>Especificaciones funcionales</b>	El sistema debe contar con un buen diseño de interfaces gráficas que sea amigable para el actor.
<b>Precondiciones</b>	- El desarrollador debe tener conocimientos en diseño de interfaces gráficas.
<b>Proceso</b>	1) Diseñar la interfaz gráfica para el sistema.
<b>Salida</b>	- El sistema mostrará la pantalla principal con un buen diseño de interfaz.
<b>Validación</b>	
<b>Tiempo de implementación</b>	1 semana.
<b>Prioridad</b>	Alta

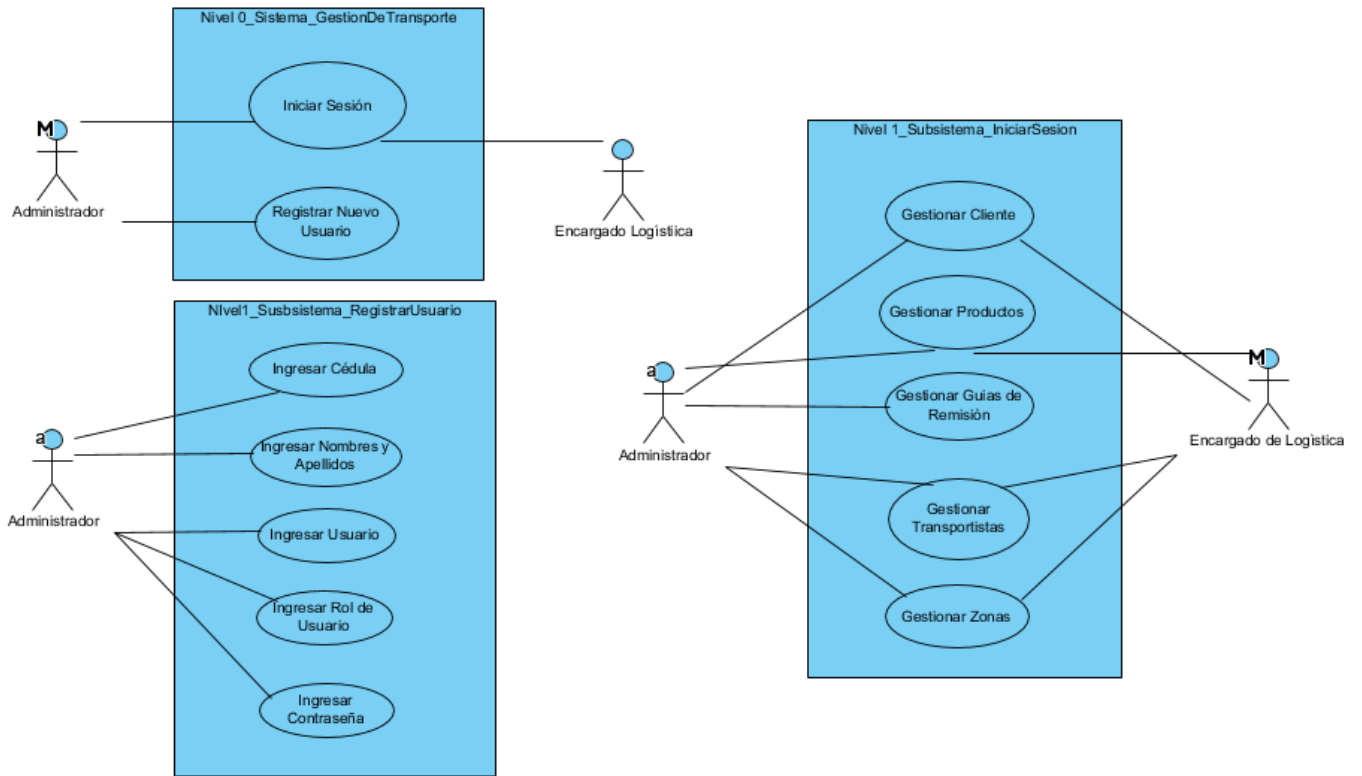
<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-009
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-009
<b>Nombre del requisito</b>	Idioma de desarrollo.
<b>Actor</b>	Desarrollador
<b>Especificaciones funcionales</b>	El sistema debe ser desarrollado en idioma español.
<b>Precondiciones</b>	- El desarrollador debe conocer el idioma español.
<b>Proceso</b>	1) Diseñar las interfaces con textos en idioma español.
<b>Salida</b>	- El sistema mostrará toda su interfaz con textos en idioma español.
<b>Validación</b>	
<b>Tiempo de implementación</b>	1 día.
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-010
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-010
<b>Nombre del requisito</b>	Lenguaje de desarrollo para el sistema.
<b>Actor</b>	Desarrollador
<b>Especificaciones funcionales</b>	El sistema deberá ser desarrollado en Lenguaje Visual Basic. NET IDE Visual Studio.
<b>Precondiciones</b>	- El desarrollador debe tener conocimiento necesario para utilizar Visual Basic. NET IDE Visual Studio.
<b>Proceso</b>	1) Desarrollar el sistema en lenguaje establecido.
<b>Salida</b>	- Se mostrará el sistema para ser usado.
<b>Validación</b>	
<b>Tiempo de implementación</b>	1 mes.
<b>Prioridad</b>	Alta

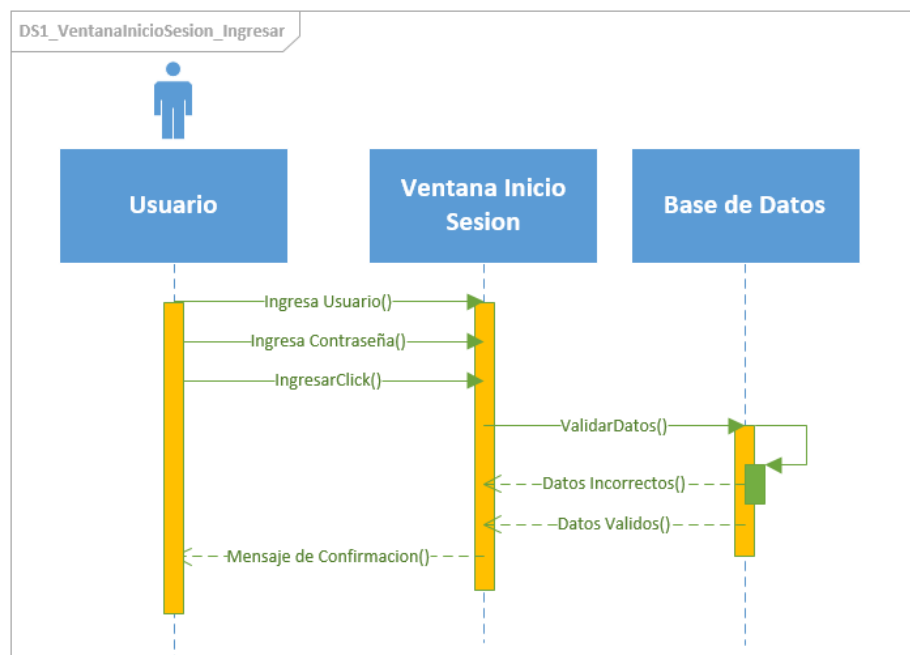
<b>Id. Partial-Delivery Story</b>	PDS-011
<b>Id. Historia de Usuario</b>	HUS-011
<b>Nombre del requisito</b>	Base de datos.
<b>Actor</b>	Desarrollador
<b>Especificaciones funcionales</b>	El sistema debe usar una base de datos en MySQL.
<b>Precondiciones</b>	- El desarrollador debe tener el conocimiento necesario para diseñar e implementar una base de datos.
<b>Proceso</b>	1) Diseñar una base de datos. 2) Implementar la base de datos en MySQL.
<b>Salida</b>	- Se contará con una base de datos relacional.
<b>Validación</b>	
<b>Tiempo de implementación</b>	1 semana.
<b>Prioridad</b>	Alta



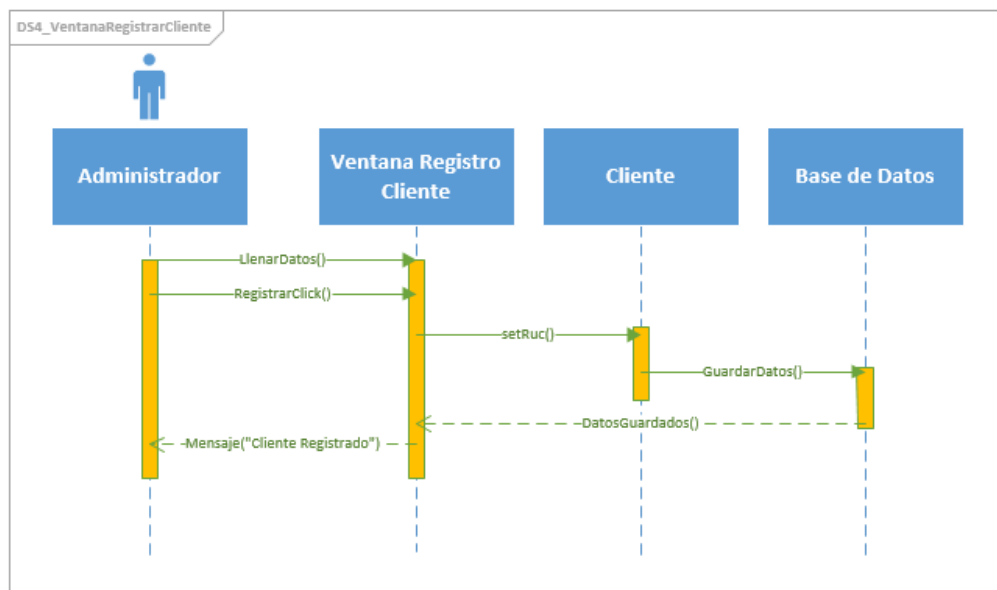
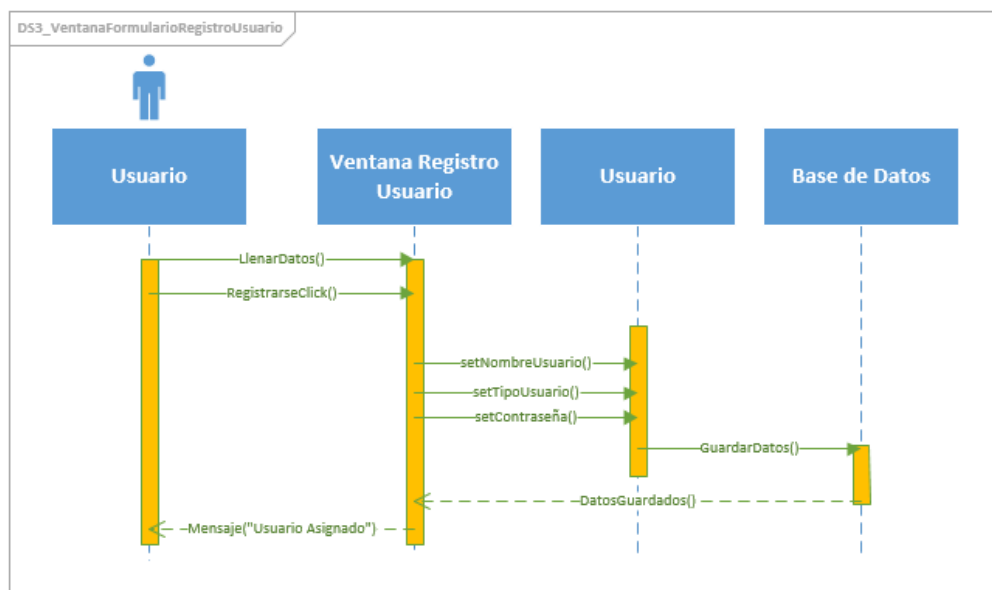
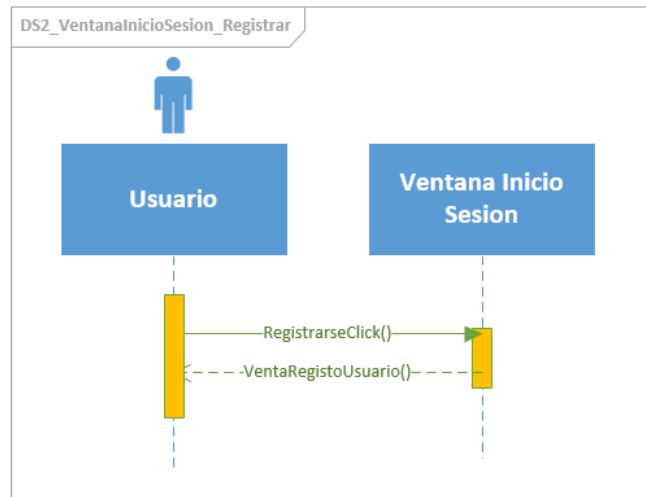


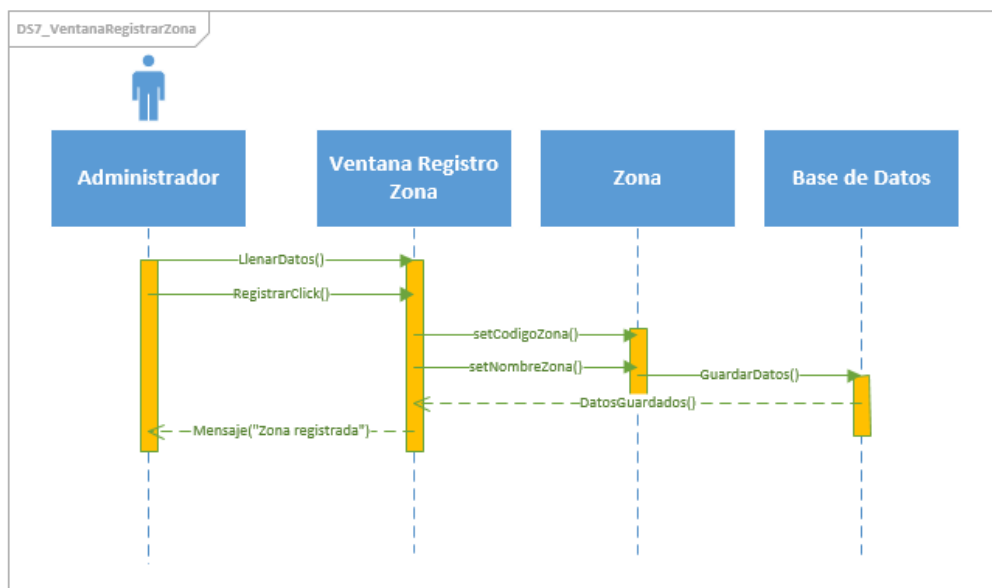
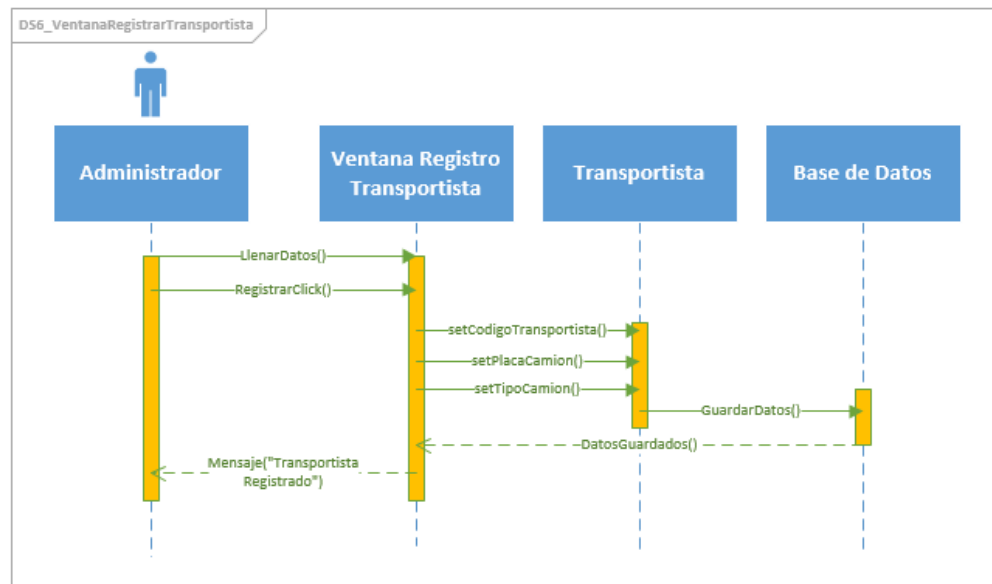
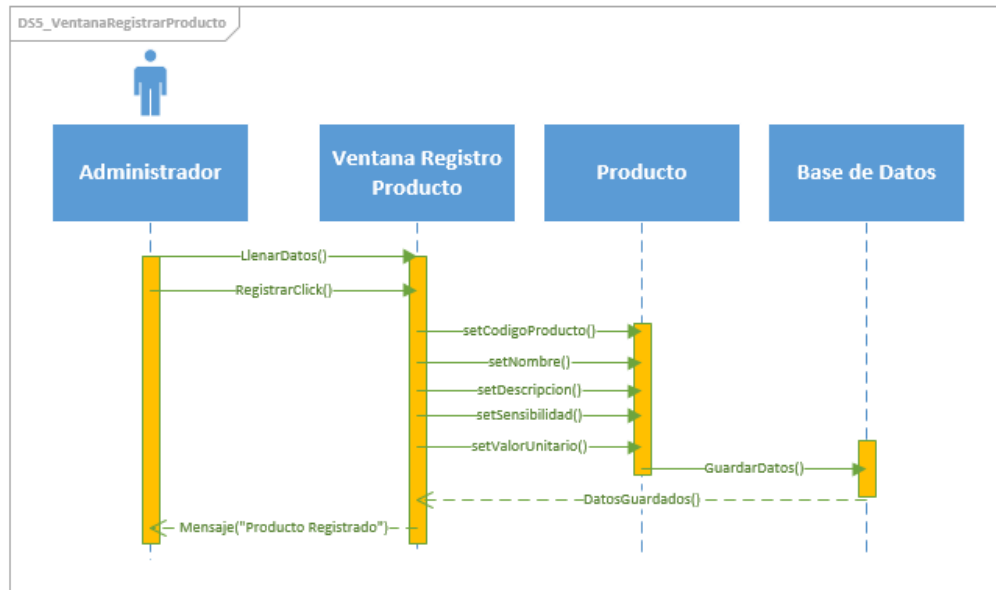


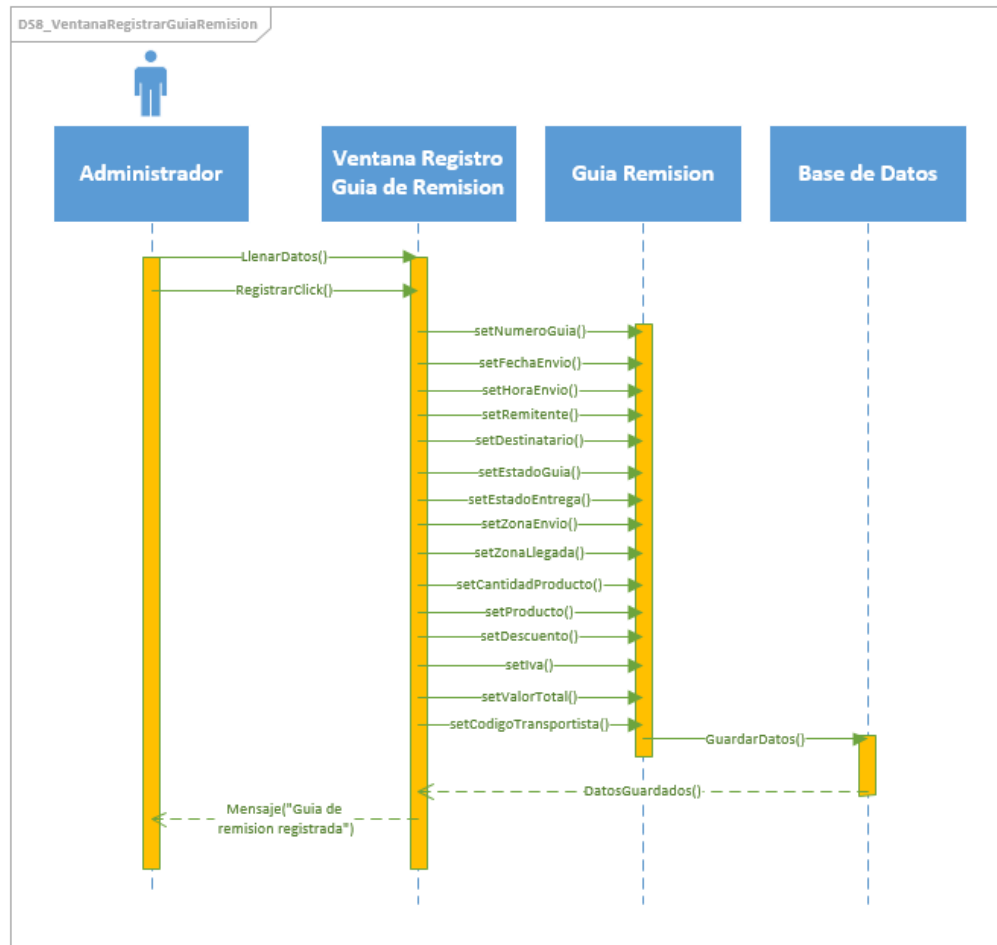
### 4.3 Diagramas de Secuencia



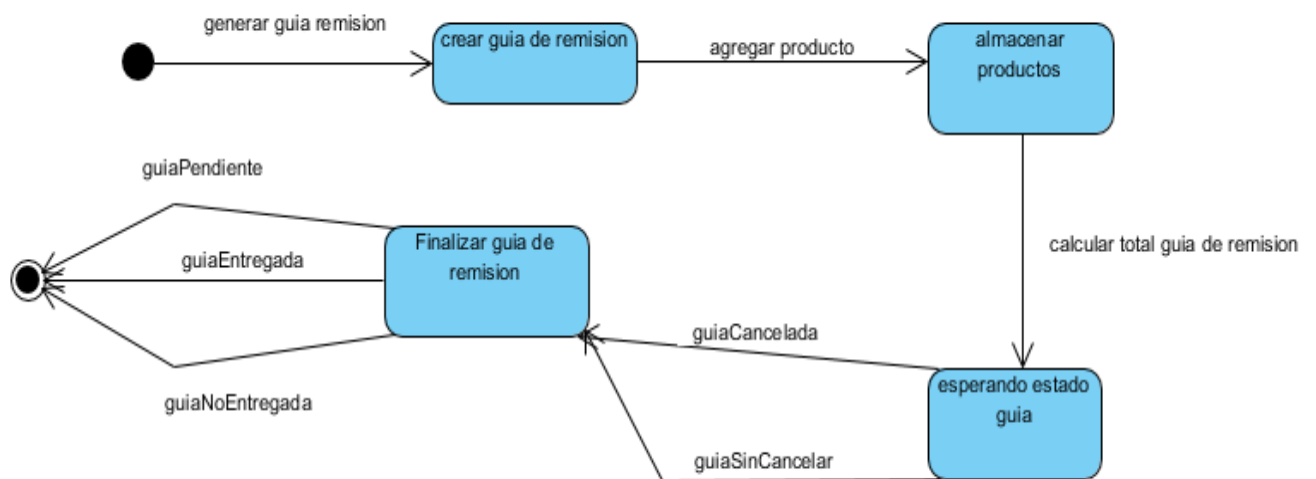






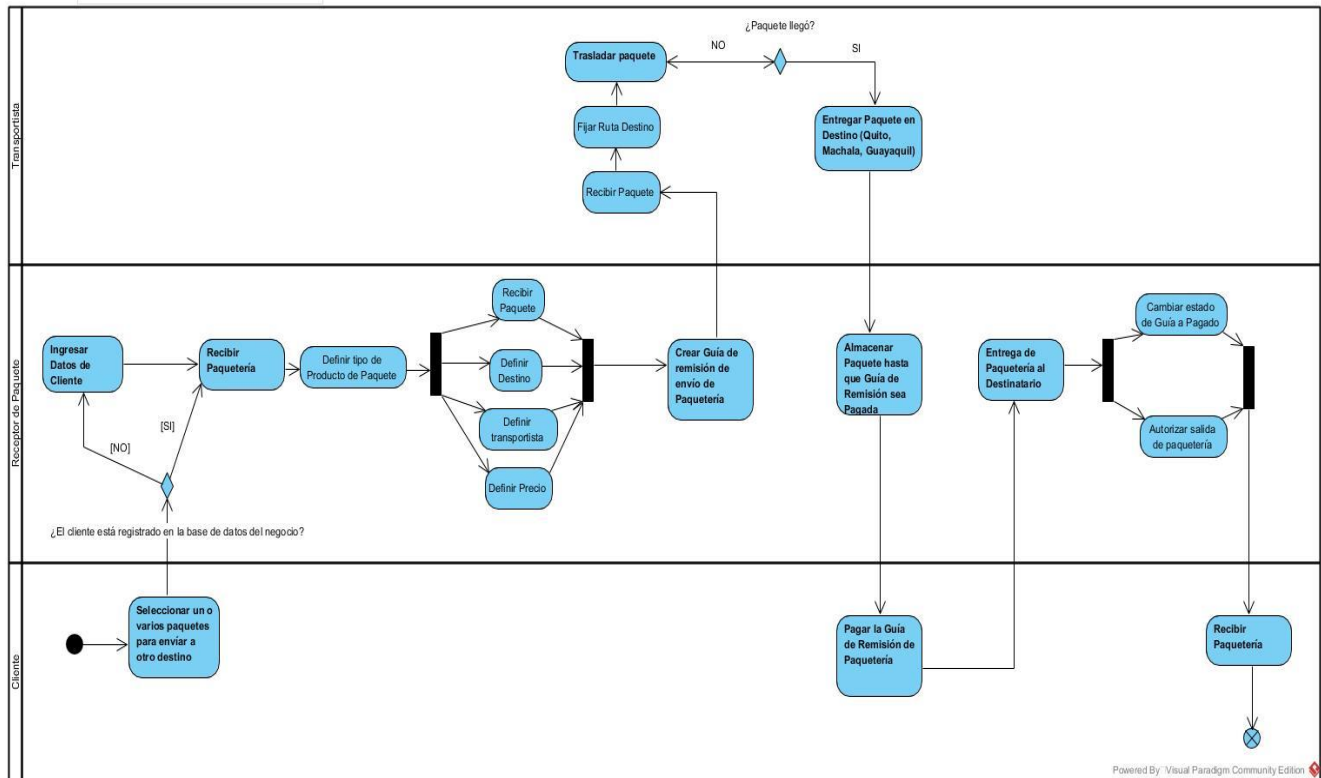


#### 4.4 Diagrama de estado



#### 4.5 Diagrama de actividad

Diagrama de Actividad para entrega de paquete



## 5 Apéndices

### 5.1 Entrevista Cliente


#### Objetivo:

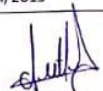
Conocer la opinión del cliente sobre la utilización del sistema para realizar la gestión de transportes de carga.

#### Anexos

#### Actas de Reunión

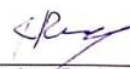
#### Acta de Reunión N°1

 <b>ESPE</b> UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA		<b>Acta de Reuniones</b>		<b>ACTA N°001:</b> Reunión para el conocimiento del problema.												
<b>TEMA DE LA REUNIÓN:</b> El documento mostrará la información general de la empresa de Transportes de carga para conocer acerca de los servicios que esta proporciona.																
<b>PERSONA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN:</b> Dennise Sandoval																
<b>LUGAR:</b> Laboratorio de cómputo H-301.				<b>FECHA:</b> 03/04/2019												
<b>HORA REAL DE INICIO:</b> 8:00			<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b> 9:00													
<b>ACUERDOS/ACCIONES A TOMAR</b>																
1. Determinar la Situación Actual que posee la empresa.																
2. Analizar el problema que se desea sistematizar.																
3. Recopilar los requisitos del sistema.																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE PARTICIPANTES</th> <th>CARGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dennise Sandoval</td> <td>Desarrollador</td> </tr> <tr> <td>Santiago Del Salto</td> <td>Desarrollador</td> </tr> <tr> <td>David Ayala</td> <td>Desarrollador</td> </tr> <tr> <td>Carlos Cabascango</td> <td>Desarrollador</td> </tr> <tr> <td>Ing. Jorge Raura</td> <td>Dueño del sistema</td> </tr> </tbody> </table>					NOMBRE PARTICIPANTES	CARGO	Dennise Sandoval	Desarrollador	Santiago Del Salto	Desarrollador	David Ayala	Desarrollador	Carlos Cabascango	Desarrollador	Ing. Jorge Raura	Dueño del sistema
NOMBRE PARTICIPANTES	CARGO															
Dennise Sandoval	Desarrollador															
Santiago Del Salto	Desarrollador															
David Ayala	Desarrollador															
Carlos Cabascango	Desarrollador															
Ing. Jorge Raura	Dueño del sistema															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO ASISTIERON</th> <th>CARGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					NO ASISTIERON	CARGO										
NO ASISTIERON	CARGO															
<b>DESARROLLO DE LOS TEMAS TRATADOS EN LA REUNIÓN:</b>																
1.1	La empresa de Transporte de carga tiene sedes en la ciudad de Quito, Machala, Guayaquil y Loja y actualmente lleva todos sus registros y movimientos de forma manual lo cual dificulta de cierta manera el funcionamiento de esta empresa por lo cual han visto la necesidad de buscar una forma en la cual todos los procesos que se hacen funcionen de manera más optimizada y de esta forma ofrecer un mejor servicio a sus clientes.															
1.2	• ¿Cuál es el objetivo principal que se pretende conseguir? Crear un sistema que permita gestionar la Empresa de Transportes de Carga.															
1.3	• Cuáles son los usuarios que intervienen en el centro -Administrador -Encargado de logística.															
1.4	• Resumen requisitos El sistema únicamente constará de 2 tipos de usuarios que son administrador y encargado de logística los cuales tendrán diferentes tipos de permisos a ciertas funcionalidades, principalmente este sistema deberá realizar la gestión( registrar, modificar, buscar, eliminar) de clientes, productos, guías de remisión, transportistas y zonas, para esto se contará con datos de entrada diferentes asignados a cada funcionalidad donde a partir de esta información ingresada se deberá generar ciertos datos de salida los cuales serán impresos en reportes y almacenados en una base datos.															
<b>ACUERDOS Y COMPROMISOS:</b>																
	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	FECHA													
1.	Determinar la plataforma en que se va a elaborar el sistema	Dennise Sandoval	08/04/2019													
2.	Presentar una lista de requerimientos.	Dennise Sandoval	08/04/2019													
<b>TEMAS ADICIONALES TRATADOS FUERA DE AGENDA:</b>																
No se detalla temas adicionales																
<b>LUGAR, FECHA Y HORA DE LA PRÓXIMA REUNIÓN:</b> ESPE, 08/04/19, 0 8H00																
<b>ACTA ELABORADA POR:</b>																
<b>Responsables:</b>																
• Dennise Sandoval																
<b>Fecha:</b> 03/04/2019																



Dennise Sandoval


Líder de Proyecto




Ing. Jorge Raura

Dueño del sistema

## Acta de Reunión N°2

 <b>ESPE</b> <small>UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA</small>		<b>Acta de Reuniones</b>		<b>ACTA N°002:</b> Reunión para ultimar los requisitos del sistema.													
<b>TEMA DE LA REUNIÓN:</b> El documento mostrará la información general de la empresa de Transportes de carga para conocer acerca de los servicios que esta proporciona.																	
<b>PERSONA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN:</b> Dennise Sandoval																	
<b>LUGAR:</b> Laboratorio de cómputo H-301.				<b>FECHA:</b> 12/04/2019													
<b>HORA REAL DE INICIO:</b> 8:00			<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b> 9:00														
<b>ACUERDOS/ACCIONES A TOMAR</b>																	
1. Ampliar conocimiento acerca de situación actual de la empresa.																	
2. Pulir requisitos levantados.																	
3. Priorizar requisitos.																	
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">NOMBRE PARTICIPANTES</th> <th style="width: 50%;">CARGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dennise Sandoval</td> <td>Desarrollador</td> </tr> <tr> <td>Santiago Del Salto</td> <td>Desarrollador</td> </tr> <tr> <td>David Ayala</td> <td>Desarrollador</td> </tr> <tr> <td>Carlos Cabascango</td> <td>Desarrollador</td> </tr> <tr> <td>Ing. Jorge Raura</td> <td>Dueño del sistema</td> </tr> </tbody> </table>						NOMBRE PARTICIPANTES	CARGO	Dennise Sandoval	Desarrollador	Santiago Del Salto	Desarrollador	David Ayala	Desarrollador	Carlos Cabascango	Desarrollador	Ing. Jorge Raura	Dueño del sistema
NOMBRE PARTICIPANTES	CARGO																
Dennise Sandoval	Desarrollador																
Santiago Del Salto	Desarrollador																
David Ayala	Desarrollador																
Carlos Cabascango	Desarrollador																
Ing. Jorge Raura	Dueño del sistema																
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">NO ASISTIERON</th> <th style="width: 50%;">CARGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						NO ASISTIERON	CARGO										
NO ASISTIERON	CARGO																
<b>DESARROLLO DE LOS TEMAS TRATADOS EN LA REUNIÓN:</b>																	
1.1 La empresa de Transporte de carga tiene sedes en la ciudad de Quito, Machala, Guayaquil y Loja y actualmente lleva todos sus registros y movimientos de forma manual lo cual dificulta de cierta manera el funcionamiento de esta empresa por lo cual han visto la necesidad de buscar una forma en la cual todos los procesos que se hacen funcionen de manera más optimizada y de esta forma ofrecer un mejor servicio a sus clientes.																	
1.2 Se concretó que para el costo del envío el precio es fijado por el dueño del establecimiento de igual forma el descuento aplicado ya que el analiza el producto que llega y de acuerdo a eso fija el precio, lo mismo con el descuento el determina si lo realiza o no, se aclaró los reportes que necesita generar( detalle productos entregados al mes, reporte general guías de remisión entregadas, no entregadas y pendientes y guías de remisión individuales para cada envío a realizar).																	
1.4 Se determinó que como prioridad se tiene generar un login para los 2 tipos de usuarios, luego se debe gestionar la información de transportistas, guías de remisión, zonas, productos, clientes y finalmente necesita obtener los reportes de productos entregados al mes, cuanto recaudó cada transportista y detalle de guías de remisión, sin embargo el reporte de estas guías es primordial generar ya que a partir de ello se realizan los envíos debido a que este documento es entregado al transportista y aquí empieza el procedimiento de envío y entrega del paquete.																	
<b>ACUERDOS Y COMPROMISOS:</b>																	
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="width: 25%;">RESPONSABLE</th> <th style="width: 25%;">FECHA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Presentar una lista de requerimientos clasificados y priorizados en funcionales y no funcionales.</td> <td>Dennise Sandoval</td> <td>08/04/2019</td> </tr> </tbody> </table>						DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	FECHA	1. Presentar una lista de requerimientos clasificados y priorizados en funcionales y no funcionales.	Dennise Sandoval	08/04/2019						
DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	FECHA															
1. Presentar una lista de requerimientos clasificados y priorizados en funcionales y no funcionales.	Dennise Sandoval	08/04/2019															
<b>TEMAS ADICIONALES TRATADOS FUERA DE AGENDA:</b>																	
No se detalla temas adicionales																	
<b>LUGAR, FECHA Y HORA DE LA PRÓXIMA REUNIÓN:</b> ESPE, 15/04/19, 0 8H00																	
<b>ACTA ELABORADA POR:</b>																	
Responsables:																	
• Dennise Sandoval																	
Fecha: 08/04/2019																	

  
 Dennise Sandoval  
 Líder de Proyecto

  
 Ing. Jorge Raura  
 Dueño del sistema

## 5.2 Otros