

## DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

---

Eder Luis Atarihuana Nicolalde

CC 1750275347

## CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante Eder Luis Atarihuana Nicolalde, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA: ANTECEDENTE.- a)** El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado “CONTROL DE CLIENTES, RUTAS DESPACHO Y PEDIDOS DE REPUESTOS INDUSTRIALES MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB CARTOGRÁFICA GEO REFERENCIADA PARA LA EMPRESA LA BALINERA”, el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. **b)** Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

**SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.-** Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

**TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.-** El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

**CUARTA: CUANTIA.-** La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

**QUINTA: PLAZO.-** La vigencia del presente contrato es indefinida.

**SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-** Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvenición, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

**SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.-** Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 23 días del mes de Octubre del dos mil catorce.

f) \_\_\_\_\_

C.C. N°1750275347

**CEDENTE**

f) \_\_\_\_\_

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

**CESIONARIO**

## AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento especial va dirigido al prestigioso Instituto Tecnológico Superior Cordillera, a sus maestros y autoridades que con sus valiosas enseñanzas forjaron en mí un espíritu de lucha y superación en el día a día de mi formación académica.

## **DEDICATORIA**

En cada una de las letras plasmadas sobre este  
proyecto va dedicado a mis Padres a mis hermanas  
y muy especial a mi abuelo que me cuida desde el cielo  
por el total apoyo y comprensión que me ha brindado a lo largo  
de toda mi carrera profesional.

## Índice General

<b>Título</b>	<b>Pág</b>
Portada	
Caratula	
Declaración de aprobación tutor y lector	i
Declaratoria de autoría	ii
Contrato de cesión sobre derechos propiedad intelectual	iii
Agradecimiento	vii
Dedicatoria	viii
Índice general	ix
Índice de tablas	xii
Índice de figuras	xv
Resumen Ejecutivo	xviii
Abstract	xix
Capítulo I: Antecedentes	1
1.01. Contexto	1
1.02. Justificación	1
1.03 Definición del Problema Central (Matriz T)	2
Capítulo II: Análisis de Involucrados	4
2.01. Requerimientos	4
2.01.1 Descripción del Sistema Actual	4
2.01.2 Visión y Alcance	4
2.01.3 Entrevistas	5
2.01.4 Matriz de Requerimientos	6
2.01.5 Descripción Detallada	7

2.02. Mapeo de Involucrados	8
2.03. Matriz de Involucrados	10
Capítulo III: Problemas y Objetivos	11
3.01. Árbol de Problemas	11
3.02. Árbol de Objetivos	12
3.03. Diagramas de casos de uso	12
3.04. Casos de uso de realización	14
3.05. Diagramas de secuencia del sistema	18
3.06. Especificación de casos de uso	21
Capítulo IV: Análisis de Alternativas	24
4.01 Matriz de Análisis de Alternativas	24
4.02 Matriz de impactos de objetivos	24
4.03 Estándares para el diseño de clases	24
4.04 Diagrama de clases	24
4.05 Modelo Lógico – Físico	25
4.06 Diagrama de Componentes	26
4.07 Diagrama de Estrategias	26
4.08 Matriz de Marco Lógico	27
4.09 Vistas arquitectónicas	27
4.01.01 Vista lógica	27
4.01.02 Vista física	28
4.01.03 Vista de desarrollo	29
4.01.04 Vista de procesos	30
Capítulo V: Propuesta	36
5.01 Especificación de estándares de programación	32

5.02 Diseño de Interfaces de Usuario	32
5.03 Especificación de pruebas de unidad	36
5.04 Especificación de pruebas de aceptación	42
5.05 Especificación de pruebas de carga	45
5.06 Configuración del ambiente mínima/ideal	46
Capítulo VI: Aspectos Administrativos	47
6.01 Recursos	47
6.02 Presupuesto	47
6.03 Cronograma	48
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones	49
7.01 Conclusiones	49
7.02 Recomendaciones	50
A. Anexos	54
Bibliografía	134

## Índice de Tablas

<b>Título</b>	<b>Pág</b>
Capítulo I: Antecedentes	1
Tabla 1. Matriz de fuerzas T	2
Capítulo II: Análisis de Involucrados	4
2.01. Requerimientos	4
2.01.3 Entrevistas	5
Tabla 2. Entrevista realizada al Gerente	5
Tabla 3. Entrevista realizada al Operario	5
Tabla 4. Entrevista realizada al Mensajero	6
Tabla 5. Matriz de Requerimientos	6
Tabla 6. Requerimiento funcional 001	7
Tabla 7. Requerimiento no funcional 002	8
Capítulo III: Problemas y Objetivos	11
Tabla 8. Creación de ruta	14
Tabla 9. Recepción de ruta	15
Tabla 10. Entrega de pedido	15
Tabla 11. Entrega de documentos	16
Tabla 12. Recepción de documentos	16
Tabla 13. Caso de uso de realización 006	17
3.06. Especificación de casos de uso	21
Tabla 14. Caso de uso CU001	21
Tabla 15. Caso de uso CU002	21
Tabla 16. Caso de uso CU003	21
Tabla 17. Caso de uso CU004	22

Tabla 18. Caso de uso CU005	22
Tabla 19. Caso de uso CU006	22
Tabla 20. Caso de uso CU007	23
Tabla 21. Caso de uso CU008	23
Capítulo IV: Análisis de Alternativas	24
4.01.03. Vista de desarrollo	29
Tabla 22. Diagrama de paquetes	29
5.03. Especificación de pruebas de unidad	36
Tabla 23. Ingreso al sistema sin contraseña PU001	36
Tabla 24. Ingreso al sistema sin nombre de usuario PU002	37
Tabla 25. Ingreso de clientes en el sistema sin datos PU003	37
Tabla 26. Ingreso de clientes PU004	38
Tabla 27. Campo numérico con letras PU005	39
Tabla 28. Campo de letras con números PU006	40
Tabla 29. Usuarios sin ningún tipo de datos PU007	40
Tabla 30. Creación de ruta sin responsable PU008	41
Tabla 31. Creación de rutas sin un punto de destino PU009	42
5.04. Especificación de pruebas de aceptación	42
Tabla 32. Ingreso al sistema PA001	43
Tabla 33. Creación de clientes PU002	44
Tabla 34. Creación de rutas PU003	45
5.05. Especificación de pruebas de carga	45
Tabla 35. Pruebas de carga PC001	45
Capítulo VI: Aspectos Administrativos	47
6.01. Recursos	47

Tabla 36. Recursos	47
6.02. Presupuesto	47
Tabla 37. Presupuesto	47

## Índice de figuras

<b>Título</b>	<b>Pág</b>
Capítulo II: Análisis de Involucrados	4
2.02. Mapeo de Involucrados	8
Figura 1. Mapeo de involucrados	9
Capítulo III: Problemas y Objetivos	11
3.01. Árbol de Problemas	11
Figura 2. Árbol de Problemas	11
3.02. Árbol de Objetivos	12
Figura 3. Árbol de Objetivos	12
3.03. Diagramas de casos de uso	12
Figura 4. Casos de uso	13
3.04. Casos de uso de realización	14
Figura 5. Casos de uso de realización	14
Figura 6. Casos de uso de realización	14
Figura 7. Casos de uso de realización	15
Figura 8. Casos de uso de realización	16
Figura 9. Casos de uso de realización	16
Figura 10. Casos de uso de realización	16
Figura 11. Casos de uso de realización	17
Figura 12. Casos de uso de realización	17
3.05. Diagrama de secuencias del sistema	18
Figura 13. Diagramas de secuencia	18
Figura 14. Diagramas de secuencia	18
Figura 15. Diagramas de secuencia	19

Figura 16. Diagramas de secuencia	19
Figura 17. Diagramas de secuencia	20
Figura 18. Diagramas de secuencia	20
Capítulo IV: Análisis de Alternativas	24
4.04. Diagrama de clases	24
Figura 19. Diagrama de clases	24
4.05. Modelo Lógico – Físico	25
Figura 20. Modelo Lógico	25
Figura 21. Modelo Físico	25
4.06. Diagrama de Componentes	26
Figura 22. Diagrama de Componentes	26
4.07. Diagramas de Estrategias	26
Figura 23. Diagramas de Estrategias	26
4.01.01 Vista lógica	27
Figura 24. Vista lógica	27
4.01.01 Vista Física	28
Figura 25. Vista Física	28
4.01.04 Vista de procesos	29
Figura 26. Vista de procesos	30
Figura 27. Vista de procesos	30
Figura 28. Vista de procesos	31
Capítulo V: Propuesta	32
5.02. Diseño de Interfaces de Usuario	34
Figura 29. Diseño de Interfaces	34
Figura 30. Diseño de Interfaces	34

Figura 31. Diseño de Interfaces	35
Figura 32. Diseño de Interfaces	35
Figura 33. Diseño de Interfaces	36
5.03. Especificación de pruebas de unidad	36
Figura 34. Especificación de pruebas de unidad	36
Figura 35. Especificación de pruebas de unidad	37
Figura 36. Especificación de pruebas de unidad	38
Figura 37. Especificación de pruebas de unidad	39
Figura 38. Especificación de pruebas de unidad	40
Figura 39. Especificación de pruebas de unidad	41
5.04. Especificación de pruebas de aceptación	42
Figura 40. Especificación de pruebas de aceptación	43
Figura 41. Especificación de pruebas de aceptación	44
Figura 42. Especificación de pruebas de aceptación	45
5.05. Especificación de pruebas de carga	45
Figura 43. Especificación de pruebas de carga	45

## Resumen Ejecutivo

El trabajo realizado va a solucionar el problema en que se visto envuelta la empresa “La Balinera” la cual se dedica a la venta de repuestos industriales el problema central son los constantes retrasos en la entrega de pedidos.

La solución brindada se basa en la implementación de un sistema que va a automatizar todo el proceso de creación de direcciones de entrega, manejo de rutas y manejo de clientes que antes se realizaba de manera manual.

Por tal razón la implementación del sistema con geo referencia es un proyecto que va ser utilizado desde su implementación será durable debido a que la plataforma de desarrollo en la que fue desarrollado es caracterizada por su versatilidad en su ejecución.

La totalidad del sistema y escritos ha sido realizados por Eder Atarihuana persona la cual a ofrecido la solución antes mencionada y ha sido aceptada favorablemente por parte de la gerencia de la empresa La Balinera.

El sistema al ser parte de los requisitos para la defensa previa a la obtención del título no tiene ningún costo monetario, a cambio de que la empresa La Balinera provea con el auspicio del proyecto.

## Abstract

The work will solve the problem that the company "La Balinera" which sells industrial parts are embroiled the central problem is the constant delays in delivering orders.

The solution provided is based on the implementation of a system that will automate the entire process of creating delivery addresses, route management and customer management previously done manually.

For this reason the system implementation with geo reference is a project that will be used since its implementation will be durable because the development platform that was developed is characterized by its versatility in its execution.

The entire system has been performed and written by Eder Atarihuana person that offered to the above solution and has been favorably accepted by the management of the company La Balinera.

The system requirements to be part models to the defense prior to obtaining title has no monetary cost, in exchange for La Balinera Company provides sponsored project.

## Capítulo I: Antecedentes

### 1.01. Contexto

La empresa está ubicada en la Provincia de Pichincha en la ciudad de Quito en las calles 25 de mayo y José Figueroa #Oe4-32 y esta se dedica a la venta de repuestos automotrices, industriales y agrícolas con el servicio de entrega de mercadería puerta a puerta.

El servicio de entrega de mercadería se ha visto afectado últimamente debido a la tardanza de la entrega del material debido a que la empresa ha sufrido un considerable aumento en su cartera de clientes por consiguiente el servicio de mensajería no puede abastecer el mercado en el que se encuentra la empresa.

El servicio de mensajería la mayoría del tiempo tardan mucho debido a que no conocen muy bien la dirección de destino por qué las empresas tienen diferentes lugares para la entrega, lo cual ha con llevado a que los clientes empiecen a quejarse por la demora en la entrega de la mercadería.

Por lo que si el problema no se soluciona los clientes optaran por realizar las compras a otros distribuidores y si esto sucede la empresa empezaría por perder las ventas, clientes y por ultimo una grave afectación a las ganancias de la misma.

### 1.02. Justificación

Los beneficiarios del proyecto serán todas las personas que trabajan en la empresa, específicamente el servicio de mensajería, planeación de rutas, control de clientes y los clientes debido a que las entregas van a mejorar sus tiempos de entregas gracias a la aplicación implementada.

La solución que se va a brindar es la implementación de un sistema de geo referencia mediante el cual se trazara un ruta óptima para las entregas de día y así cada mensajero pueda optimizar al máximo sus tiempos de entrega de pedidos y de esta manera abastecer el creciente mercado en el que se encuentra la empresa.

Una vez implementado el software la empresa podrá ver resultados instantáneos debido a que los mensajeros así desconozcan la dirección, van a ser dirigidos exactamente a la dirección que se debe entregar la mercadería por la ruta más óptima, según las entregas que se deban realizarse ese día dependiendo de la prioridad previamente asignada y así lograr el menor tiempo posible.

### 1.03 Definición del Problema Central (Matriz T)

Tabla 1.

*Descripción detallada el análisis realizado en la matriz de fuerzas T*

Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Pérdida de clientes	Demora en la entrega de mercadería				Disminución en tiempo de entregas
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Dirección con referencias	2	5	5	3	Desconocimiento tecnológico
Guías de direcciones impresas	3	5	3	4	Temor al cambio de tecnología
Capacitar a los repartidores	3	4	5	3	Falta de interés de los repartidores
Se solicitó conocimiento previo	4	3			

*Notas: Matriz de análisis de fuerzas T en esta matriz detallamos las fuerzas bloqueadoras que nos impiden lograr la situación mejorada y las fuerzas impulsadoras que nos ayudaran a cumplir con la propuesta del proyecto y llegar así la situación mejorada*

### Análisis de la matriz de fuerzas T

En la situación empeorada lo peor que pudiera ocurrir es que debido a las demoras en las entregas los clientes optarían por hacer las compras en otros establecimientos y esto nos daría por resultado la pérdida considerable en la cartera de los clientes.

En la situación que actualmente se encuentra la empresa son las constantes quejas por parte de los clientes debido a que los mensajeros tardan demasiado en la entrega de los pedidos debido a que los mensajeros no conocen la dirección exacta en la cual deben entregar los pedidos.

En la situación mejorada a la que se quiere llegar es una considerable reducción en los tiempos de entregas debido a que cada mensajero sabría qué camino tomar y en donde entregar los pedidos con exactitud geo referenciada.

En las fuerzas impulsadoras podemos notar los intentos por mejorar el servicio de mensajería pero los cuales no ha sabido dar los resultados que se esperaban y por tal razón en estos momentos la empresa se ve en la necesidad de implementar una nueva forma de controlar el servicio de mensajería.

En las fuerzas bloqueadoras podemos notar el por qué no ha mejorado el servicio de mensajería debido a los múltiples factores a nivel interno en la empresa los cuales fueron causados por los mismos trabajadores.

## Capítulo II: Análisis de Involucrados

### 2.01. Requerimientos

#### 2.01.1 Descripción del sistema actual

La persona encargada de ordenar la salida del pedido debe solicitar al departamento de ventas el documento impreso con los pedidos que deben realizarse en el día y organizar las entregas dependiendo de la urgencia que requiera el cliente.

Una vez organizado se procede a consultar en la libreta de direcciones la ubicación dada por el cliente y en la cual se debe entregar el pedido para posteriormente dar a conocer a los repartidores los lugares asignados para las entregas, los cuales toman la dirección y proceden a una ruta que ellos consideren óptima para realizar la entrega al cliente.

#### 2.01.2. Visión y alcance

Mediante la implementación de sistema se supervisara el manejo de clientes, rutas de despacho y pedidos con geo referencia el cual permitirá optimizar de un sistema manual a un sistema logístico automatizado para la empresa La Balinera de la ciudad de Quito.

El sistema será entregado digitalmente, constara con manuales de usuario, de instalación y técnicos los cuales estarán de manera impresa, todo esto debidamente respaldado en un CD, Posteriormente también se dictaran capacitaciones para las personas encargadas de usar el sistema, por último se proporcionará una garantía de funcionamiento por un lapso de un año calendario para el sistema de existir problemas se procederá a realizar las reparaciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema entregado.

Finalmente el sistema será implementado a nivel interno y para el uso exclusivo de la empresa “LA BALINERA” debido a que el sistema maneja la cartera de clientes, direcciones geo referenciadas de las empresas y por consiguiente se deberá guardar completa confidencialidad hacia la información entregada.

### 2.01.3 Entrevistas

Tabla 2.

*Descripción detallada de la entrevista realizada al gerente con el identificador*

*E001.*

Identificador: E001		
Preguntas	Objetivos	Análisis
Cuál es la problemática que buscan solucionar a través del sistema	Optimizar recursos, humano, material, económico. Automatización de procesos manuales.	Controlar mediante geo referencia la ubicación exacta de cada punto de entrega. Planear la ruta optima de despacho de pedidos. Minimizar el lapso de entregas de pedidos.
Quiénes tendrán acceso al sistema	Determinar roles de los usuarios que utilizarán el sistema	Los usuarios encargados de utilizar el sistema serán un operario que trazará la ruta y cada mensajero encargado de llevar el pedido a su destino.
Como se obtiene una geo referencia	Determinar cómo se obtiene la ubicación geo-referenciada desde un mapa	La geo-referenciación de consiste en la obtención de la posición geográfica (longitud, latitud y altitud)

*Nota: Entrevista. En esta tabla analizamos las preguntas realizadas al gerente sobre todas las incógnitas surgidas durante el levantamiento de información.*

Tabla 3.

*Descripción detallada de la entrevista realizada al operario con el identificador*

*E002.*

Identificador: E002		
Preguntas	Objetivos	Análisis
Cuál es el problema a solucionar al ordenar los pedidos	Automatizar el proceso manual de planeación de rutas.	Al saber cuál es la ruta óptima de despacho el mensajero podrá realizar las entregas en un tiempo óptimo y de esta manera se verá considerablemente aumentada la cantidad de entregas realizadas al igual que la prioridad que sea requerida por parte del cliente.

*Nota: Entrevista. En esta tabla analizamos las preguntas realizadas al gerente sobre todas las incógnitas surgidas durante el levantamiento de información.*

Tabla 4.

*Descripción detallada de la entrevista realizada mensajero con el identificador*

*E003.*

Identificador: E003		
Preguntas	Objetivos	Análisis
Como se podría mejorar la forma de realizar las entregas	Automatizar el proceso de búsqueda manual de la dirección a entregar el pedido	Mediante la implementación de un sistema visual de referencia, va a ayudar considerablemente al servicio de mensajería con sus entregas. Y de esta manera reducir el lapso de entregas de pedidos.

*Nota: Entrevista. En esta tabla analizamos las preguntas realizadas al mensajero sobre todas las incógnitas surgidas durante el levantamiento de información.*

### 2.01.4 Matriz de requerimientos

Tabla 5.

*Descripción detallada de la matriz de requerimientos.*

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
Requerimientos Funcionales						
RF001	Reporte total de entregas realizados por cada mensajero	Gerencia	Media	Sistema	En revisión	Gerente
RF002	Tiempo de respuesta utilizado por paridades	Gerencia	Media	Sistema	En revisión	Gerente
RF003	Fácil visualización y manipulación del tamaño de los mapas	Gerencia	Media	Sistema	En revisión	Gerente
Requerimientos No Funcionales						
RNF001	Sistema funcione en cualquier navegador sea en Windows o en Linux e incluso en tabletas	Logística	Baja	Sistema	En revisión	Operario
RNF002	Interfaz con botones llamativos y de fácil búsqueda	Logística	Baja	Sistema	En revisión	Operario
RNF003	Pantalla grande mínima de siete pulgadas.	Mensajería	Baja	Hardware	En revisión	Mensajero

*Notas: Matriz de Requerimientos. En esta matriz detallamos los requerimientos funcionales y no funcionales que obtuvimos con las entrevistas.*

## 2.01.5 Descripción detallada

Tabla 6.

*Descripción detallada de la matriz de requerimientos funcional RF001.*

<b>Descripción requerimiento:</b> Reporte total de entregas realizados por cada mensajero		<b>Estado</b>	<b>Implementación</b>
<b>Creado por:</b>	Eder Atarihuana	<b>Actualizado por:</b>	Eder Atarihuana
<b>Fecha de creación:</b>	18/06/2014	<b>Fecha de actualización:</b>	20/06/2014
<b>Identificador:</b>	RF001	<b>Tipo de requerimiento:</b>	Funcional
<b>Tipo de requerimiento:</b>	No crítico		
<b>Datos de Entrada:</b>	Reportes del total de entregas por cada mensajero		
<b>Descripción:</b>	El usuario requiere reportes totales de tiempos por cada mensajero para su evolución		
<b>Datos de salida:</b>	Se generara los reportes solicitados		
<b>Resultados esperados:</b>	El usuario podrá saber con exactitud la cantidad de entregas realizadas por cada mensajero		
<b>Origen:</b>	Gerente		
<b>Dirigido a:</b>	Gerente, Mensajeros		
<b>Prioridad:</b>	3		
<b>Requerimientos asociados:</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACION</b>			
<b>Pre condiciones:</b>	Solicitud de reporte de cantidad de entregas		
<b>Pos condiciones:</b>	Generación de reportes de entregas realizadas		
<b>Criterios de aceptación:</b>	Requerimiento aceptado para su implementación		

Notas: Descripción detallada. En esta tabla detallamos la descripción requerida por parte del caso de uso funcional RF001

Requerimiento Funcional 002.

*Aquí detallamos la matriz de requerimientos funcional RF002. Véase el anexo A.001*

Requerimiento Funcional 003.

*Aquí detallamos la matriz de requerimientos Funcional RF003. Véase el anexo*

*A.002*

Requerimiento no Funcional 001.

*Aquí detallamos la matriz de requerimientos no Funcionales RNF001. Véase el*

*anexo A.003*

Tabla 7.

*Descripción detallada de la matriz de requerimientos No funcional RNF002.*

<b>Descripción requerimiento:</b> Interfaz con botones llamativos y de fácil búsqueda		<b>Estado</b>	<b>Implementación</b>
<b>Creado por:</b>	Eder Atarihuana	<b>Actualizado por:</b>	Eder Atarihuana
<b>Fecha de creación:</b>	18/06/2014	<b>Fecha de actualización:</b>	20/06/2014
<b>Identificador:</b>	RNF002	<b>Tipo de requerimiento:</b>	No Funcional
<b>Tipo de requerimiento:</b>	No crítico		
<b>Datos de Entrada:</b>	Botones de interfaz llamativos		
<b>Descripción:</b>	El operario solicita botones llamativos		
<b>Datos de salida:</b>	Botones llamativos implementados		
<b>Resultados esperados:</b>	Se implementara botones llamativos		
<b>Origen:</b>	Operario		
<b>Dirigido a:</b>	Operario		
<b>Prioridad:</b>	2		
<b>Requerimientos asociados:</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACION</b>			
<b>Pre condiciones:</b>	Solicitud de reporte de cantidad de entregas		
<b>Pos condiciones:</b>	Generación de reportes de entregas realizadas		
<b>Criterios de aceptación:</b>	Requerimiento aceptado para su implementación		

Notas: Descripción detallada. En esta tabla detallamos la descripción del caso de uso no funcional

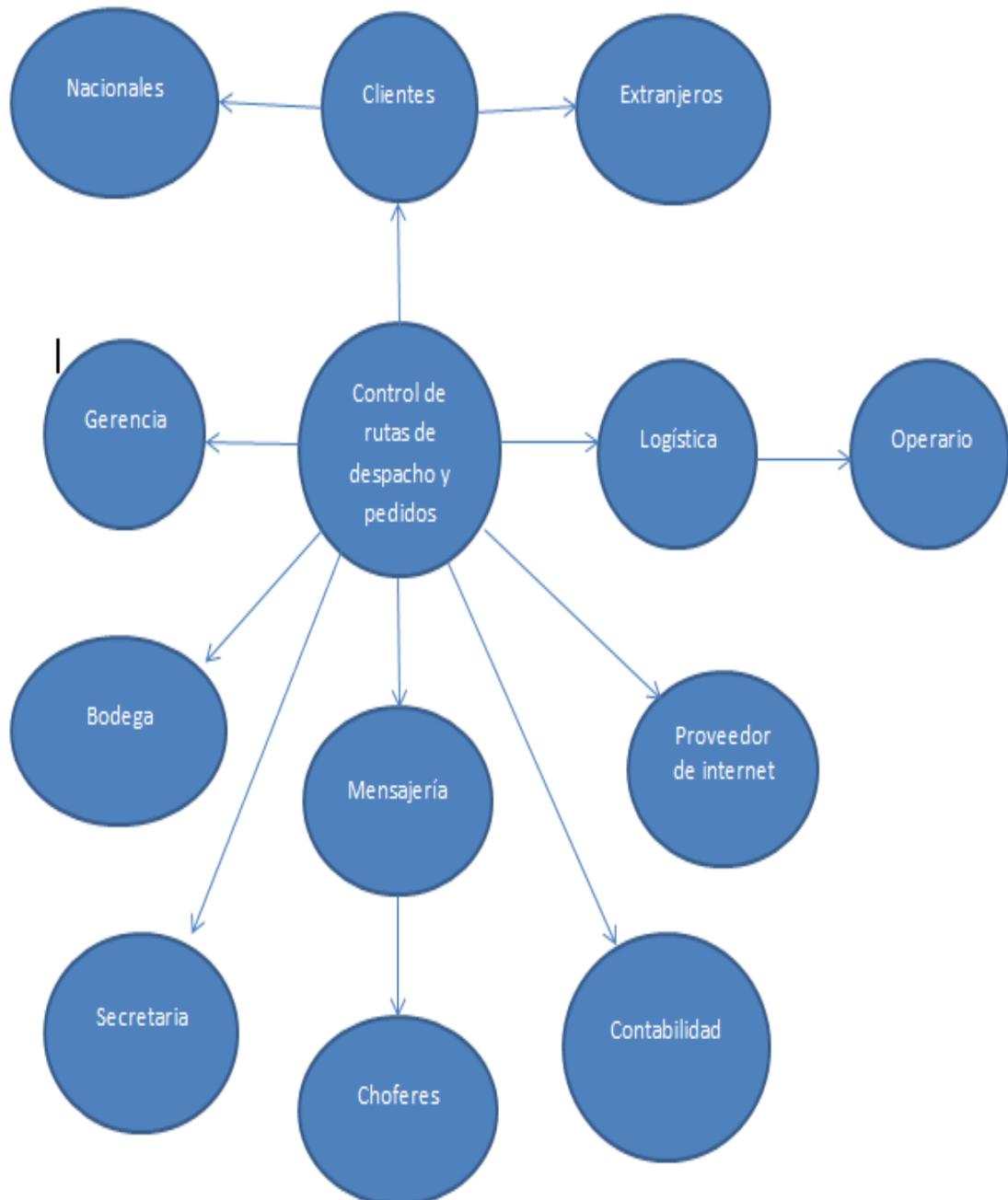
RNF002

Requerimiento No Funcional 001.

*Aquí detallamos la matriz de requerimientos no Funcionales RNF001. Véase el*

*anexo A.004*

## 2.02. Mapeo de Involucrados



*Figura 1. Mapeo de involucrados: En este grafico detallamos distribución de los involucrados en el sistema y su participación en el desarrollo.*

### Análisis

Mediante el mapeo de involucrados podemos observar cuales son los actores principales directos e indirectos que intervienen en el rol de negocios de la empresa.

En los anillos principales podemos diferenciar directamente los departamentos que van a ocupar directamente el sistema en cambio que en los anillos secundarios podemos observar a los actores directos e indirectos que se van a beneficiar con el sistema.

En la cual los clientes tanto nacionales como extranjeros son los interesados en adquirir los repuestos industriales los cuales provee la empresa.

La gerencia será la única autorizada de poder generar reportes y la misma gerencia evaluará el desempeño del departamento de mensajería y logística.

El departamento de logística estará encargado de la creación de clientes, generado de rutas, prioridades de despacho.

El departamento de bodega se encarga de proveer a los mensajeros la cantidad de paquetes a ser entregados con sus respectivas guías de remisión y facturas.

El departamento de mensajería es el encargado de realizar las entregas a los clientes siguiendo las rutas generadas por el departamento de logística.

En el departamento de contabilidad se entregan los comprobantes debidamente firmados.

El proveedor de internet es un agente externo el proveerá de todo lo necesario para la conexión de internet sea la adecuada

### **2.03. Matriz de Involucrados**

Descripción de la matriz de involucrados. Véase el anexo A.005

## Capítulo III: Problemas y Objetivos

### 3.01 Árbol de Problemas

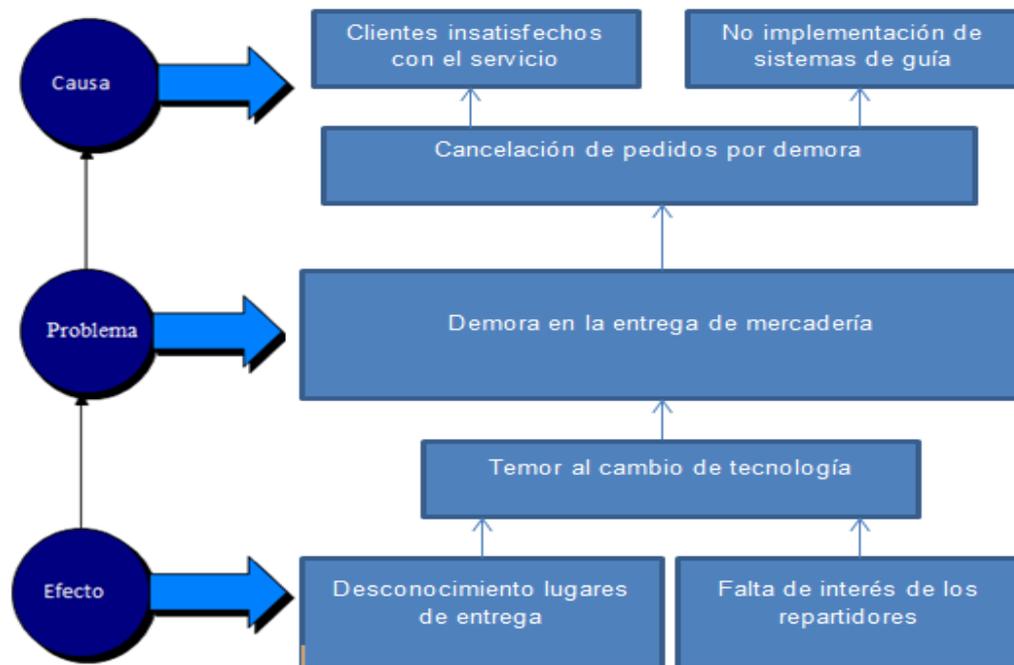


Figura 2: Árbol de Problemas: Es importante porque nos ayuda a entender problemática a resolver. En él se expresan causa y efecto, las situaciones negativas observadas por los involucrados en relación con el problema en cuestión.

### Análisis

En el árbol de problemas podemos diferenciar por etapas los efectos, el problema central y los causantes de que la empresa presente problemas en el momento de realizar entregas.

El cual nos va a ayudar a diferenciar claramente cuáles son los problemas en los que se ha visto envuelta la empresa. Empezando por falta de interés y conocimiento de los lugares de entrega por parte del servicio de mensajería lo cual conlleva a la demora en las entregas y su posterior cancelación debido a que el cliente compra en otro local ya que el pedido era de urgencia.

### 3.02. Árbol de Objetivos

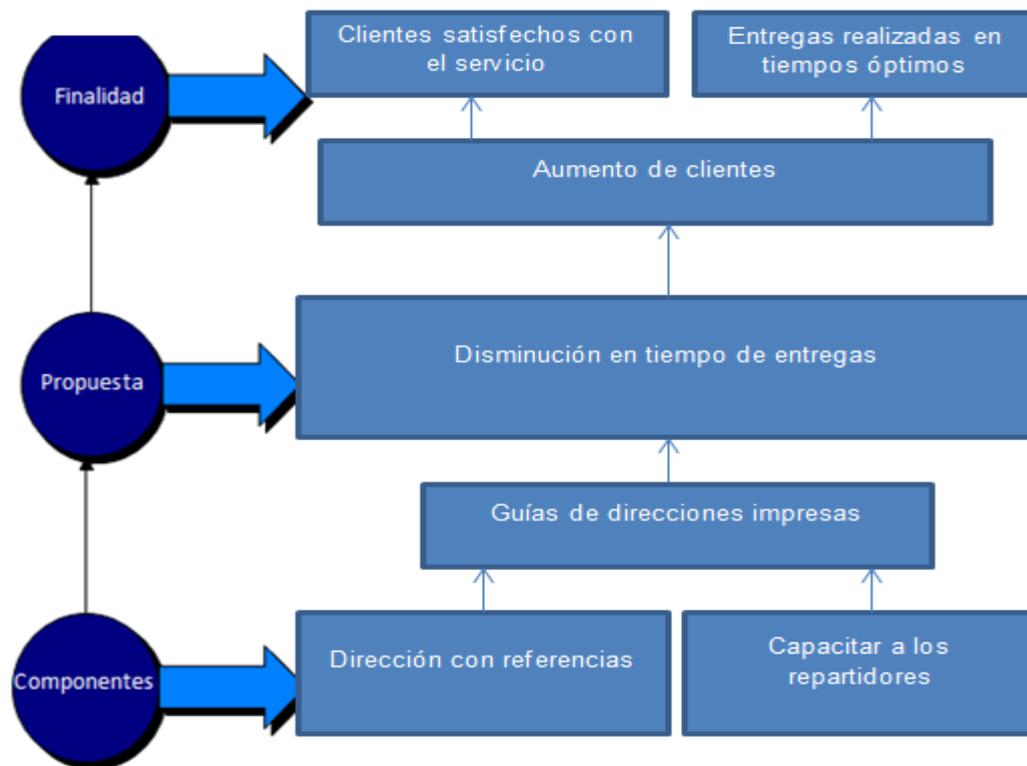


Figura 3: Árbol de Objetivos: Facilita la determinación de un objetivo del proyecto, como también permite; identificar los objetivos y alternativas para la realización del proyecto y describir la situación futura que será lograda cuando se resuelvan los problemas identificados anteriormente.

### Análisis

En el árbol de objetivos podemos diferenciar desde los componentes los cuales serán usados para llegar a la segunda etapa la cual es la propuesta y mediante la misma alcanzaremos la mejor situación la cual será la óptima para que la empresa logre solucionar los problemas descritos en el árbol de problemas.

Empezando por ideas propias de la empresa las cuales no han dado resultado del todo pero han contribuido a que la empresa mejore sus servicios.

Para finalmente con las bases antes mencionadas implementarlas en un sistema automatizado.

### 3.03. Diagramas de casos de uso

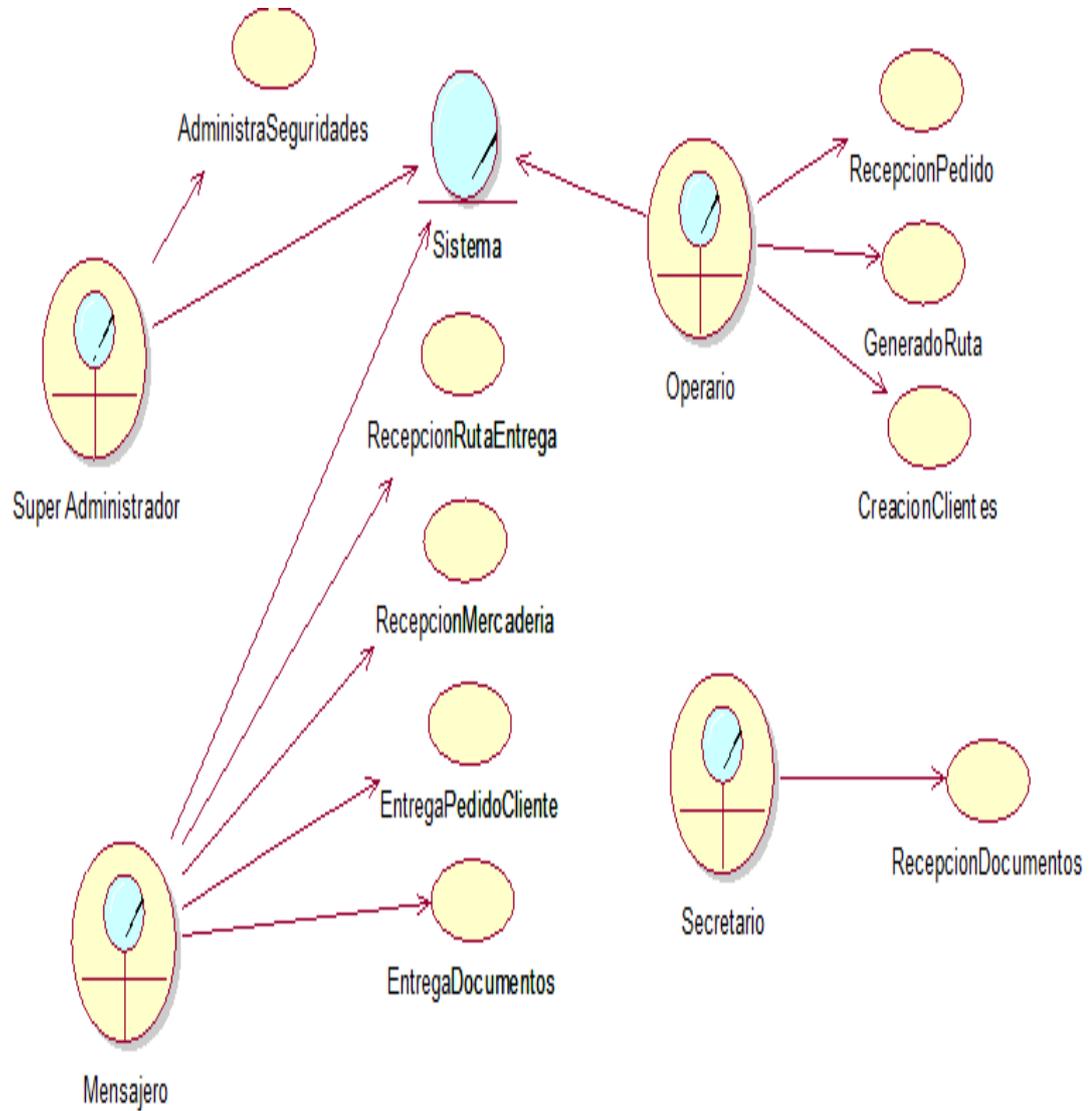


Figura 4: Casos de uso En esta Figura detallamos. El rol del negocio en el cual sus actores identifican sus responsabilidades dentro del sistema a implementarse.

### 3.04. Casos de uso de realización

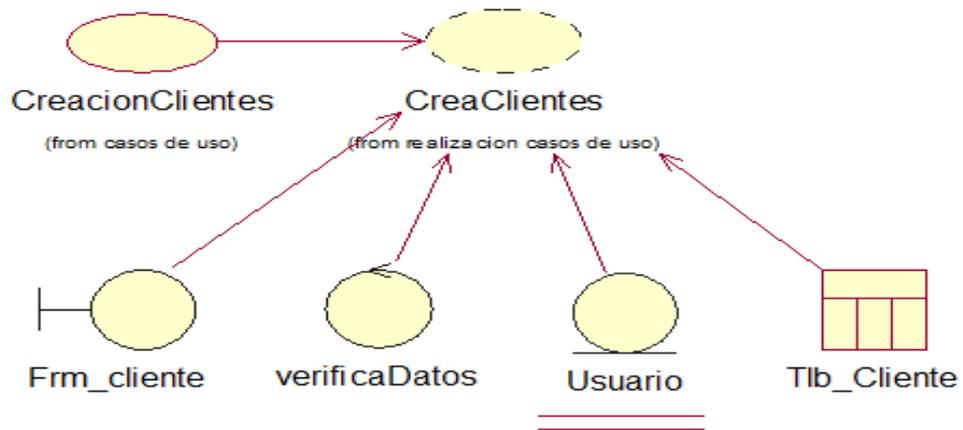


Figura 5: Casos de uso de realización: Detallamos el proceso a realizarse para la creación de clientes

Tabla 8.

Descripción detallada de los casos de uso de realización CUR001

<b>Nombre</b>	Cliente
<b>Identificador</b>	CUR001
<b>Responsabilidades</b>	Operario
<b>Tipo</b>	Usuario
<b>Referencias de Casos de Uso</b>	Ninguno
<b>Referencias requisitos</b>	Usado para la creación de nuevos clientes
<b>PRECONDICIONES</b>	
	El cliente que va a ser ingresado en el sistema debe conocer el lugar de entrega específico
<b>POSTCONDICIONES</b>	
	El cliente confirmara en la pantalla en tiempo real que la ubicación sea la correcta
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
	El operario mostrara al cliente su ubicación exacta en el mapa

Notas: Caso de realización. Proceso de creación de un cliente.

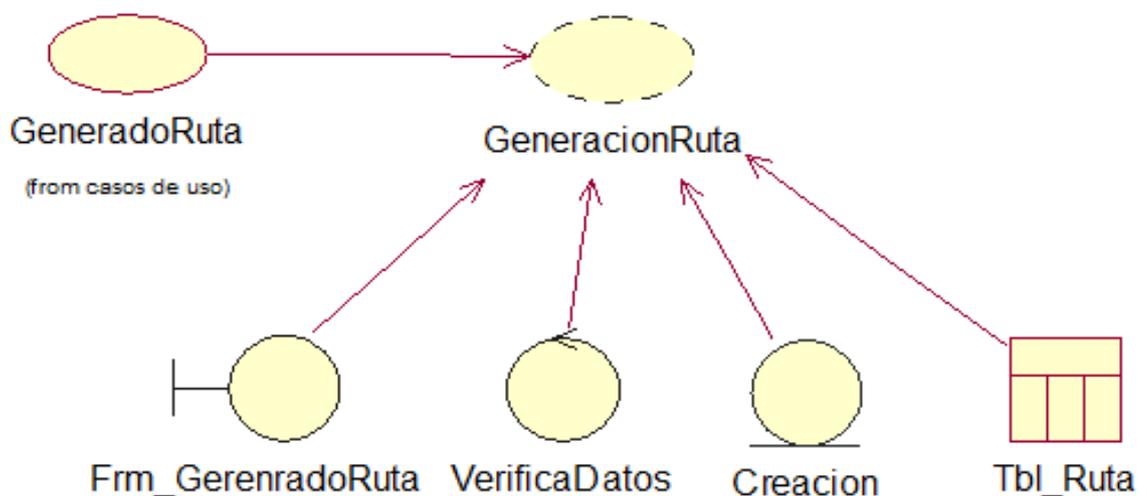


Figura 6: Casos de uso de realización: Detallamos el proceso a realizarse para la creación de rutas.

Tabla 9.

Descripción detallada del caso de uso de realización CUR002

Nombre	Ruta
<b>Identificador</b>	CUR002
<b>Responsabilidades</b>	Operario
<b>Tipo</b>	Usuario
<b>Referencias de Casos de Uso</b>	Operario
<b>Referencias requisitos</b>	Usado para la generación de rutas
<b>PRECONDICIONES</b>	
El cliente debió haber sido creado con su respectiva ubicación geo referenciada.	
<b>POSTCONDICIONES</b>	
La ruta será la óptima para el tiempo de entrega asignado.	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Muestra la ruta planeada por el operario	

Notas: Caso de realización. Proceso de generado de rutas.

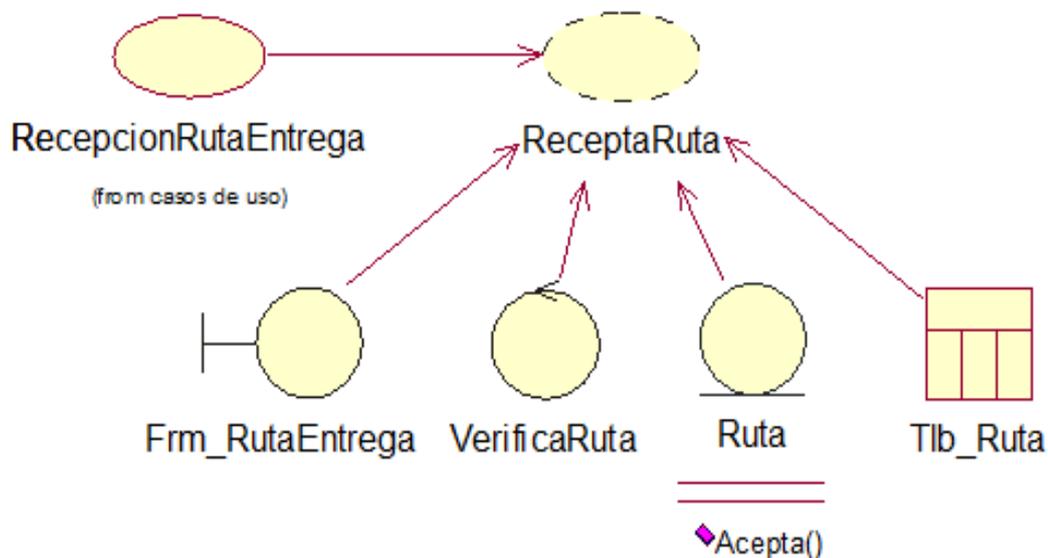


Figura 7: Casos de uso de realización: Detallamos el proceso para la recepción de ruta

Tabla 10.

Descripción detallada del caso de uso de realización CUR003

Nombre	Recepción Ruta
<b>Identificador</b>	CUR003
<b>Responsabilidades</b>	Mensajero
<b>Tipo</b>	Usuario
<b>Referencias de Casos de Uso</b>	Operario
<b>Referencias Requisitos</b>	Usado por el mensajero para la recepción de rutas de entrega
<b>PRECONDICIONES</b>	
El operario creo la ruta para la entrega al cliente	
<b>POSTCONDICIONES</b>	
La ruta deberá seguida por el mensajero para optimizar el tiempo de entrega	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
El mensajero vera su ruta para la entrega en un mapa en tiempo real	

Notas: Caso de realización. Proceso de generado de rutas.

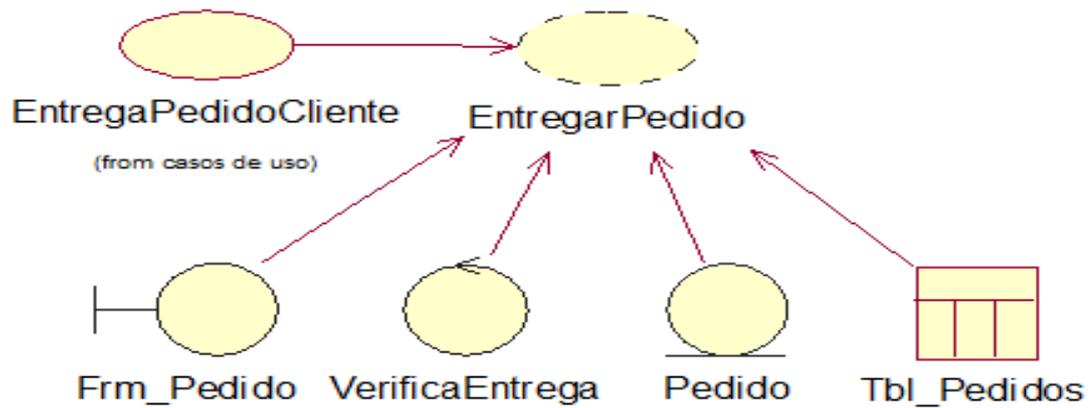


Figura 8: Casos de uso de realización: Detallamos el proceso para la entrega del pedido.

Tabla 11.

Descripción detallada del caso de uso de realización CUR004

<b>Nombre</b>	Entregar Pedido
<b>Identificador</b>	CUR004
<b>Responsabilidades</b>	Mensajero
<b>Tipo</b>	Usuario
<b>Referencias de Casos de Uso</b>	Operario
<b>Referencias</b>	Usado para verificar la entrega al cliente
<b>Requisitos</b>	
<b>PRECONDICIONES</b>	
	El mensajero debe tener la ruta y el pedido del cliente
<b>POSTCONDICIONES</b>	
	El mensajero deberá entregar el pedido completo al cliente
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
	El mensajero anotara en el sistema si se entregó el pedido sin ningún problema o algún problema de existir

Notas: Caso de realización. Proceso de generado de rutas.

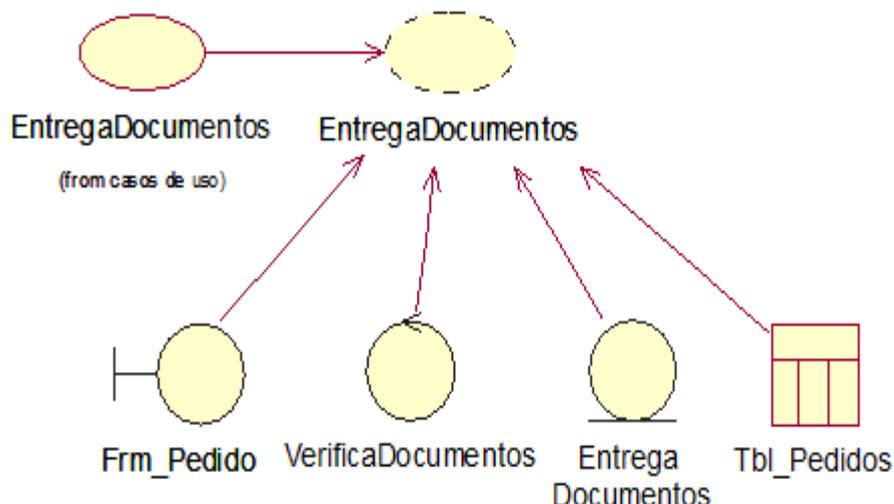


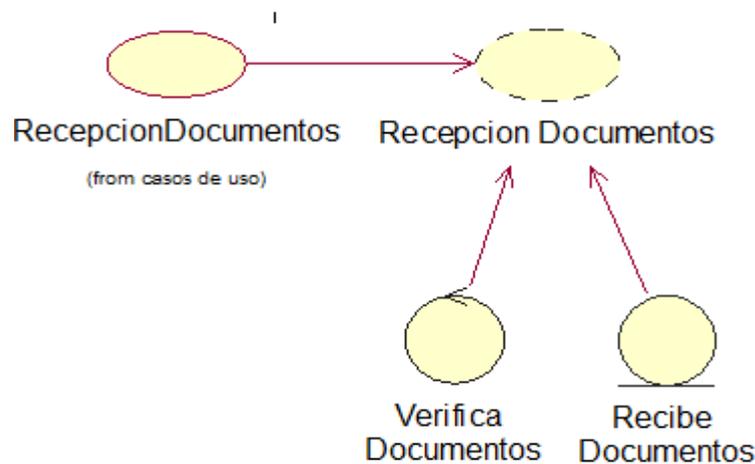
Figura 9: Casos de uso de realización: Detallamos el proceso para la entrega de documentos.

Tabla 12.

*Descripción detallada del caso de uso de realización CUR005*

Nombre	Entregar Documentos
<b>Identificador</b>	CUR005
<b>Responsabilidades</b>	Mensajero
<b>Tipo</b>	Usuario
<b>Referencias de Casos de Uso</b>	Operario
<b>Referencias Requisitos</b>	Usado para verificar la entrega de documentos
<b>PRECONDICIONES</b>	
El mensajero debió a ver recibido los documentos necesarios para la entrega	
<b>POSTCONDICIONES</b>	
El mensajero deberá entregar los documentos debidamente firmados que respalden la entrega del pedido	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Proceso físico no relacionado con el sistema	

*Notas: Caso de realización. Proceso de entrega de documentos.*



*Figura 10: Casos de uso de realización: Detallamos el proceso para la recepción de documentos*

Tabla 13.

*Descripción detallada del caso de uso de realización CUR006*

Nombre	Recepción Documentos
<b>Identificador</b>	CUR006
<b>Responsabilidades</b>	Secretaria
<b>Tipo</b>	Usuario
<b>Referencias de Casos de Uso</b>	Mensajero
<b>Referencias Requisitos</b>	Usado para verificar la recepción de documentos
<b>PRECONDICIONES</b>	
El mensajero debió a ver echo firmar correctamente los documentos	
<b>POSTCONDICIONES</b>	
El mensajero deberá entregar los documentos debidamente firmados que respalden la entrega del pedido	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	

*Notas: Caso de realización. Proceso de recepción de documentos.*

### 3.05. Diagrama de secuencias del sistema

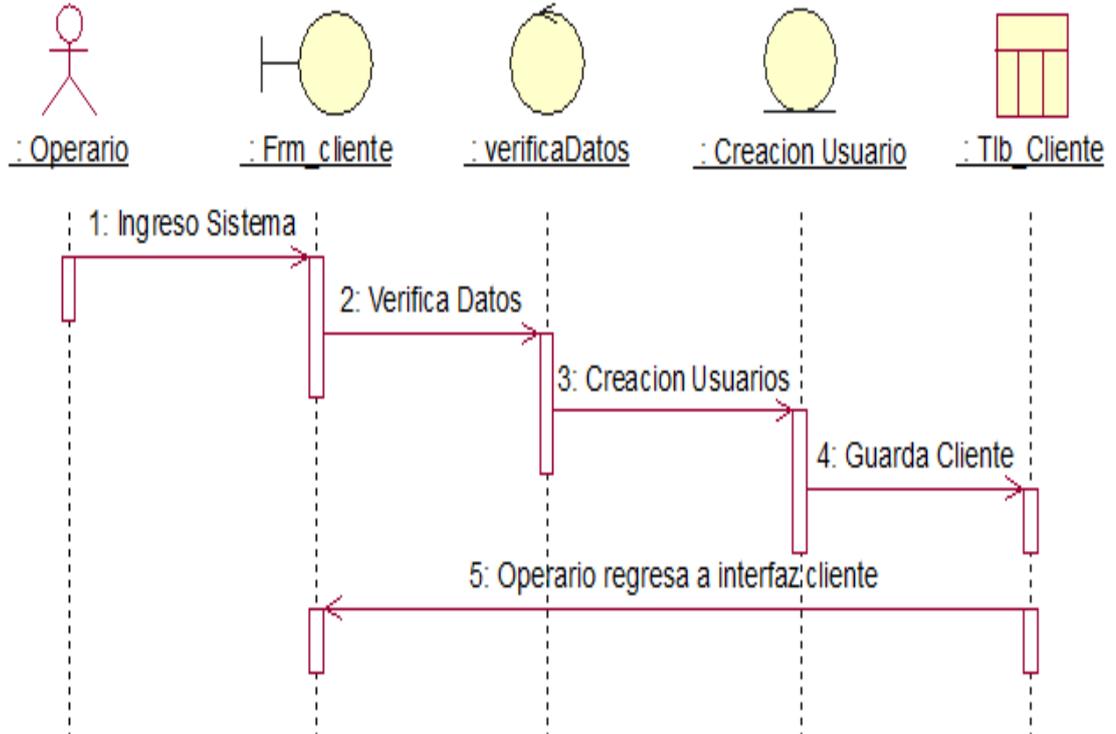


Figura 11: Diagramas de secuencia: Detallamos el proceso para la creación de clientes.

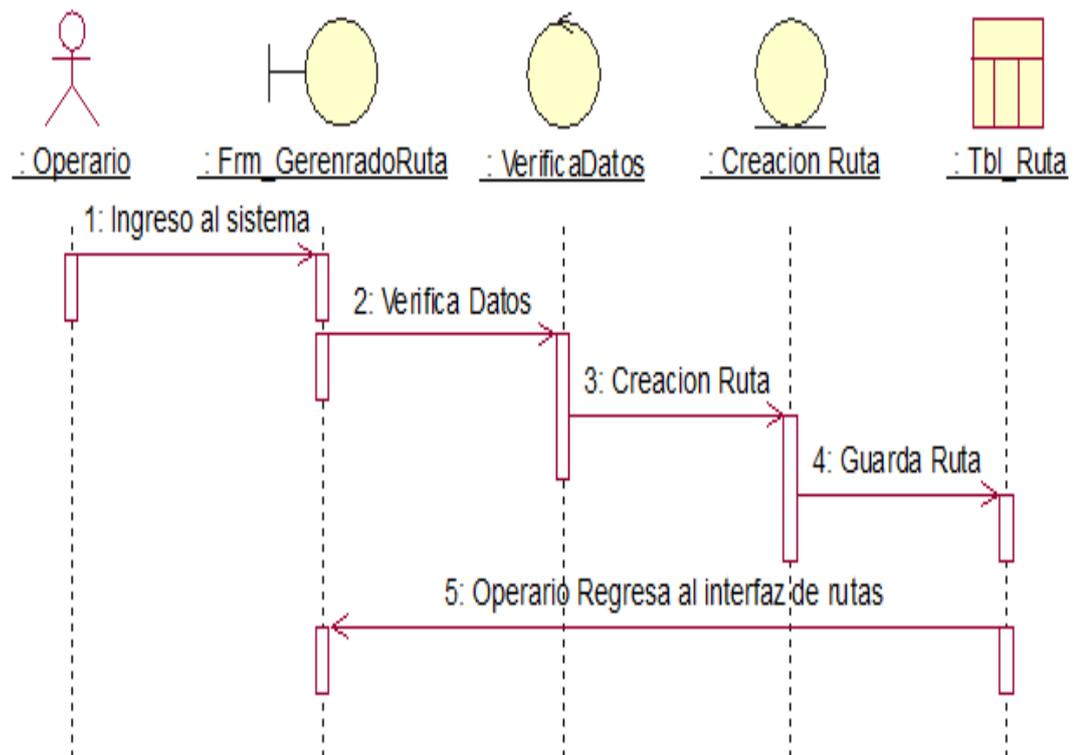


Figura 12: Diagramas de secuencia: Detallamos el proceso para el generado de rutas.

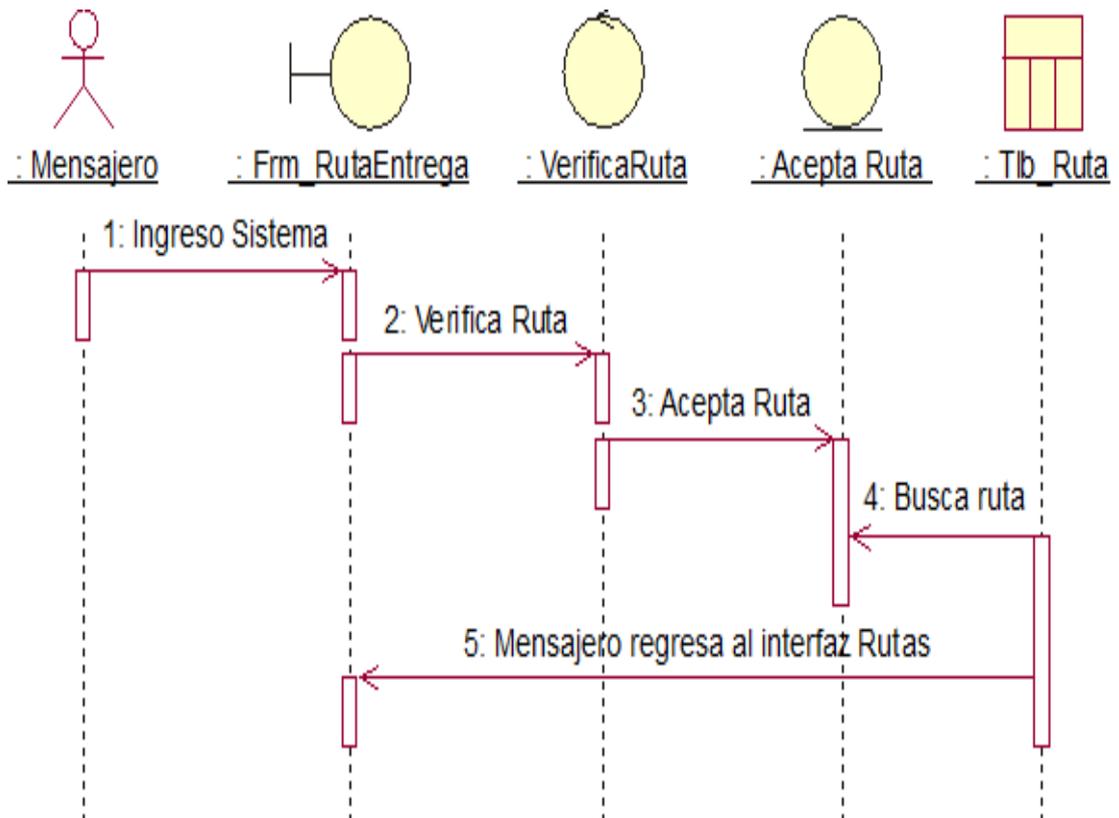


Figura 13: Diagramas de secuencia: Detallamos el proceso para la verificación y aceptación de rutas.

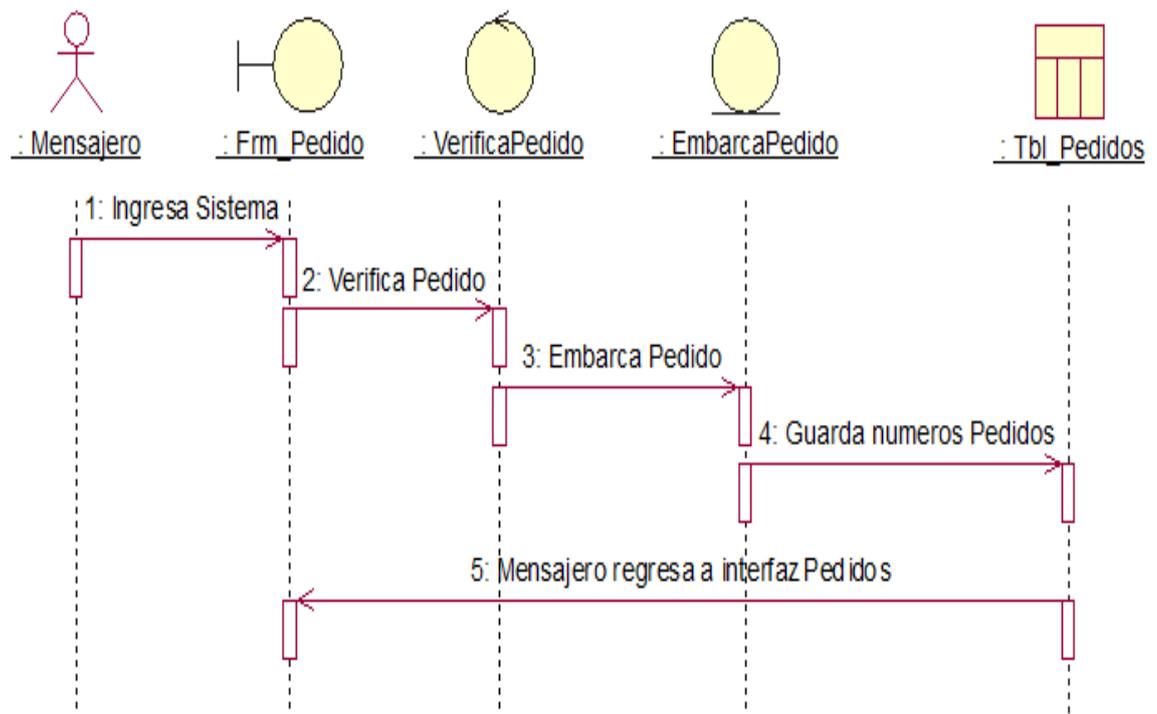


Figura 14: Diagramas de secuencia: Detallamos el proceso para el embarco del pedido.

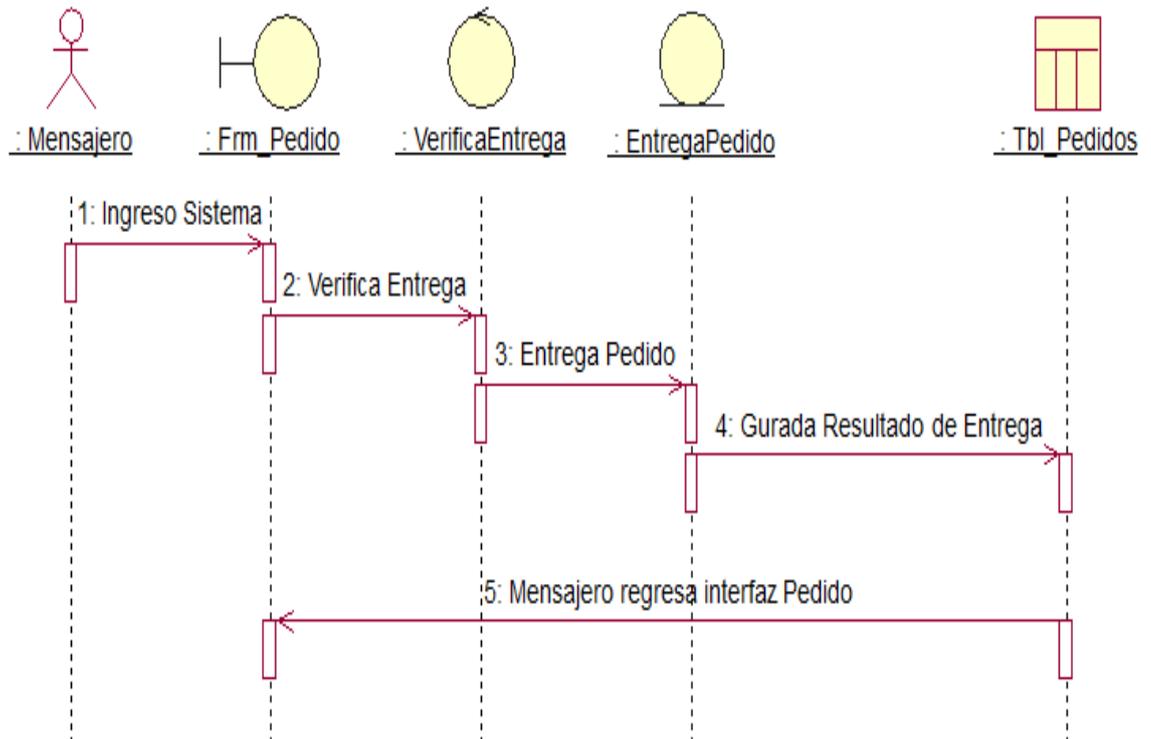


Figura 15: Diagramas de secuencia: Detallamos el proceso para la entrega del pedido.

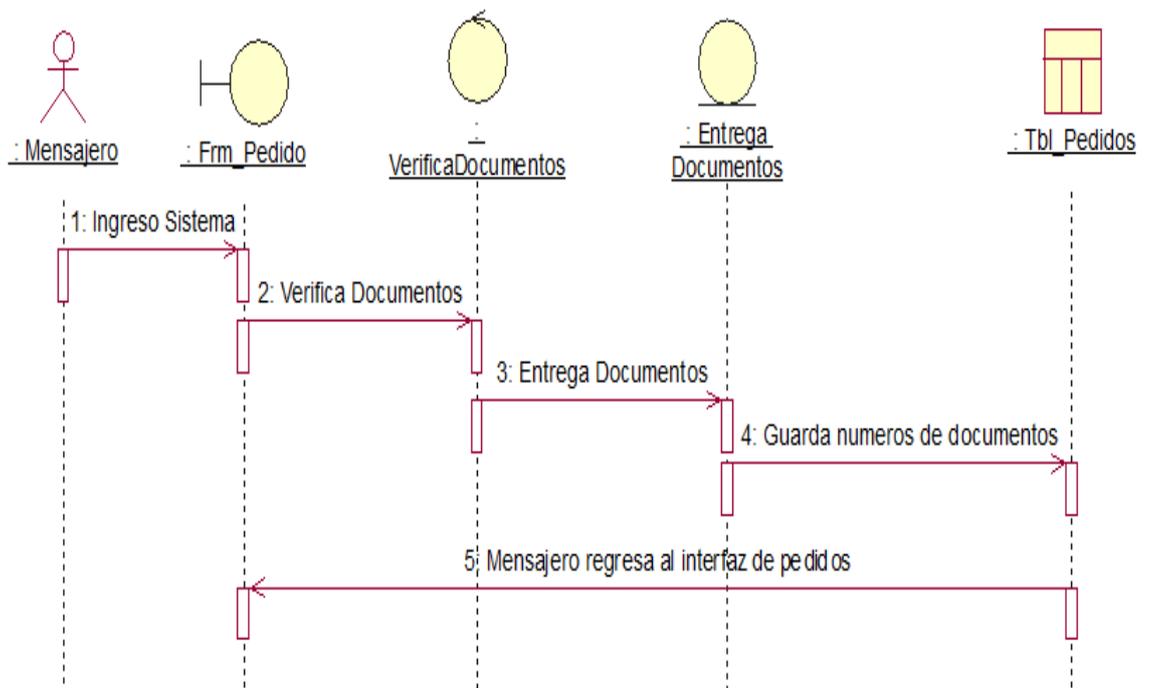


Figura 16: Diagramas de secuencia: Detallamos el proceso para la verificación de documentos.

### 3.06. Especificación de casos de uso

Tabla 14.

*Descripción detallada del caso de uso CU001*

Casos de Uso		Recepción Pedido
<b>Identificador</b>	CU001	
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>		
<b>Usuario</b>	Recibe el pedido impreso por parte de ventas	<b>Sistema</b> No realiza ninguna acción
<b>Cursos Alternativos</b>		
Si no está presente el pedido deberemos solicitarlo		
Si el pedido se encuentra mal redactado		
Si el pedido no es suficientemente legible		

*Notas: Caso de uso. Proceso en el cual se recibe el pedido*

Tabla 15.

*Descripción detallada del caso de uso CU002*

Casos de Uso		Generado Ruta
<b>Identificador</b>	CU002	
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>		
<b>Usuario</b>	Operario de acuerdo a los datos proporcionados por el cliente genera la ruta para la entrega	<b>Sistema</b> Automáticamente genera la ruta de destino mediante las direcciones elegidas por el operario.
<b>Cursos Alternativos</b>		
Si no está creado el cliente debemos crear un cliente		
Si no existe ruta previa debemos crear un ruta		
Si se sabe que en la ruta existe algún problema		

*Notas: Caso de uso. Proceso de generado de ruta.*

Tabla 16.

*Descripción detallada del caso de uso CU003*

Casos de Uso		Creación Clientes
<b>Identificador</b>	CU003	
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>		
<b>Usuario</b>	Operario solicitara al cliente los datos necesarios para proceder con la entrega de la mercadería	<b>Sistema</b> El sistema guardara los datos ingresados por el operario
<b>Cursos Alternativos</b>		
El cliente deberá conocer el lugar exacto de entrega así como los demás datos requeridos		
El cliente deberá proveer un nombre y número de identificación		
El cliente deberá dar un nombre de la persona encargada de recibir el pedido		

*Notas: Caso de uso. Proceso de creación de clientes.*

Tabla 17.

*Descripción detallada del caso de uso CU004*

Casos de Uso	Recepción ruta de entrega
<b>Identificador</b>	CU004
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
Mensajero ingresa al sistema y verifica su ruta de entrega	El sistema mostrara la ruta programada por el operario
<b>Cursos Alternativos</b>	
De no existir la ruta de entrega se deberá solicitar al operario que la genere.	
En caso que la ruta presente fallos se debe informar al operario	
En caso que la ruta este mal trazada se debe informar al operario	

*Notas: Caso de uso. Proceso de recepción de ruta de entrega.*

Tabla 18.

*Descripción detallada del caso de uso CU005*

Casos de Uso	Recepción de mercadería
<b>Identificador</b>	CU005
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
El mensajero recibirá el pedido a entregar al cliente	El sistema no infiere en este proceso.
<b>Cursos Alternativos</b>	
De no existir el pedido se solicitara a bodega que proceda a buscarlo	
De no existir guía de remisión se debe solicitar a bodega	
De no existir factura se debe solicitar a bodega	
En caso que la mercadería este en malas condiciones	

*Notas: Caso de uso. Proceso de recepción de mercadería.*

Tabla 19.

*Descripción detallada del caso de uso CU006*

Casos de Uso	Entrega del pedido al cliente
<b>Identificador</b>	CU006
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
El mensajero buscara y entregara el pedido solicitado por el cliente	En el sistema se anotara si el pedido fue entregado con normalidad o caso contrario cual fue la razón por la que no se realizó la entrega
<b>Cursos Alternativos</b>	
Si la dirección de entrega es errónea se deberá notificar al operario para que proceda a la respectiva verificación	
De no haber una persona que recepte el pedido se debe informar al operario	
De faltar algo del pedido se debe informar al operario y a bodega	
De no estar en el horario de entregas se debe informar al operario	

*Notas: Caso de uso. Proceso de entrega del pedido al cliente.*

Tabla 20.

*Descripción detallada del caso de uso CU007*

Casos de Uso	Entrega de documentos
<b>Identificador</b>	CU007
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
El mensajero a su regreso deberá entregar a secretaria los documentos que respalden la entrega del pedido.	El sistema no infiere en este proceso
<b>Cursos Alternativos</b>	
Si los documentos no están debidamente firmados se deberá verificar la razón por la cual no se firmaron correctamente	

*Notas: Caso de uso. Proceso de entrega de documentos.*

Tabla 21.

*Descripción detallada del caso de uso CU008*

Casos de Uso	Recepción de documentos
<b>Identificador</b>	CU008
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
La secretaria recibirá los documentos debidamente firmados por la persona responsabilizada de recibir la entrega	En el sistema no infiere en este proceso
<b>Cursos Alternativos</b>	
Si existirá perdida de documentos se deberá solicitar a contabilidad un respaldo de los mismos	

*Notas: Caso de uso. Proceso de recepción de documentos.*

## Capítulo IV: Análisis de Alternativas

### 4.01. Matriz de análisis de alternativas

Descripción detallada de la matriz de análisis de alternativas. Véase anexo A.006

### 4.02. Matriz de impactos de objetivos

Descripción detallada de la matriz de análisis de alternativas. Véase anexo A.007

### 4.03. Estándares para el diseño de clases

Descripción detallada de la matriz de estándares para el diseño de clases. Véase anexo A.008

### 4.04. Diagrama de clases

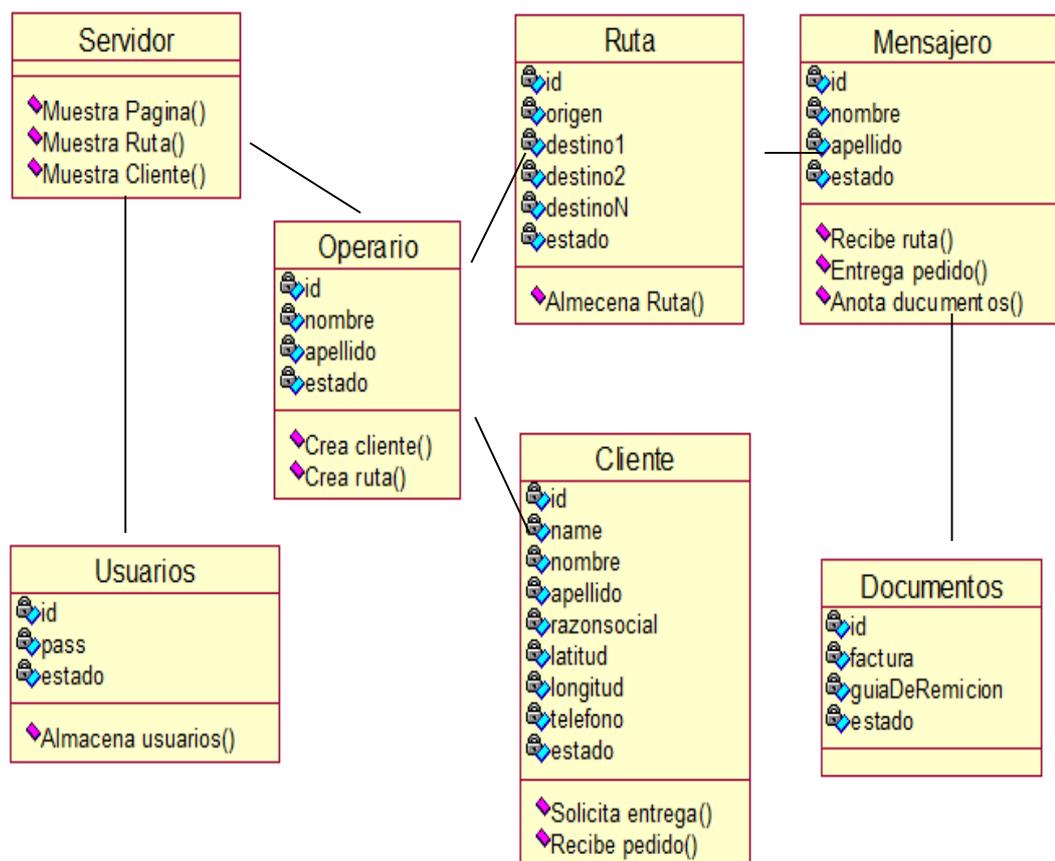


Figura 18: Diagramas de clases: Detallamos el diagrama de clases del sistema.

#### 4.05. Modelo Lógico – Físico

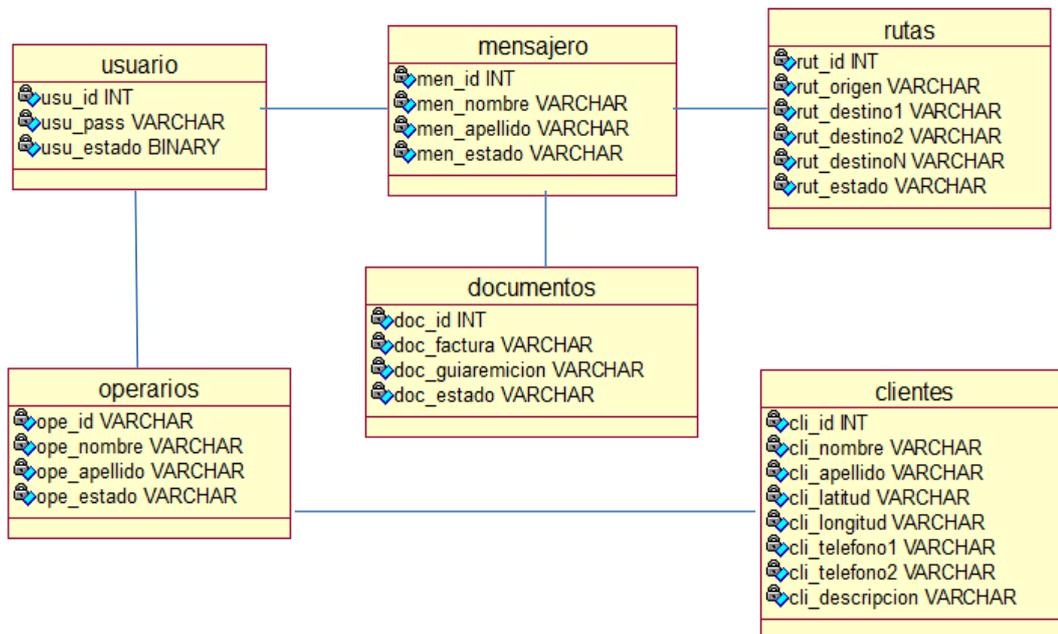


Figura 19: Modelo Lógico: Detallamos el diagrama lógico del sistema.

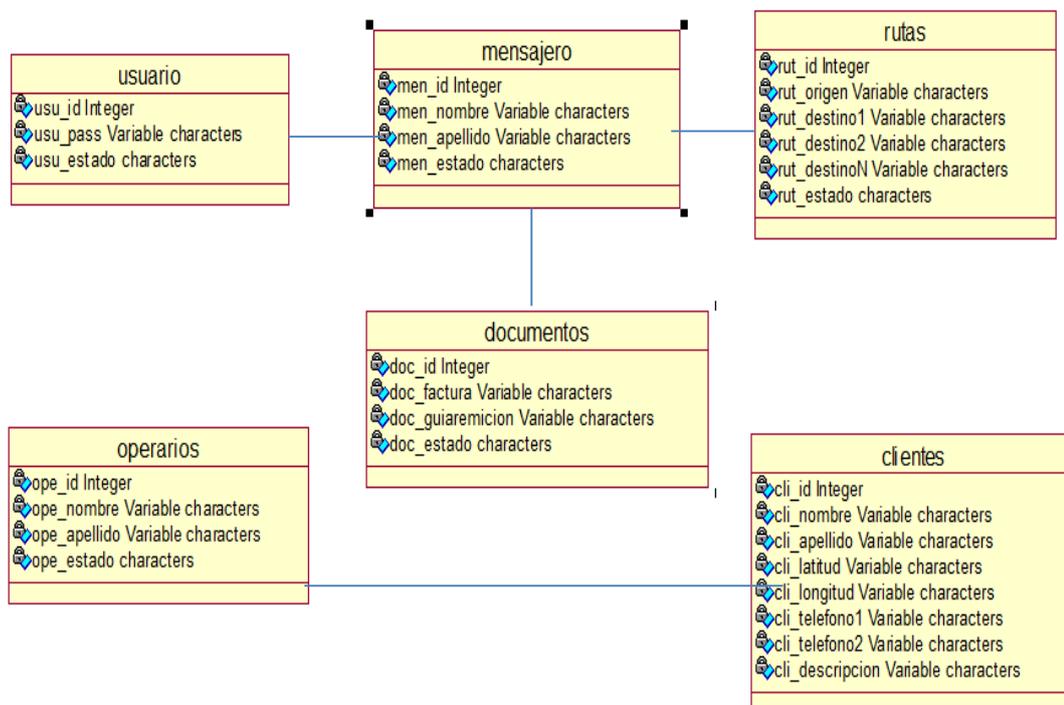


Figura 20: Modelo físico: Detallamos el diagrama físico del sistema.

#### 4.06. Diagrama de Componentes

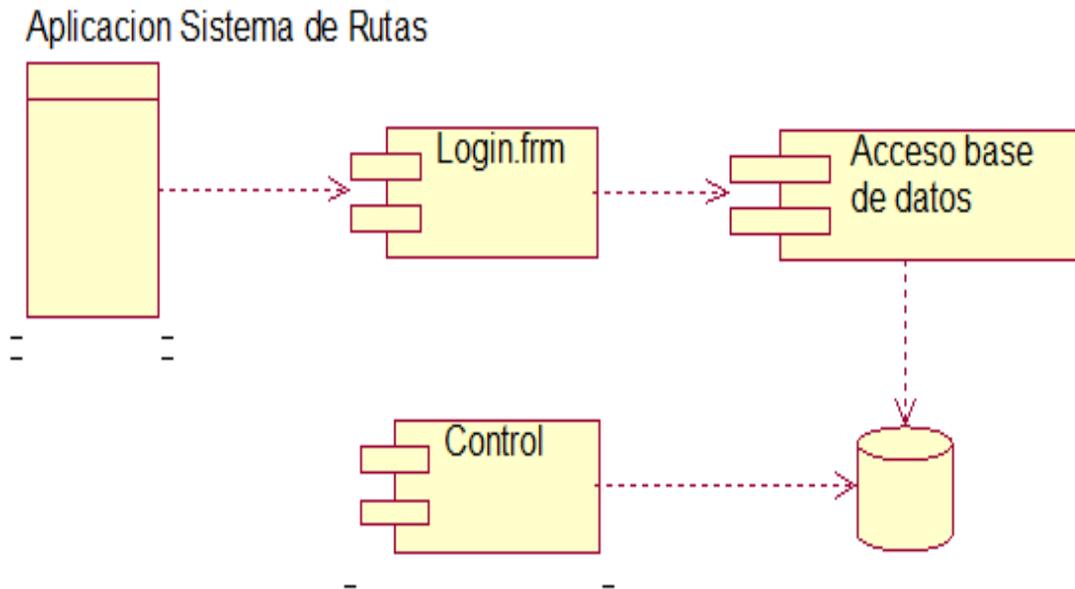


Figura 21: Diagrama de componentes: Detallamos el diagrama de componentes del sistema.

#### 4.07. Diagramas de Estrategias

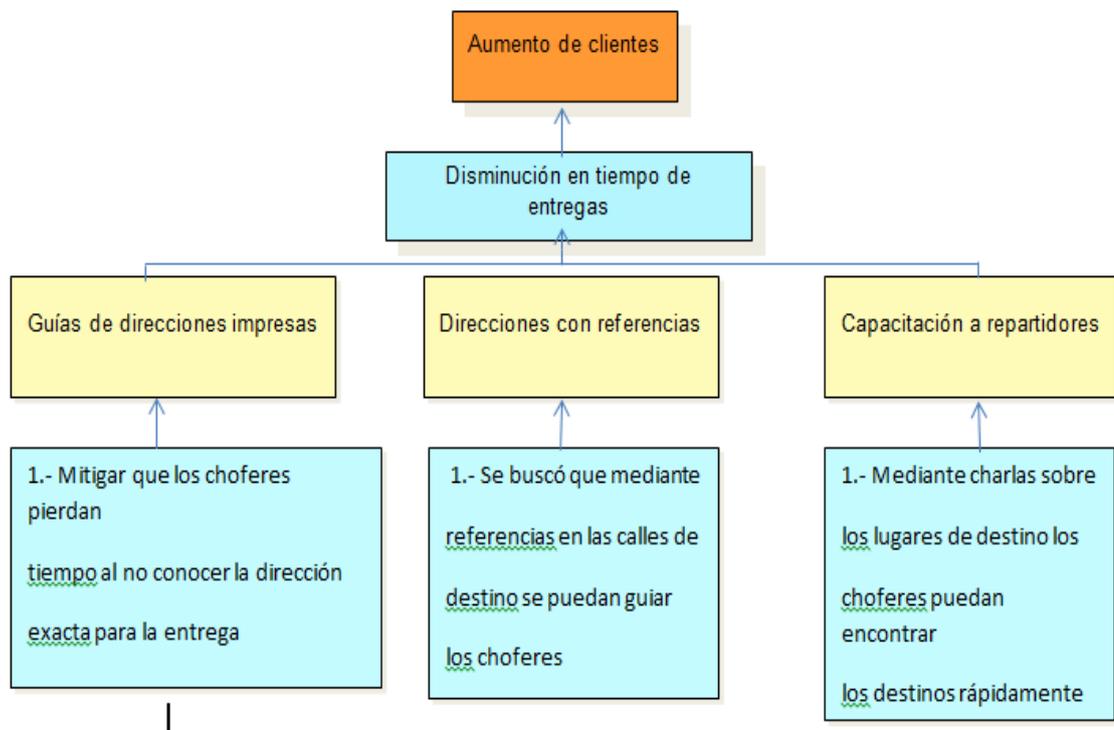


Figura 22: Diagrama de estrategias: Detallamos el diagrama de estrategias del sistema.

#### 4.08. Matriz de Marco Lógico.

Descripción detallada de la matriz de marco lógico véase anexo A.009

#### 4.09 Vistas arquitectónicas

##### 4.01.01 Vista lógica

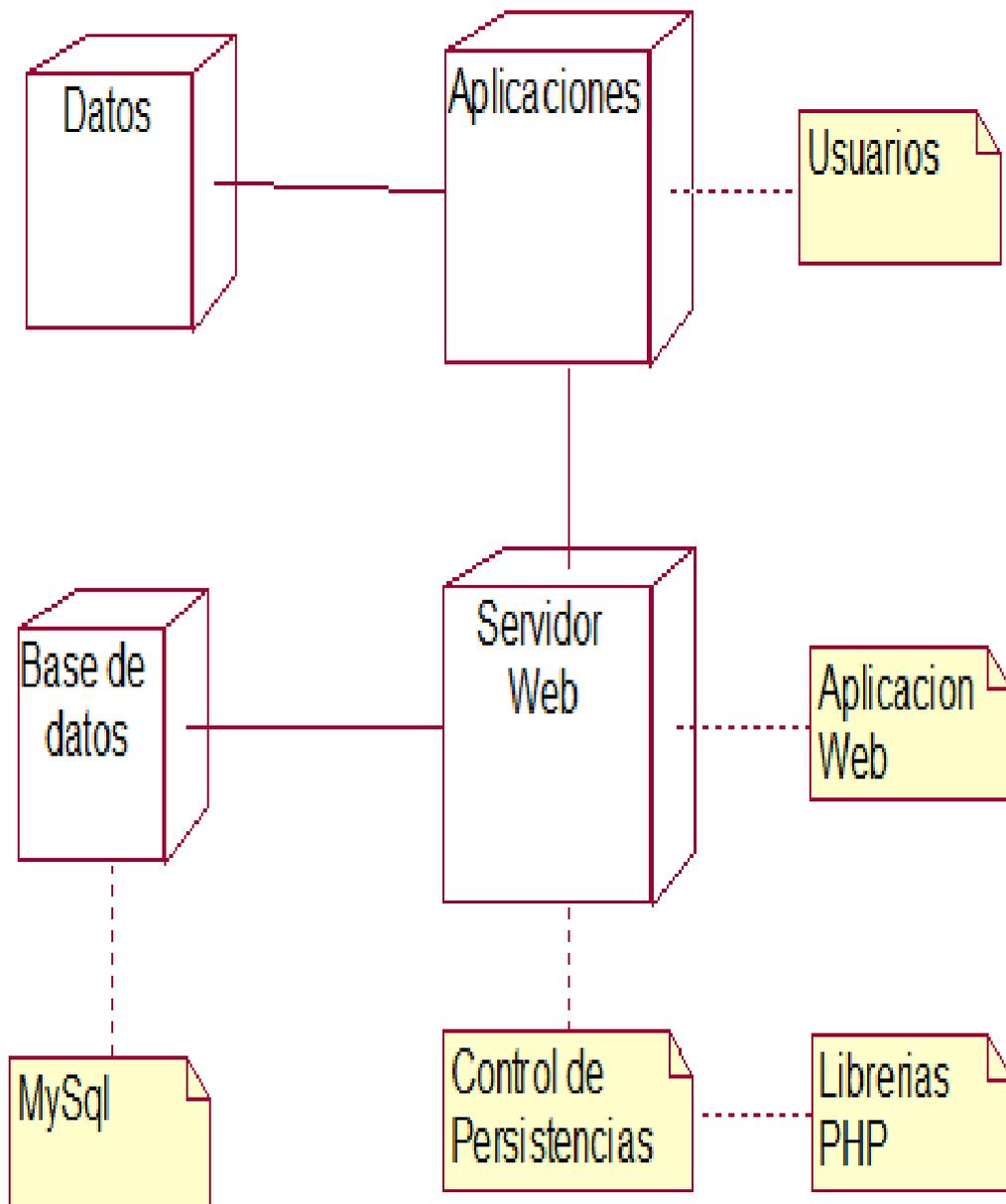


Figura 23: Diagrama de estrategias: Detallamos el diagrama de estrategias del sistema.

### 4.01.02. Vista física

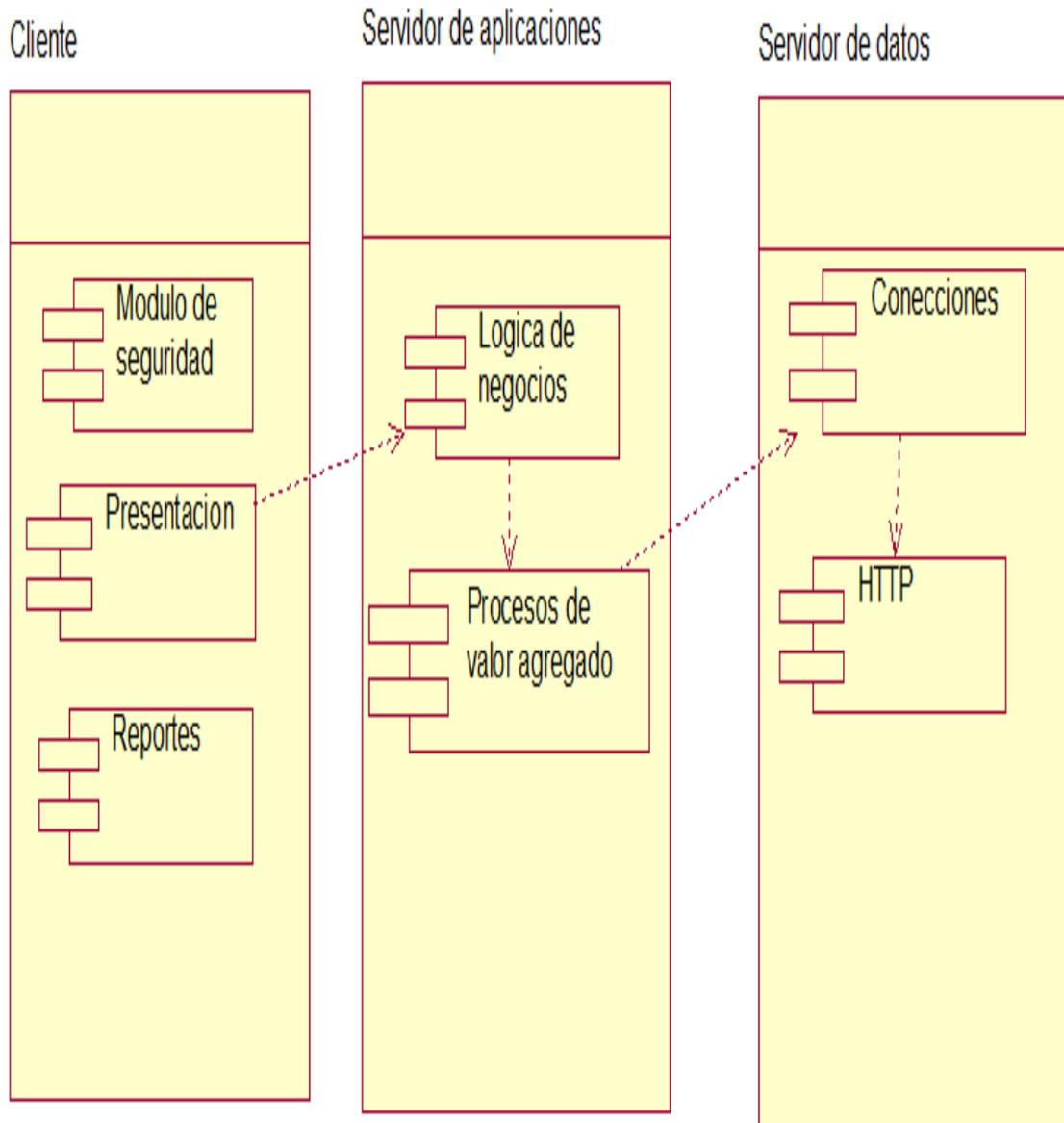
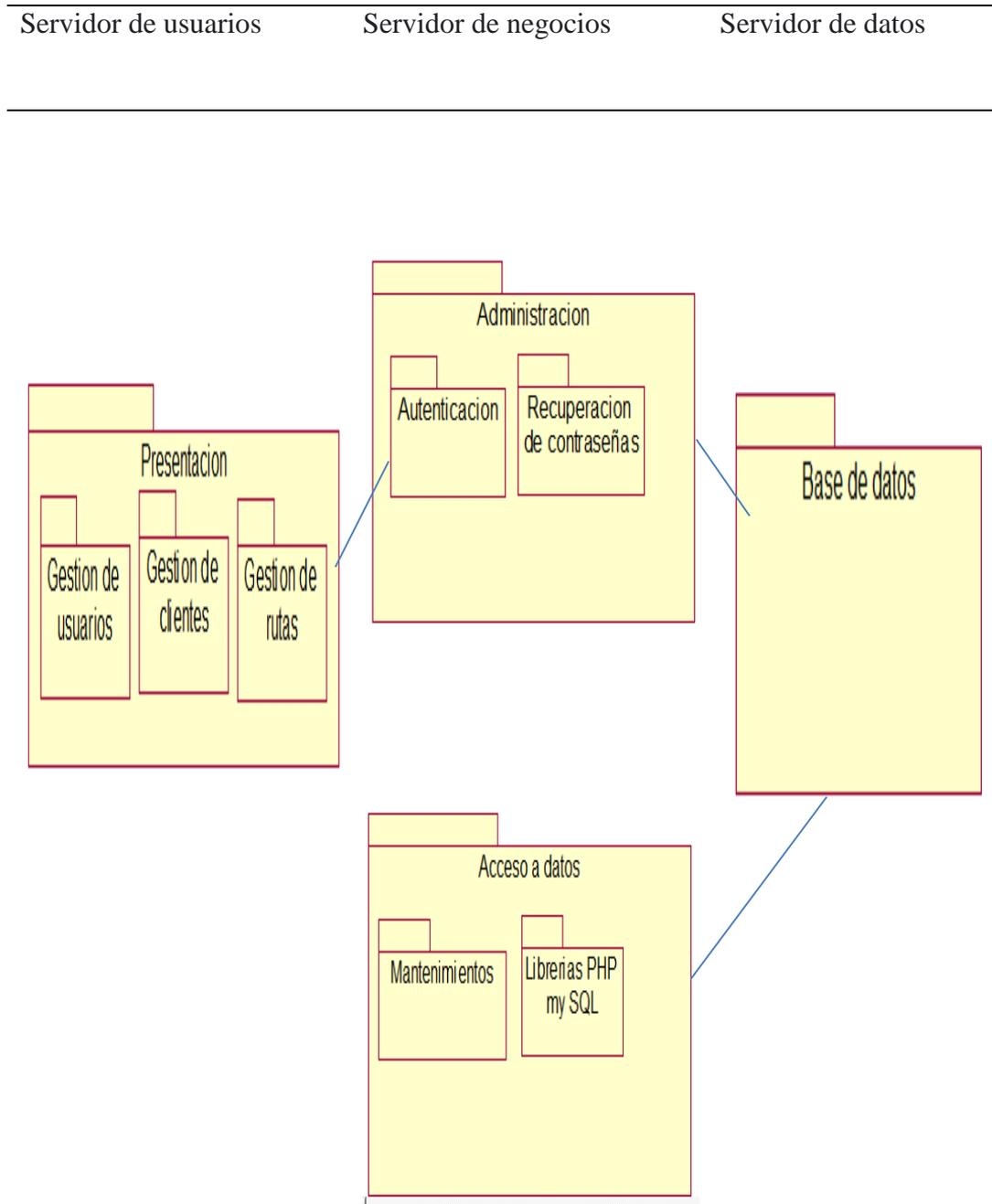


Figura 24: Diagrama de estrategias: Detallamos el diagrama de estrategias del sistema.

### 4.01.03. Vista de desarrollo

Tabla 22.

*Descripción detallada del diagrama de paquetes*



Notas: En esta tabla detallamos el diagrama de paquetes del sistema.

#### 4.01.04 Vista de procesos

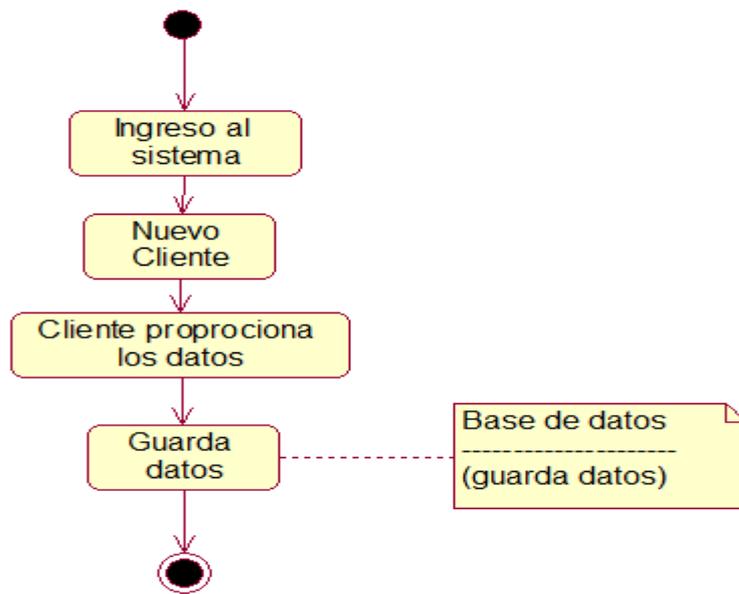


Figura 26: Vista de procesos: Detallamos el proceso de creación y guardado de un cliente al sistema.

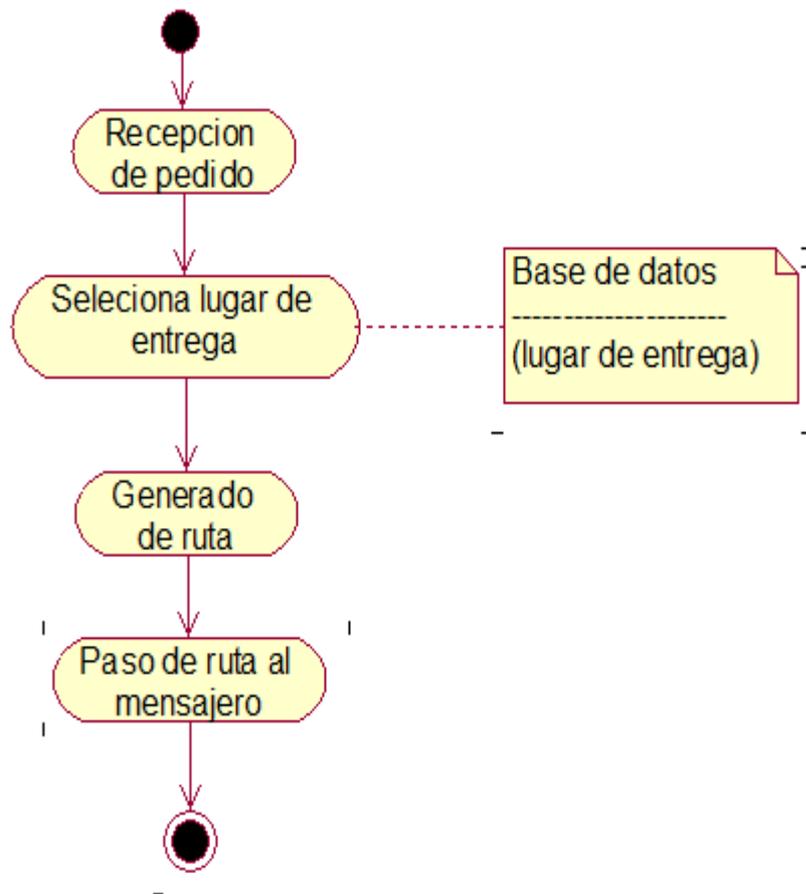


Figura 27: Vista de procesos: Detallamos el proceso de recepción y generado de rutas al mensajero.

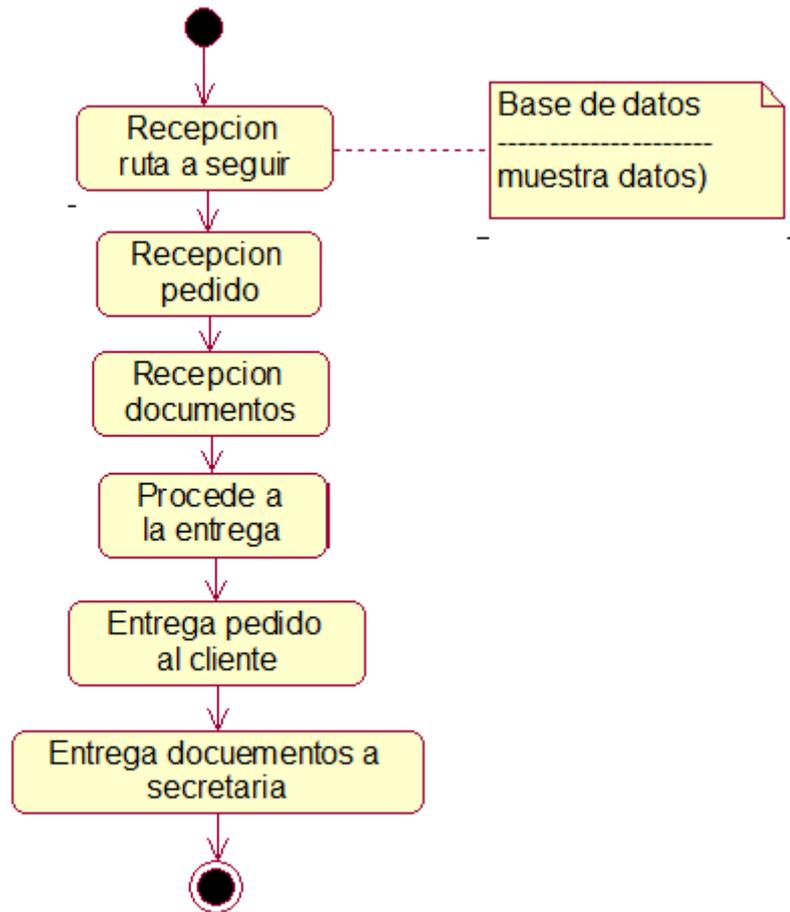


Figura 28: Vista de procesos: Detallamos el proceso de creación y guardado de un cliente al sistema.

## Capítulo V: Propuesta

### 5.01. Especificación de estándares de programación

PHP es un lenguaje de programación muy potente que, junto con HTML, permite crear sitios web dinámicos. Php se instala en el servidor y funciona con versiones de Apache, Microsoft IIs, Netscape Enterprise Server y otros.

La forma de usar php es insertando código php dentro del código HTML de un sitio web. Cuando un cliente (cualquier persona en la web) visita la página web que contiene éste código, el servidor lo ejecuta y el cliente sólo recibe el resultado. Su ejecución, es por tanto en el servidor.

### Programación Orientada a Objetos

PHP tiene un conjunto muy completo de aspectos que facilitan la programación orientada a objetos (OOP) que incluye la habilidad de crear clases, clases abstractas, interfaces, herencia, constructores.

### Clases

La definición básica de clases comienza con la palabra clave *class*, seguido por un nombre de clase, continuado por un par de llaves que encierran las definiciones

El nombre de clase puede ser cualquier etiqueta válida, siempre que no sea una palabra reservada de PHP

Una clase puede tener sus propias constantes, variables (llamadas "propiedades"), y funciones (llamadas "métodos").

## Constantes

Es posible definir valores constantes en función de cada clase manteniéndola invariable. Las constantes se diferencian de variables comunes en que no utilizan el símbolo \$ al declararlas o usarlas.

## Variables

Las variables pertenecientes a clases se llaman "propiedades". También se les puede llamar usando otros términos como "atributos" o "campos", pero para los propósitos de esta referencia se va a utilizar "propiedades". Éstas se definen usando una de las palabras clave *public*, *protected*, o *private*, seguido de una declaración normal de variable.

## Instancia de una clase

Para crear una instancia de una clase, la palabra clave *new* debe ser usada. Un objeto siempre se creará a menos que el objeto tenga un constructor que arroje una excepción en caso de error. Las clases deberían ser definidas antes de la instanciación

## Constructor

Permite a los desarrolladores declarar métodos constructores para las clases.

Aquellas que tengan un método constructor lo invocarán en cada nuevo objeto creado, lo que lo hace idóneo para cualquier inicialización que el objeto pueda necesitar antes de ser usado.

## 5.02. Diseño de Interfaces de Usuario

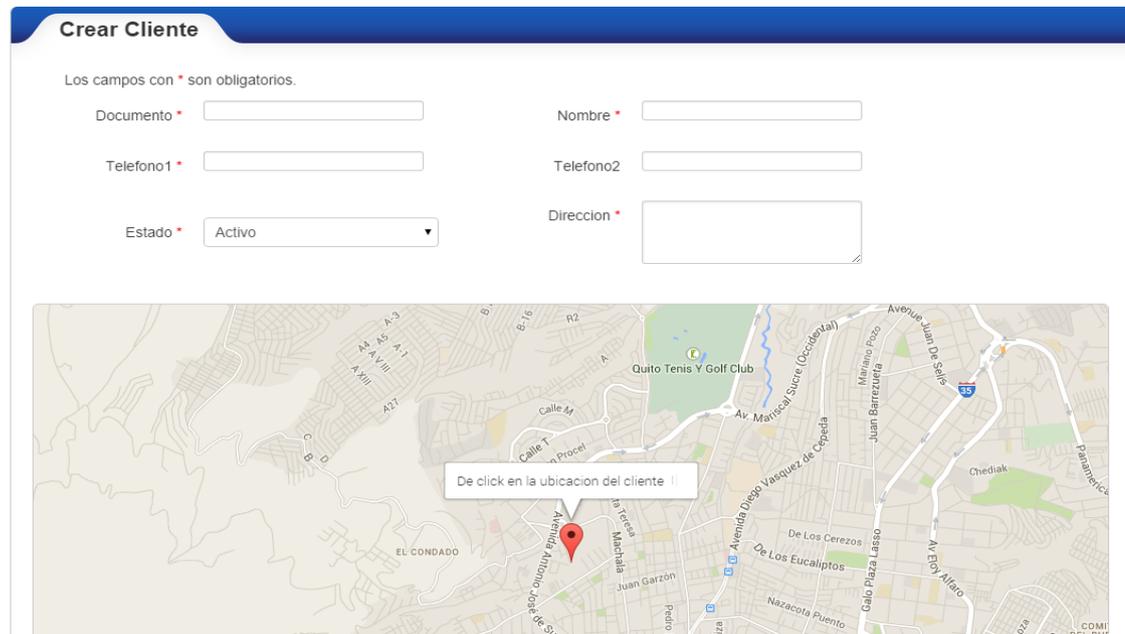
### Interfaz ingreso



The screenshot shows a login page with a dark blue background. At the top center, there is a logo for 'ALMACEN DE RULIMANES LA BALINERA' featuring a pair of headphones. Below the logo, there are two input fields: 'Nombre de Usuario o Email' and 'Contraseña'. Below these fields, there is a checkbox labeled 'Recordarme más tarde' and a button labeled 'Iniciar Sesión'.

Figura 29: Diseño de interfaces: Detallamos la interfaz de ingreso al sistema.

### Interfaz creación cliente



The screenshot shows a form titled 'Crear Cliente'. It includes a header 'Crear Cliente' and a note 'Los campos con \* son obligatorios.' The form contains several input fields: 'Documento', 'Nombre', 'Telefono1', 'Telefono2', 'Estado' (a dropdown menu with 'Activo' selected), and 'Direccion'. Below the form is a map showing a location in Quito, Ecuador, with a red pin and a text box that says 'De click en la ubicacion del cliente'.

Figura 30: Diseño de interfaces: Detallamos la interfaz de creación de clientes en el sistema.

## Interfaz modificación cliente

**Editar Cliente**

Los campos con \* son obligatorios.

Documento * <input type="text" value="Nuevo Cliente"/>	Nombre * <input type="text" value="Eder"/>
Telefono1 * <input type="text" value="2290667"/>	Telefono2 <input type="text" value="09876543321"/>
Estado * <input type="text" value="Activo"/>	Direccion * <input type="text" value="Jose Figueroa Y 25 de mayo"/>

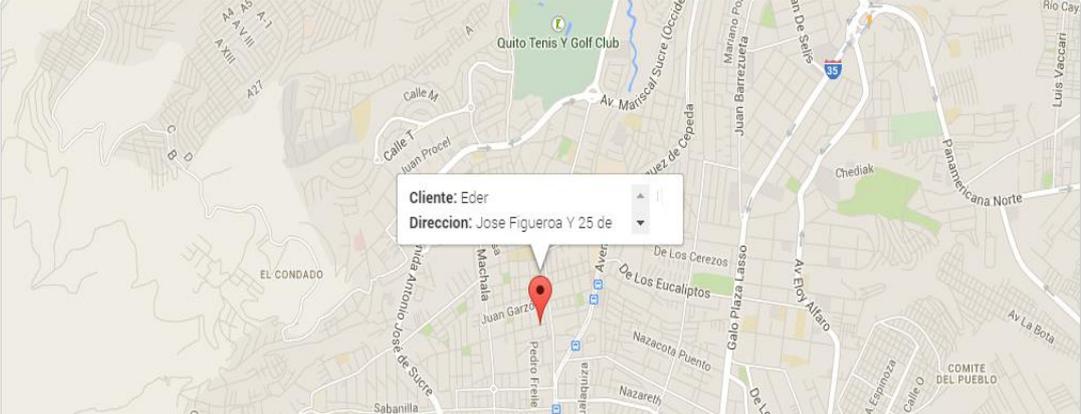


Figura 31: Diseño de interfaces: Detallamos la interfaz de modificación de clientes en el sistema.

## Interfaz creación de ruta

**Crear Ruta**

Los campos con \* son obligatorios.

Estado * <input type="text" value="Generado"/>	Responsable * <input type="text" value="-- Seleccione --"/>
Numero Factura * <input type="text"/>	Guia Remision * <input type="text"/>
Origen * <input type="text" value="Balinera"/>	Destino * <input type="text" value="-- Seleccione --"/>

Observaciones

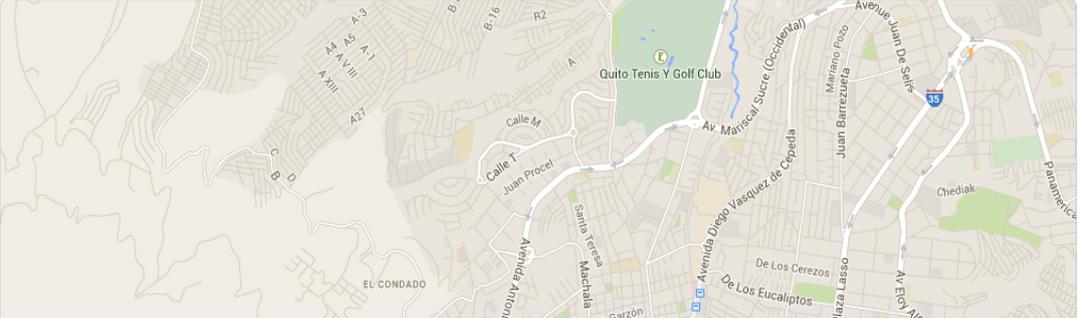


Figura 32: Diseño de interfaces: Detallamos la interfaz de creación de rutas en el sistema.

## Interfaz modificación de ruta

Figura 33: Diseño de interfaces: Detallamos la interfaz de modificación de rutas en el sistema.

### 5.03. Especificación de pruebas de unidad

Figura 34: Especificación de pruebas de unidad: Detallamos la interfaz de ingreso al sistema sin contraseña

Tabla 23.

Descripción detallada de la matriz de ingreso al sistema sin contraseña PU001.

Identificador de la prueba	PU001
Método a probar	Ingreso
Objetivo de la prueba	Verificar que los usuarios ingresen correctamente sus datos en la interfaz de ingreso
Datos de entrada	Nombre de usuario sin contraseña
Resultado esperado	El sistema debe advertir que falta el campo de contraseña
Comentarios	El sistema advierte correctamente que el campo de contraseña está vacío

Notas: Especificación de pruebas de unidad. Identificamos que no se ha ingresado contraseña.

The screenshot shows a login form with two input fields: 'Nombre de Usuario o Email' and 'Contraseña'. Both fields are empty. Below each field is a red error message: 'Nombre de Usuario o Email no puede ser nulo.' and 'Contraseña no puede ser nulo.' respectively. There is a checkbox labeled 'Recordarme más tarde' and a button labeled 'Iniciar Sesión'.

Figura 35: Especificación de pruebas de unidad: Detallamos la interfaz de ingreso al sistema sin contraseña y sin nombre de usuario.

Tabla 24.

Descripción detallada de la matriz de ingreso al sistema sin nombre de usuario y sin contraseña PU002.

Identificador de la prueba	PU002
Método a probar	Ingreso
Objetivo de la prueba	Verificar que los usuarios ingresen correctamente sus datos en la interfaz de ingreso
Datos de entrada	El usuario no ingresa ningún tipo de dato
Resultado esperado	El sistema advierte que no se ingresó ningún tipo de datos
Comentarios	El sistema advierte correctamente que el usuario no ha ingresado ningún tipo de dato en los campos

Notas: Especificación de pruebas de unidad. Identificamos que no se ha ingresado contraseña ni nombre de usuario.

The screenshot shows a 'Crear Cliente' form. At the top, it says 'Los campos con \* son obligatorios.' There are six fields: 'Documento \*', 'Nombre \*', 'Telefono1 \*', 'Telefono2', 'Estado \*', and 'Direccion \*'. The 'Documento \*', 'Nombre \*', and 'Direccion \*' fields have red error messages: 'Documento no puede ser nulo.', 'Nombre no puede ser nulo.', and 'Direccion no puede ser nulo.' respectively. The 'Telefono1 \*' field has a red error message: 'Telefono1 no puede ser nulo.'. The 'Telefono2' field is empty. The 'Estado \*' field is a dropdown menu with 'Activo' selected.

Figura 36: Especificación de pruebas de unidad: Detallamos la interfaz de crear cliente en el sistema sin datos válidos.

Tabla 25.

*Descripción detallada de la matriz de la creación de clientes en el sistema sin datos válidos para su almacenamiento en la base datos PU003.*

Identificador de la prueba	PU003
Método a probar	Creación Clientes
Objetivo de la prueba	Verificar que los operarios ingresen correctamente los datos requeridos para la creación de clientes
Datos de entrada	
El operario no ingresa ningún tipo de dato	
Resultado esperado	
El sistema advierte que no se ingresó ningún tipo de dato	
Comentarios	
El sistema advierte correctamente que el operario no ha ingresado ningún tipo de dato en los campos	

*Notas: Especificación de pruebas de unidad. Identificamos la creación de clientes en el sistema sin datos válidos para su guardado.*



Figura 37: Especificación de pruebas de unidad: Detallamos el interfaz de creación de clientes.

Tabla 26.

*Descripción detallada de la matriz de ingreso de clientes PU004.*

Identificador de la prueba	PU004
Método a probar	Creación Clientes
Objetivo de la prueba	Verificar que los operarios ingresen correctamente los datos requeridos para la creación de clientes
Datos de entrada	
El operario no ingresa un numero de cedula valido	
Resultado esperado	
El sistema advierte que la cedula ingresada no es valida	
Comentarios	
El sistema advierte correctamente que el operario no ingreso un numero de cedula valido	

*Notas: Notas: Especificación de pruebas de unidad. Identificamos la creación de clientes en el sistema con un número de cédula no valido*

Figura 38: Especificación de pruebas de unidad: Detallamos el interfaz de creación de clientes con letras en campos de números.

Tabla 27.

Descripción detallada de la matriz de creación de clientes con un campo numérico con letras PU005.

Identificador de la prueba	PU005
Método a probar	Creación Clientes
Objetivo de la prueba	Verificar que los operarios ingresen correctamente los datos requeridos para la creación de clientes
Datos de entrada	Verificar que los operarios ingresen correctamente los datos requeridos para la creación de clientes
Resultado esperado	El operario ingresa letras en el campo de número telefónico
Comentarios	El sistema advierte correctamente que el ingreso de letras en un campo exclusivo de números

Notas: Notas: Especificación de pruebas de unidad. Identificamos la creación de clientes en el sistema con un campo numérico lleno con letras.

Figura 39: Especificación de pruebas de unidad: Detallamos el interfaz de creación de un cliente con números en el campo de letras.

Tabla 28.

*Descripción detallada de la matriz de creación de clientes con un número en un campo exclusivo de letras PU006*

Identificador de la prueba	PU006
Método a probar	Creación Clientes
Objetivo de la prueba	Verificar que los operarios ingresen correctamente los datos requeridos para la creación de clientes
Datos de entrada	El operario ingresa números en el campo nombre del cliente
Resultado esperado	El sistema advierte que se han ingresado números en el campo nombre del cliente
Comentarios	El sistema advierte correctamente que el ingreso números en un campo exclusivo de letras

*Notas: Especificación de pruebas de unidad. Identificamos la creación de clientes.*

The screenshot shows a web form titled "Crear Ruta". At the top, it says "Los campos con \* son obligatorios." Below this, there are several input fields with red error messages:

- Estado \***: A dropdown menu with "Generado" selected.
- Responsable \***: A dropdown menu with "-- Seleccione --" selected. Error: "Responsable no puede ser nulo."
- Numero Factura \***: An empty text input field. Error: "Numero Factura no puede ser nulo."
- Guia Remision \***: An empty text input field. Error: "Guia Remision no puede ser nulo."
- Origen \***: A dropdown menu with "Balinera" selected.
- Destino \***: A dropdown menu with "-- Seleccione --" selected. Error: "Destino debe ser entero."
- Observaciones**: An empty text area.

Figura 40: Especificación de pruebas de unidad: Detallamos la interfaz de creación de rutas sin datos.

Tabla 29.

*Descripción detallada de la matriz de creación de usuarios sin ningún tipo de datos PU007.*

Identificador de la prueba	PU007
Método a probar	Creación Ruta
Objetivo de la prueba	Verificar que los operarios ingresen correctamente los datos requeridos para la creación de rutas
Datos de entrada	El operario no ingresa ningún tipo de dato en la interfaz de ruta
Resultado esperado	El sistema advierte que no se ha ingresado ningún tipo de dato
Comentarios	El sistema advierte correctamente que no se han ingresado datos

*Notas: Especificación de pruebas de unidad. Identificamos la creación de rutas sin ningún tipo de datos.*

**Crear Ruta**

Los campos con \* son obligatorios.

Estado \* Generado

Responsable \* -- Seleccione --  
No seleccione un responsable

Numero Factura \* 000012

Guia Remision \* 000012

Origen \* Balinera

Destino \* Eder

Observaciones Solicitar en la empresa por:  
Ing. Antonio Cueva

Figura 41: Especificación de pruebas de unidad: Detallamos el interfaz de creación de rutas sin una persona encargada.

Tabla 30.

Descripción detallada de la matriz de creación de ruta sin una persona responsable PU008.

Identificador de la prueba	PU008
Método a probar	Creación Ruta
Objetivo de la prueba	Verificar que los operarios ingresen correctamente los datos requeridos para la creación de rutas
Datos de entrada	
El operario no selecciona ningún responsable en la interfaz de ruta	
Resultado esperado	El sistema advierte que no se ha seleccionado ningún responsable de la entrega
Comentarios	El sistema advierte correctamente que no se ha seleccionado un responsable para la entrega

Notas: Especificación de pruebas de unidad. Identificamos la creación de rutas sin una persona encargada de la entrega.

**Crear Ruta**

Los campos con \* son obligatorios.

Estado \* Generado

Responsable \* invitao

Numero Factura \* 000012

Guia Remision \* 000012

Origen \* Balinera

Destino \* -- Seleccione --  
Seleccione el punto de destino

Observaciones Preguntar por:  
Ing. Antonio Cueva

Figura 42: Especificación de pruebas de unidad: Detallamos el interfaz de creación de rutas sin un punto de destino.

Tabla 31.

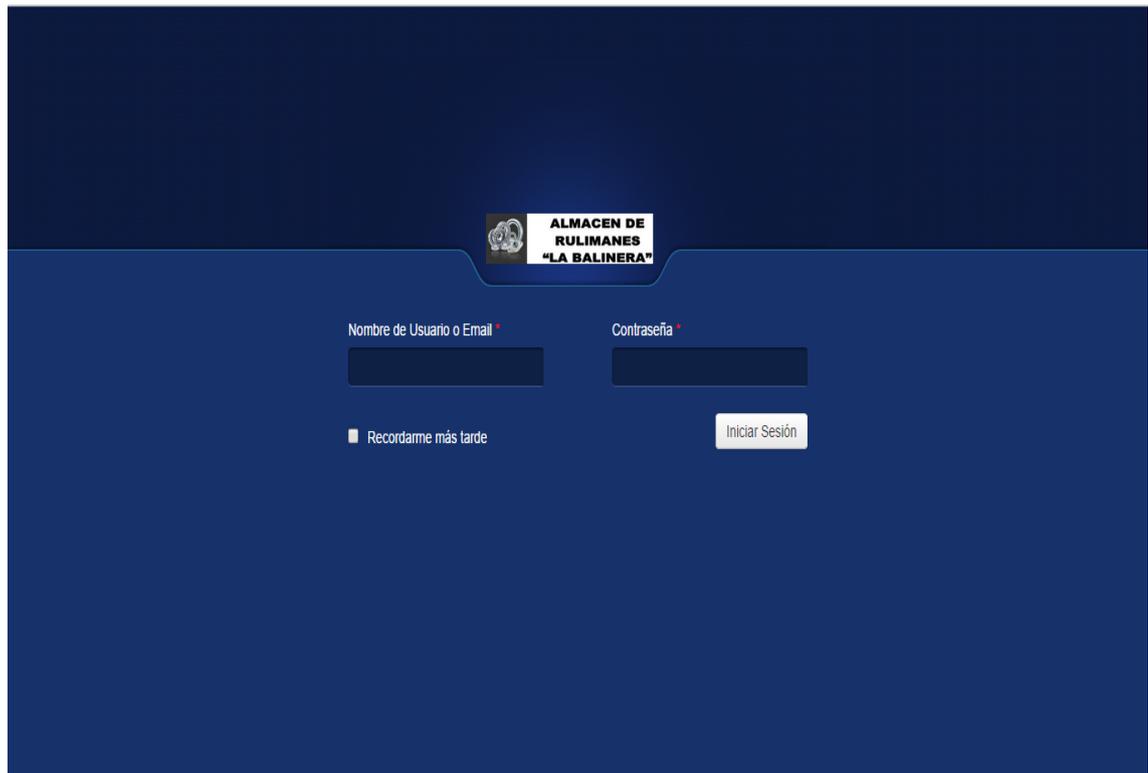
*Descripción detallada de la matriz de creación de rutas sin un punto de destino valido*

*PU009*

Identificador de la prueba	PU008
Método a probar	Creación Ruta
Objetivo de la prueba	Verificar que los operarios ingresen correctamente los datos requeridos para la creación de rutas
Datos de entrada	El operario no selecciona ningún punto de destino
Resultado esperado	El sistema advierte que no se ha seleccionado ningún punto de destino
Comentarios	El sistema advierte correctamente que no se ha seleccionado un punto de destino valido para realizar la entrega.

*Notas: Especificación de pruebas de unidad. Identificamos la creación de rutas sin un lugar de destino de entrega.*

#### 5.04. Especificación de pruebas de aceptación



*Figura 43: Especificación de pruebas de aceptación: Detallamos el interfaz de ingreso al sistema consta con los campos de nombre de usuario o mail y el campo de contraseña los cuales son de carácter obligatorio.*

Tabla 32.

*Descripción detallada de la matriz de ingreso al sistema PA001.*

Identificador de la prueba	PA001
Caso de uso	CU001
Tipo de usuario	Operario, Mensajero, Administrador
Objetivo de la prueba	Verificar si el usuario está conforme con la interfaz de ingreso
Secuencia de eventos	
El usuario ingresa al sistema y se muestra la interfaz de ingreso en la cual debe llenar los campos de nombre de usuario y contraseña	
Resultados esperados	
El usuario puede ver una interfaz clara e intuitiva para el ingreso al sistema	
Comentarios	
El usuario acepta favorablemente la interfaz de ingreso al sistema	
Estado:	Aceptado

*Notas: Prueba de aceptación. Identificamos la satisfacción con la interfaz de ingreso al sistema*

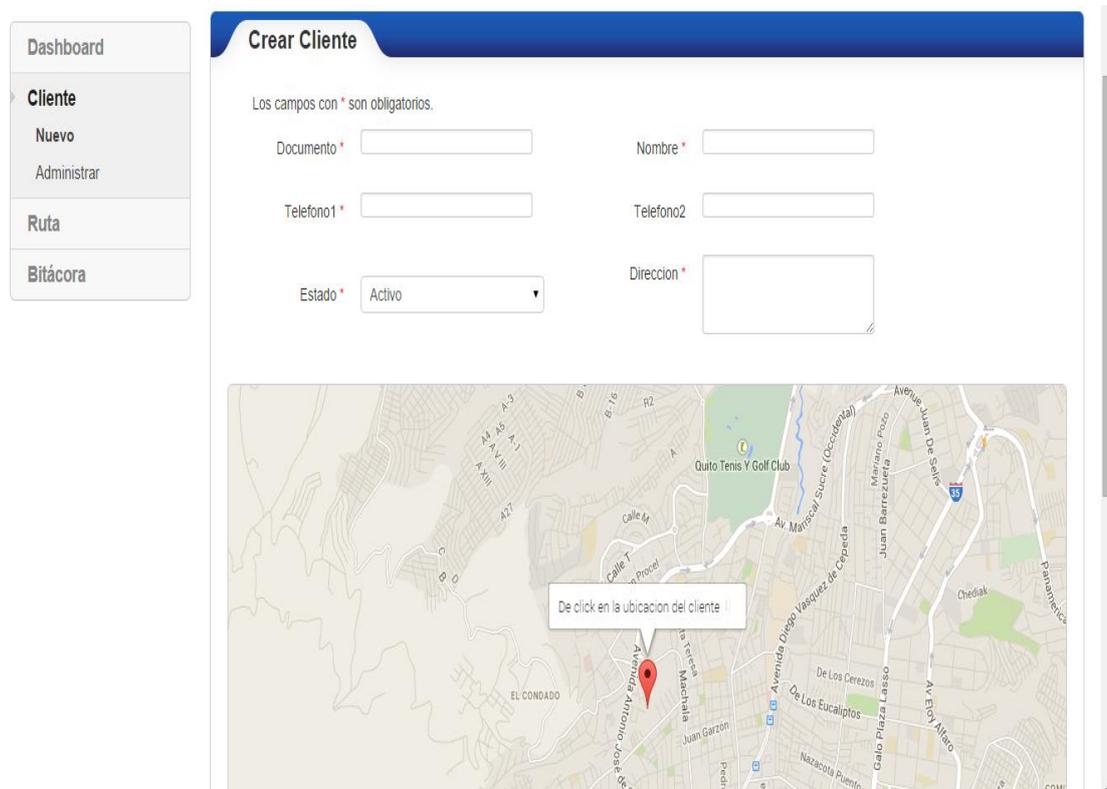


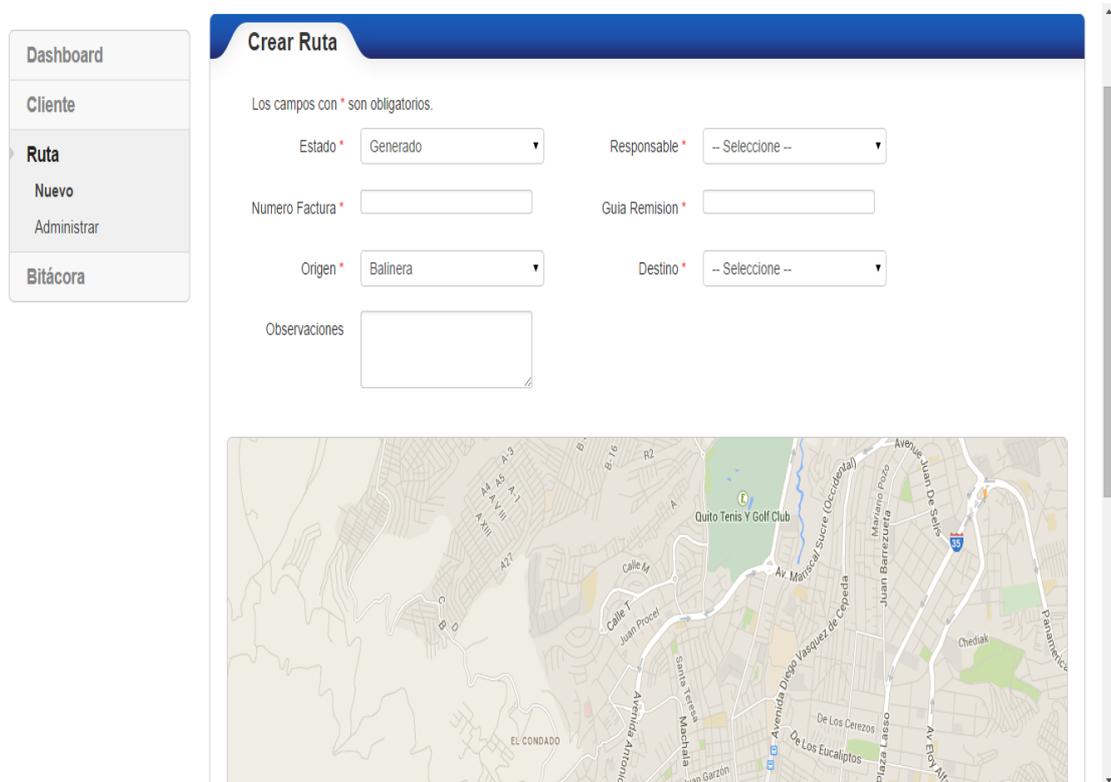
Figura 44: Especificación de pruebas de aceptación: Detallamos el interfaz de creación de clientes.

Tabla 33.

*Descripción detallada de la matriz de creación de clientes PU002.*

Identificador de la prueba	PA002
Caso de uso	CU002
Tipo de usuario	Operario
Objetivo de la prueba	Verificar si el operario está conforme con la interfaz de creación de clientes
Secuencia de eventos	
Operario ingresa los datos requeridos para la creación de clientes	
Resultados esperados	
Si los datos ingresados son correctos el sistema los almacenara en la base de datos	
Comentarios	
El operario ha asimilado correctamente la interfaz para la creación de clientes	
Estado: Aceptado	

*Notas: Prueba de aceptación. Identificamos la satisfacción con la interfaz de creación de clientes.*



*Figura 45: Especificación de pruebas de aceptación: Detallamos el interfaz de creación de rutas.*

Tabla 34.

*Descripción detallada de la matriz de creación de rutas PU003.*

Identificador de la prueba	PA003
Caso de uso	CU003
Tipo de usuario	Operario
Objetivo de la prueba	Verificar si el operario está conforme con la interfaz de creación de rutas
Secuencia de eventos	Operario ingresa los datos requeridos para la creación de rutas Resultados esperados
Comentarios	Si los datos ingresados son correctos el sistema los almacenara en la base de datos
Estado:	Aceptado

*Notas: Prueba de aceptación. Identificamos la satisfacción con la interfaz de creación de rutas.*

### 5.05. Especificación de pruebas de carga

```

This is ApacheBench, Version 2.0.41-dev <$Revision: 1.141 $> apache-2.0
Copyright (c) 1996 Adam Twiss, Zeus Technology Ltd, http://www.zeustech.net/
Copyright (c) 2005 The Apache Software Foundation, http://www.apache.org/

Benchmarking www.some-site.cc (be patient)
Completed 1000 requests
Completed 2000 requests
Completed 3000 requests
Completed 4000 requests
Completed 5000 requests
Completed 6000 requests
Completed 7000 requests
Completed 8000 requests
Completed 9000 requests
Finished 10000 requests

Server Software:      Apache/2.2.9
Server Hostname:     www.some-site.cc
Server Port:         80

Document Path:       /tmp/index.php
Document Length:     62446 bytes

Concurrency Level:   1000
Time taken for tests: 157.538617 seconds
Complete requests:  10000
Failed requests:     21
  (Connect: 0, Length: 21, Exceptions: 0)
Write errors:        0
Keep-Alive requests: 0
Total transferred:  628658346 bytes
HTML transferred:   626254006 bytes
Requests per second: 63.48 [#/sec] (mean)
Time per request:    15753.862 [ms] (mean)
Time per request:    15.753 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate:       3897.17 [Kbytes/sec] received

Connection Times (ms)
  min  mean[+/-sd] median  max
Connect:    0  3898  9601.3   132  93114
Processing: 711  4816  9077.5   2852 151641
Waiting:    96  4079  8409.1   2434 147921
Total:      964  8715 13258.0  4959 152406
    
```

*Figura 46: Especificación de pruebas de carga: Detallamos los resultados de las pruebas de carga sobre el sistema emulando una gran carga de sesiones.*

Tabla 35.

*Descripción detallada de la matriz de resultados pruebas de carga PC001.*

Identificador de la prueba	PC001
Tipo de prueba	Carga excesiva de usuarios
Objetivo de la prueba	Enviar 1.000 sesiones concurrentes 10.000 veces
Descripción	Se hace la simulación de un tráfico de peticiones de 1000 sesiones 10000 veces
Resultados esperados	
Comentarios	Requests per second: 63.48 [#/sec] (mean) Time per request: 15753.062 [ms] (mean) Como pueden ver para php se generó 63 peticiones, esto es porque, el PHP requiere de mucho trabajo del procesador y esto hace que cada requerimiento se sirva más lento

*Notas: Pruebas de carga. Resultado de las pruebas de carga realizadas sobre al sistema.*

## 5.06. Configuración del Ambiente mínima/ideal

### Path de conexiones

Host=localhost

Base=Balinera

Usuario=admin

Contraseña= admin

PrefijoTabla="" usertable\_prefix="cruge"

### Ambiente mínimo para el correcto funcionamiento del sistema

Para el correcto funcionamiento del sistema se requiere los siguientes aspectos:

- Computador con acceso a internet
- Tener instalado y actualizado un navegador de internet
- Monitor, Teclado y mouse

## Capítulo VI: Aspectos Administrativos

### 6.01. Recursos

Tabla 36.

*Descripción detallada de la matriz de recursos usados para la elaboración del sistema.*

Descripción	Responsable	Área
Humano	Ing. Ricardo Nicolalde	Desarrollo
Humano	Ing. Jaime Basantes	Consultor
Humano	Sr. Diego Puetate	Ventas
Humano	Ing. Roberto Nicolalde	Geográfica
Humano	Sr. Luis Cueva	Ejecutivo
Humano	Sra. Sandra Beltrán	Ejecutivo
Humano	Sr. Eduardo Coba	Mensajería
Computadores de escritorio	Sr. Eder Atarihuana	Sistemas
Switches	Sr. Eder Atarihuana	Sistemas
Red	Sr. Eder Atarihuana	Sistemas
Impresoras	Sr. Eder Atarihuana	Sistemas
Telefonía	Sr. Eder Atarihuana	Sistemas
Portátiles	Sr. Eder Atarihuana	Sistemas
Faxes	Sr. Eder Atarihuana	Sistemas

*Notas: Recursos. Muestra los recursos utilizados durante la elaboración del sistema*

### 6.02. Presupuesto

Tabla 37.

*Descripción detallada de la matriz del presupuesto usado para el proyecto.*

Presupuesto	
Internet	\$ 50
Impresiones	\$ 20
Consultoría externa	\$ 50
Servicios Básicos	\$ 30
Alimentación	\$ 100
Anillados	\$ 30
Empastados	\$ 50
Movilización	\$ 30
	Total
	\$ 360

*Notas: Presupuesto. Identificamos el presupuesto usado durante la ejecución del proyecto.*

### 6.03. Cronograma

Detallamos el cronograma de actividades. Véase anexo A.010

## Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

### 7.01 Conclusiones

Teniendo en cuenta lo que se ha aprendido durante el paso por el Instituto Tecnológico Superior Cordillera puedo decir con certeza que el estudio realizado ha forjado las bases que han servido de gran ayuda para poder realizar el sistema del cual se trata este documento.

Una vez que el sistema ha sido puesto en marcha se ha logrado optimizar una considerable cantidad de recursos entre los cuales se pueden mencionar el ahorro principal en el tiempo de entregas debido a que los mensajeros saben exactamente qué camino deben seguir para la entrega de los paquetes.

Por qué realizar el proyecto bajo la plataforma de PHP. Se debe a que las conexiones persistentes son buenas si la sobrecarga para crear enlaces al servidor SQL son altas. Que hallan o no sobrecargas depende de muchos factores. Como, cual base de datos se usa, que sea o no la misma computadora en que esta el servidor web, así como la carga de la máquina que tiene el servidor SQL y así por el estilo. Lo esencial es que si la sobrecarga de conexiones es alta, las conexiones persistentes ayudan considerablemente. Podrían causar que los procesos hijos únicamente se conecten una vez en todo lo que duran, en lugar de que se haga cada vez que se procese una página que se conecte a un servidor SQL. Esto significa que por cada hijo que abrió una conexión persistente mantendrá una conexión persistente al servidor. Por ejemplo, si se tienen 20 procesos hijos diferentes que ejecutaran un script que hace una conexión persistente al servidor SQL, se tendrían 20 conexiones diferentes al servidor SQL, una por cada hijo.

Por lo antes mencionado en lo que se refiere a la automatización de procesos en el área de mensajería ha sido de un 100% debido a que ahora mediante el sistema

implementado se controla desde la recepción del pedido hasta la entrega del pedido al cliente que lo haya solicitado

Tomando en cuenta que el proyecto se lo dejo a libre elección me siento muy a gusto de cuál ha sido el resultado ya que al no haber ningún tipo de atadura al momento de la realización del sistema pudo lograr completar cada uno de los requerimientos que el cliente solicito al momento de proponer el sistema.

## 7.02. Recomendaciones

Una vez concluida la fase del educación en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera se puede decir que la educación recibida ha sido la óptima para lograr realizar el sistema aunque si tomando en cuenta lo que respecta a mi tema no han habido bases y si recomendaría incluir en el plan de estudios lo que refiere al estudio de aplicaciones geo referenciadas

El sistema implementado será de gran ayuda para el mejoramiento tecnológico en la empresa La Balinera debido a que todos los procesos que antes eran realizados manualmente ahora son realizados automáticamente y para ver resultados óptimos se recomienda que lo utilicen de la mejor manera y así lograr mejorar día a día en las actividades que la empresa realiza diariamente.

Ya que el sistema ha sido implementado en la plataforma de PHP gracias a las bondades que ofrece esta plataforma no necesita mayores requerimientos más que un navegador un poco actualizado la recomendación sería que mantengan actualizados los navegadores en los cuales vaya a ser utilizado el sistema y así tener el rendimiento máximo del mismo.

Las recomendaciones que se podrían dar para los usuarios del sistema vendrían a ser principalmente que cuiden y mantengan discreción con los datos que son almacenados en el sistema debido a que la confidencialidad de los datos es lo más

importante para una empresa. La segunda es usar el sistema para el cual fue diseñado y así podrán ver los más óptimos resultados para el bien de la empresa.

# ANEXOS

<b>Inicie de Anexos.</b>	<b>Pág</b>
A.001 Matriz de requerimiento funcional 001	54
A.002 Matriz de requerimiento funcional 002	55
A.003 Matriz de requerimiento no funcional 002	56
A.004 Matriz de requerimiento no funcional 003	57
A.005 Matriz de involucrados	58
A.006 Matriz de análisis de alternativas	59
A.007 Matriz de impactos de objetivos	60
A.008 Estándares de diseño de clases	61
A.009 Matriz de marco Lógico	62
A.010 Cronograma	63
A.011 Enlaces	64
A.012 Manuales	65
A.013 Manual de instalación	67
A.014 Manual de usuario	77
A.015 Manual técnico	83

## A. ANEXOS

### A. 001 Descripción de la matriz de requerimiento funcional RF001

<b>Descripción requerimiento:</b>	Sistema funcione en cualquier navegador	<b>Estado:</b>	Implementación
<b>Creado por:</b>	Eder Atarihuana	<b>Actualizado por:</b>	Eder Atarihuana
<b>Fecha de creación:</b>	18/06/2014	<b>Fecha de actualización:</b>	20/06/2014
<b>Identificador:</b>	RNF001		
<b>Tipo de requerimiento:</b>	No crítico	<b>Tipo de requerimiento:</b>	No Funcional
<b>Datos de Entrada:</b>	Funcionalidad del sistema en cualquier navegador		
<b>Descripción:</b>	El operario requiere que el sistema sea compatible con cualquier navegador		
<b>Datos de salida:</b>	El sistema será compatible con cualquier navegador		
<b>Resultados esperados:</b>	Se diseñara para que el sistema sea compatible con cualquier navegador		
<b>Origen:</b>	Operario		
<b>Dirigido a:</b>	Operarios		
<b>Prioridad:</b>	3		
<b>Requerimientos asociados:</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACION</b>			
<b>Pre condiciones:</b>	El operario requiere compatibilidad con cualquier navegador		
<b>Pos condiciones:</b>	El sistema será compatible con cualquier navegador		
<b>Criterios de aceptación:</b>	Requerimiento aceptado para su implementación		

A. 002 Descripción de la matriz de requerimiento funcional RF002

<b>Descripción requerimiento:</b> por paridades	Tiempo de respuesta utilizado	Estado:	Implementación
<b>Creado por:</b>	Eder Atarihuana	<b>Actualizado por:</b>	Eder Atarihuana
<b>Fecha de creación:</b>	18/06/2014	<b>Fecha de actualización:</b>	20/06/2014
<b>Identificador:</b>	RF002		
<b>Tipo de requerimiento:</b>	No crítico	<b>Tipo de requerimiento:</b>	Funcional
<b>Datos de Entrada:</b>	Reportes de los tiempos de respuesta		
<b>Descripción:</b>	El usuario requiere reportes del tiempo que se tarda desde que el pedido es solicitado hasta que sale a su destino		
<b>Datos de salida:</b>	Se generara los reportes solicitados		
<b>Resultados esperados:</b>	El usuario podrá saber con exactitud los tiempos de respuesta		
<b>Origen:</b>	Gerente		
<b>Dirigido a:</b>	Gerente, Mensajeros, Operarios		
<b>Prioridad:</b>	3		
<b>Requerimientos asociados:</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACION</b>			
<b>Pre condiciones:</b>	Solicitud de reporte de tiempos de respuesta		
<b>Pos condiciones:</b>	Generación de reportes de tiempos		
<b>Criterios de aceptación:</b>	Requerimiento aceptado para su implementación		

A. 003 Descripción de la matriz de requerimiento funcional RNF002

<b>Descripción requerimiento:</b>	Sistema funcione en cualquier navegador	<b>Estado:</b>	Implementación
<b>Creado por:</b>	Eder Atarihuana	<b>Actualizado por:</b>	Eder Atarihuana
<b>Fecha de creación:</b>	18/06/2014	<b>Fecha de actualización:</b>	20/06/2014
<b>Identificador:</b>	RNF001		
<b>Tipo de requerimiento:</b>	No crítico	<b>Tipo de requerimiento:</b>	No Funcional
<b>Datos de Entrada:</b>	Funcionalidad del sistema en cualquier navegador		
<b>Descripción:</b>	El operario requiere que el sistema sea compatible con cualquier navegador		
<b>Datos de salida:</b>	El sistema será compatible con cualquier navegador		
<b>Resultados esperados:</b>	Se diseñara para que el sistema sea compatible con cualquier navegador		
<b>Origen:</b>	Operario		
<b>Dirigido a:</b>	Operarios		
<b>Prioridad:</b>	3		
<b>Requerimientos asociados:</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACION</b>			
<b>Pre condiciones:</b>	El operario requiere compatibilidad con cualquier navegador		
<b>Pos condiciones:</b>	El sistema será compatible con cualquier navegador		
<b>Criterios de aceptación:</b>	Requerimiento aceptado para su implementación		

A. 004 Descripción de la matriz de requerimiento funcional RNF003

Descripción requerimiento: Pantalla grande		Estado:	Análisis
<b>Creado por:</b>	Eder Atarihuana	<b>Actualizado por:</b>	Eder Atarihuana
<b>Fecha de creación:</b>	18/06/2014	<b>Fecha de actualización:</b>	20/06/2014
<b>Identificador:</b>	RNF003	<b>Tipo de requerimiento:</b>	No funcional
<b>Tipo de requerimiento:</b>	No crítico		
<b>Datos de Entrada:</b>	Una pantalla grande		
<b>Descripción:</b>	El usuario solicita una pantalla grande		
<b>Datos de salida:</b>	Solicitud de una pantalla grande		
<b>Resultados esperados:</b>	Colocación de una pantalla grande para la facilidad del mensajero		
<b>Origen:</b>	Mensajero		
<b>Dirigido a:</b>	Mensajero		
<b>Prioridad:</b>	2		
<b>Requerimientos asociados:</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACION</b>			
<b>Pre condiciones:</b>	El mensajero solicita una pantalla grande		
<b>Pos condiciones:</b>	Se solicita una pantalla grande		
<b>Criterios de aceptación:</b>	Solicitud en proceso de aceptación		

A.005 Descripción de la matriz de involucrados.

Actores Involucrados	Intereses sobre el problema central	Problemas Percibidos	Recursos, Mandatos y Capacidades	Intereses sobre el Proyecto	Conflictos Potenciales
Gerencia	Principal interesado en la creación del sistema	Demora en el proceso de entrega de la mercadería	Todo recurso dentro de la empresa	Alto	
Logística	Principal usuario de sistema	Demora en el planeamiento de rutas	Sistema	Alto	Problemas de adaptación al sistema
Mensajería	Principal beneficiado con el sistema	Falta de conocimiento de las rutas de entrega	Camión	Alto	Falta de interés
Clientes	Beneficiarios del sistema	Demora en la recepción de pedidos	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Proveedor de internet	Principal proveedor de servicios	Ninguna cobertura a nivel internacional	Modem internet	Alto	Falta de cobertura
Contabilidad	Encargados de los documentos	Perdida de documentos	Acceso total a los documentos de la empresa	Medio	Ninguno
Secretaria	Encargado de la recepción de documentos	Ninguno	Computador	Alto	Ninguno
Bodega	Únicos encargados de la mercadería	Ninguno	Computador	Alto	Ninguno

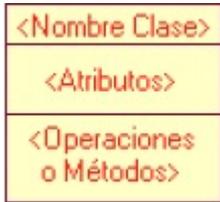
A.006 Descripción de la matriz de análisis de alternativas.

	<b>Factibilidad de Lograrse</b>	<b>Impacto en Genero</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Sostenibilidad</b>	<b>Total</b>
	Los beneficios son mayores que los costos	Ninguno el género es indistinto	Contribuye a proteger el medio ambiente	Responde a las expectativas de los beneficiarios	Fortalece la participación de los usuarios	Baja
	Es la mejor opción para los beneficiarios	Ninguno el género es indistinto	Mejora el entorno social	Beneficia al principalmente al servicio de mensajería	Los usuarios están en posibilidad de adoptar el sistema	Alta
Objetivos	Se cuenta con el apoyo total por parte de la gerencia	Ninguno el género es indistinto	Favorece la educación ambiental	Es una prioridad para la gerencia	Se puede conseguir apoyo a futuro	Alta
	Se cuenta con la infraestructura adecuada	Ninguno el género es indistinto	Protege el uso de recursos	Se utilizara la infraestructura existente	Fortalece la infraestructura existente	Alta
	Puntos 20	Puntos 0	Puntos 16	Puntos 20	Puntos 18	Alta 74

A.007 Descripción de la matriz de impacto de objetivos.

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categorías
Contratar un servicio de mensajería	5	3	2	2	0	12	Media
Direcciones impresas	4	4	4	4	0	16	Alta
Asignar repartidores por clientes	5	5	4	4	0	18	Alta
Asignar repartidores para mismas rutas	4	3	4	3	0	14	Media
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	

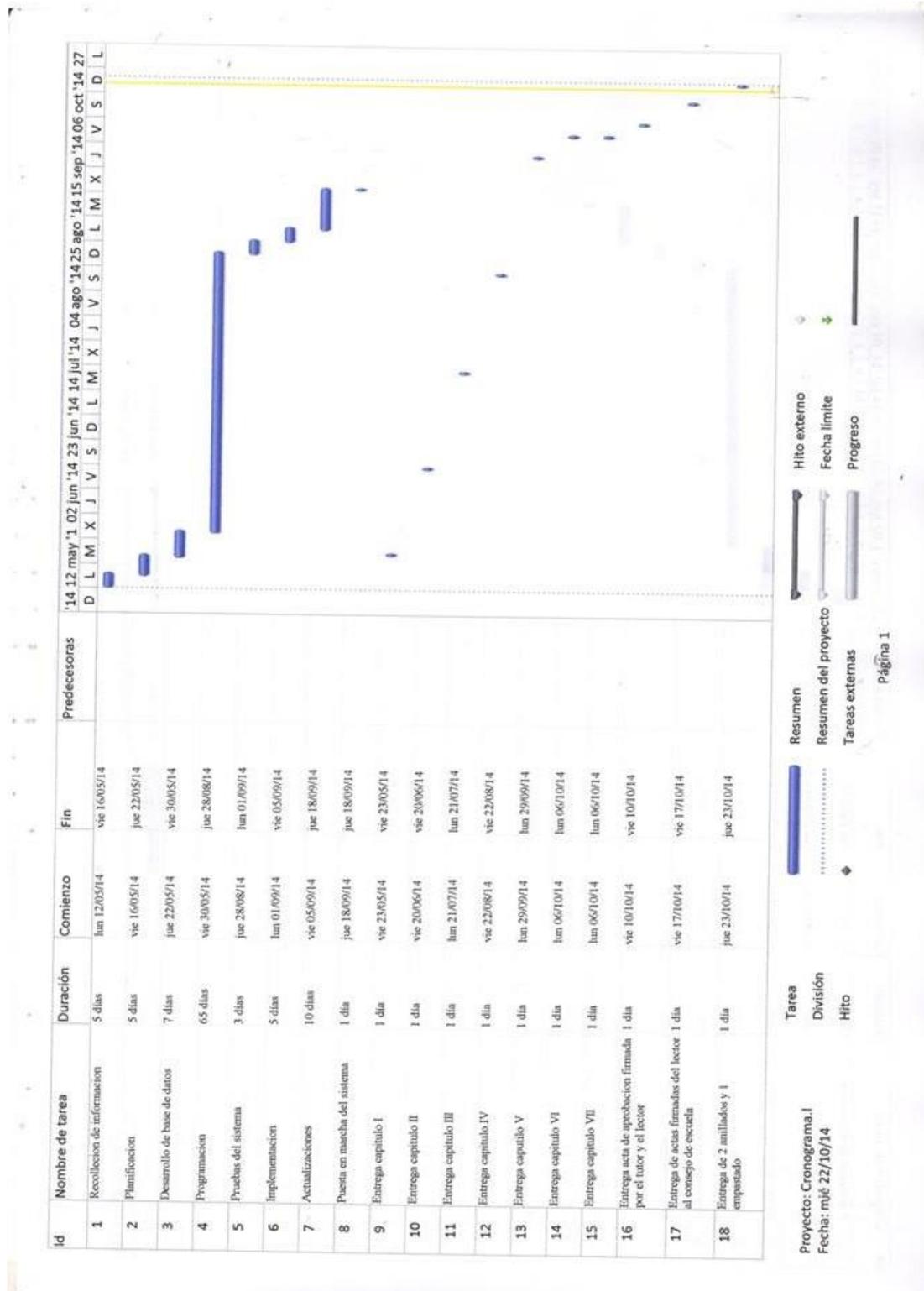
### A.008 Descripción detallada de los estándares para el diseño de clases

Estándares para el Diseño de Clases			
Nombre	Grafico	Definición	Estándar
Clase		Es la unidad básica que encapsula toda la información de un Objeto	En UML, una clase es representada por un rectángulo que posee tres divisiones
Atributos			
public		Indica que el atributo será visible tanto dentro como fuera de la clase	
private		Indica que el atributo sólo será accesible desde dentro de la clase	
protected		Indica que el atributo no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser accesado por métodos de la clase además de las subclasses que se deriven	
Métodos			
public		Indica que el método será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados	
private		Indica que el método sólo será accesible desde dentro de la clase	
protected		Indica que el método no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser accesado por métodos de la clase además de métodos de las subclasses que se deriven	

A.009 Descripción detallada de la matriz de marco lógico.

<b>Finalidad</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Supuestos</b>
Reducción del tiempo utilizado para las entregas	Será controlado mediante el reporte de entregas realizadas	Sera controlado en reportes impresos	Aumento de pedidos de parte de las empresas
<b>Propósito</b>			
Aumento de clientes para la empresa	Se verá reflejado en el aumento de pedidos	Se podrá imprimir un reporte de clientes	La empresa cuenta con una cartera considerable de clientes
<b>Componentes</b>			
El servicio de mensajería será mejorado de forma considerable	Se revisara que el sistema funcione correctamente	Se obtendrá reportes de los usuarios	Se debe controlar que los mensajeros utilicen el sistema
<b>Actividades</b>			
Mediante la implementación del sistema los choferes lograran hacer entregas de manera optima	Resumen presupuesto	Fuentes datos para presupuesto	El sistema automatiza completamente el servicio de entrega de pedidos

A.010 Descripción detallada del cronograma



## **A.011 Enlaces**

Información sobre el uso de google maps

<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/reference?hl=fr>

Información sobre el uso de rutas de google maps

<https://developers.google.com/maps/documentation/directions/?hl=es>

Manuales sobre el framework Yii

<http://www.programacion.com.py/web/php/manual-basico-de-yii>

Manual sobre pruebas de carga

<http://es.slideshare.net/elgato801/pruebas-de-carga>

## A.012 Manuales

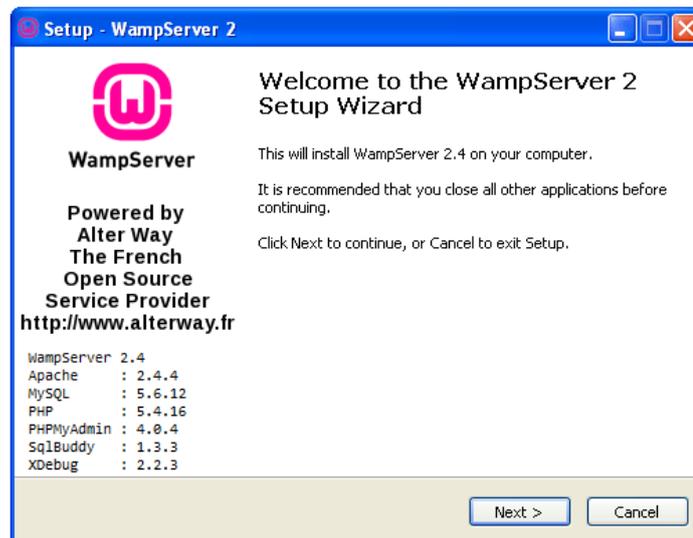
<b>Índice de Manuales.</b>	<b>Pag</b>
Índice de manual de instalación	67
Manual de instalación	68
Índice de manual de usuario	77
Manual de usuario	78
Inicie manual Técnico	83
Manual Técnico	84

<b>Índice Manual de Instalación</b>	<b>Pag</b>
Instalación de wampserver	67
Descargar e instalar JDK	70
Descargar e instalar NetBeans	71
Instalación del depurador	71
Instalación del compilador	72
Modificación variables de entorno	73
Comprobación de funcionalidad	74

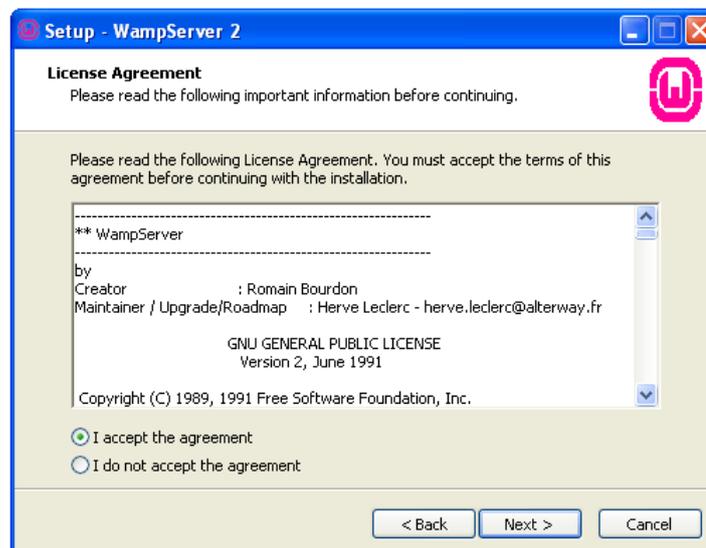
## A.013 Manual de Instalación

### Instalación de WAMPSEVER

Lo ejecutamos con doble click sobre él. Nos debería aparecer una ventana de asistente de instalación muy parecida a esta:



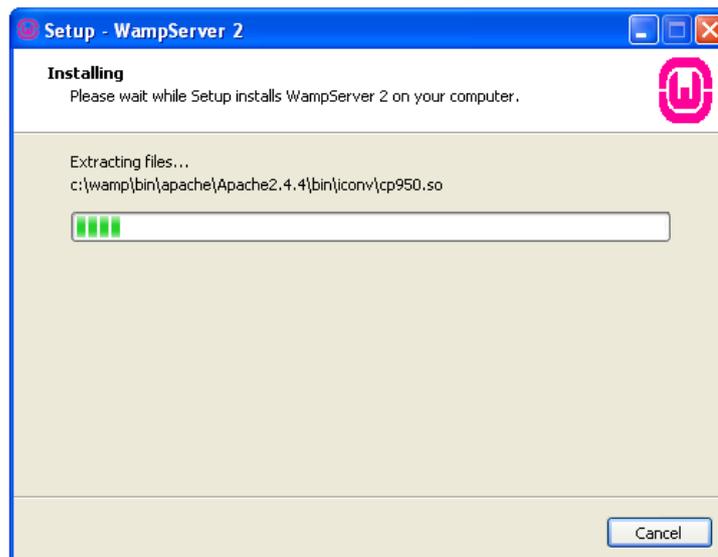
Le damos al botón “Siguiente” para avanzar al siguiente paso y aceptamos el contrato de licencia:



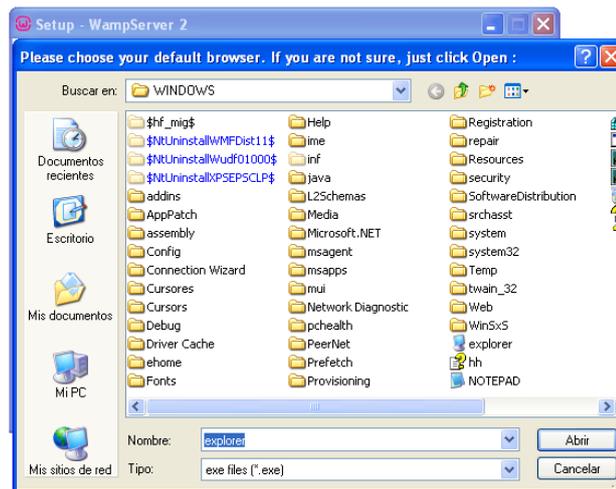
Ahora seleccionamos la ruta por defecto donde se instalara WAMPSEVER y pulsamos “Siguiente” para avanzar:



Seleccionamos si queremos o no queremos accesos directos y por ultimo comienza la instalación:



A media instalación nos pedirá que seleccionemos nuestro Navegador predeterminado, basta con hacer doble click sobre el acceso directo del navegador, no es necesario hacerlo sobre él .exe.



La instalación finalizará después de elegir el navegador predeterminado para visualizar los sitios web que se ejecuten sobre el stack WAMP y al final nos dará la opción de configurar el servidor SMTP que usaremos para que nuestras web hospedadas en el servidor que acabamos de instalar envíen correo, esto es opcional.



La instalación habrá acabado al darle a “Siguiente” y después a “Finalizar”. Ahora sabremos que nuestro WAMP está encendido por el icono de la barra de tareas:



Este icono que aparece en la imagen anterior es el pilar fundamental de WAMP, si haces click derecho sobre él accederás a unos menús, si haces click izquierdo, podrás acceder a otros menús diferentes, en todo caso, es el panel de control de WAMP.

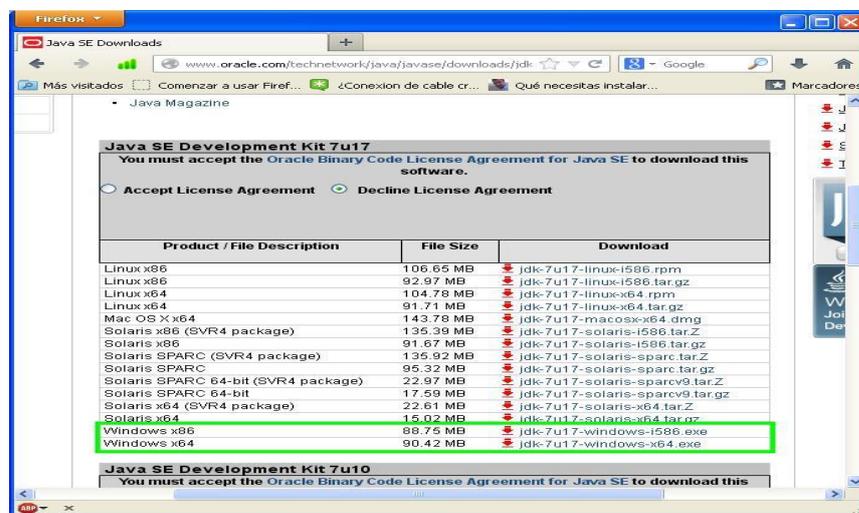
## Instalación de NetBeans

## Paso 1: Descargar e instalar Java JDK 7.

Para ello lo descargamos del siguiente enlace:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk7-downloads-1880260.html?ssSourceSiteId=otnes>

Nos interesan las señaladas en un cuadro verde (dependiendo de si el sistema operativo es de 32 o 64 bits)



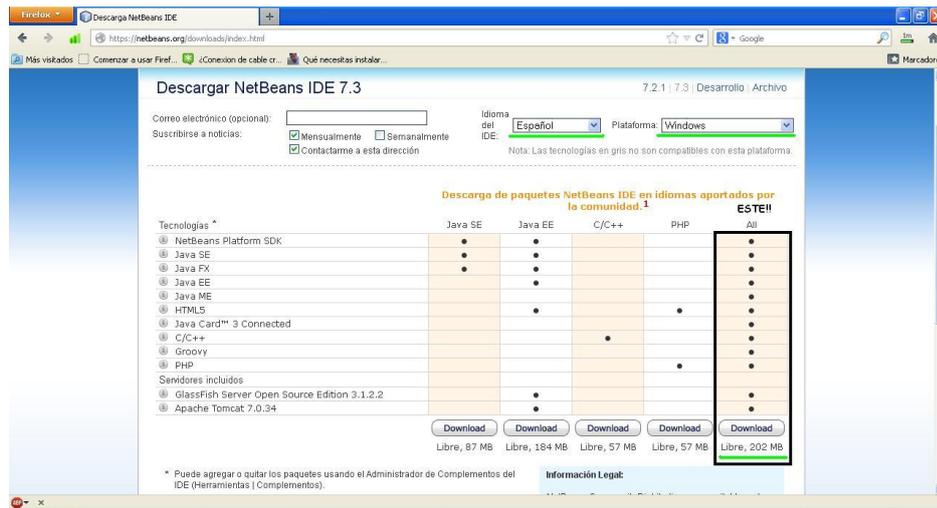
Una vez descargado e instalado pasamos al paso 2.

## Paso 2: Descarga e instalar NetBeans.

En este paso nos dirigimos al siguiente enlace:

<https://netbeans.org/downloads/index.html>

Seleccionamos las opciones tal y como las tengo en la foto.

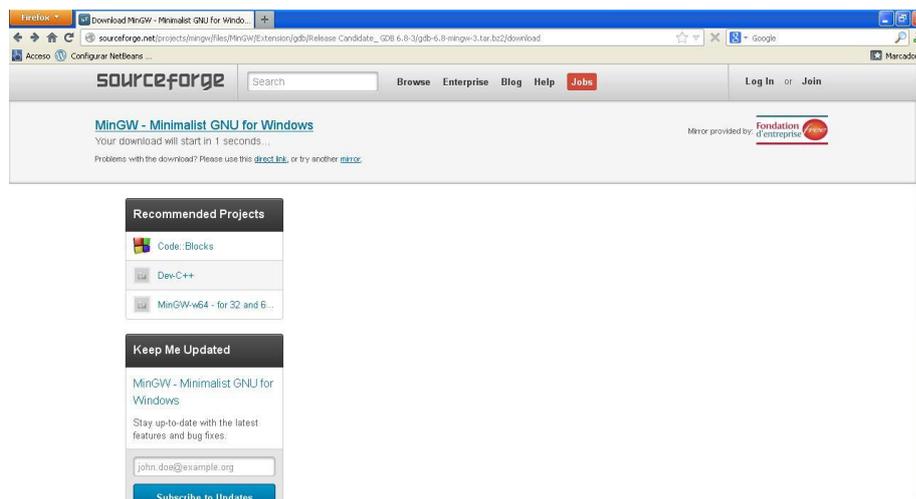


Nota: Sé que es el completo, aun así coger el completo porque nos podrá venir bien para futuros trabajos.

Nota 2: Durante la instalación te dirá si deseas instalar JUnit, poner que sí.

### Paso 3: Descarga el depurador (Debugger)

En el siguiente enlace os descargáis el depurador de MinGW, es muy importante que lo [http://sourceforge.net/project/downloading.php?group\\_id=2435&filename=gdb-6.8-mingw-3.tar.bz2&a=66334146](http://sourceforge.net/project/downloading.php?group_id=2435&filename=gdb-6.8-mingw-3.tar.bz2&a=66334146)

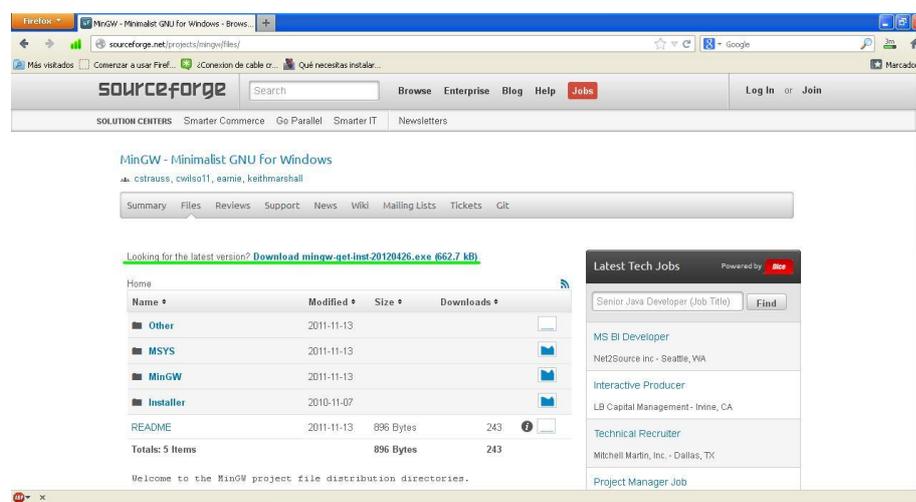


### Paso 4: Descarga e instalación del compilador.

Aquí empieza lo complicado, hay varios compiladores dependiendo de en qué vallamos a programar pero nos centraremos en 2 de los más conocidos para C y C++, estos son Cygwin y MinGW.

Nosotros utilizaremos MinGW ya que a mí me parece más sencillo de instalar. Para descargarlo vamos al siguiente enlace:

<http://sourceforge.net/projects/mingw/files/>

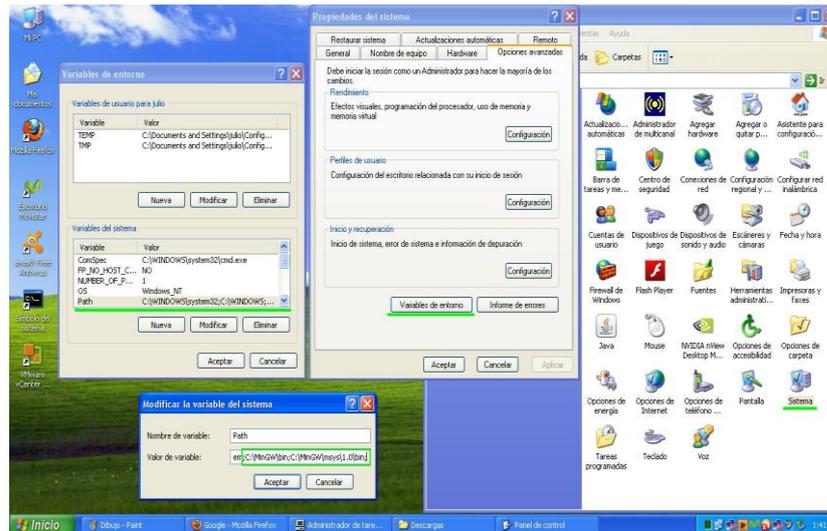


Nota: Durante la instalación aceptar todos los componentes para evitar problemas.

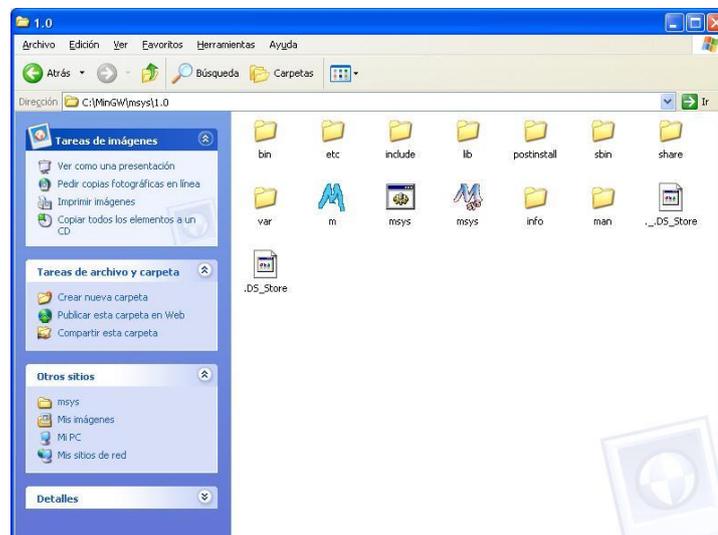
Una vez todo descargado e instalado empezaremos con lo complejo.

### **Paso 5: Modificar la variable del equipo y acoplar el Debugger.**

Necesitamos modificar la variable del sistema llamada “Path” poniendo al final de la variable lo siguiente: ;C:\MinGW\bin;C:\MinGW\msys\1.0\bin; Nota: el punto y coma es para “separar” el enlace, si el 1ro lo tiene puesto tu equipo no se lo pongas otra vez. En la siguiente foto se ve como se accede a la variable desde Windows XP, para Windows 7 con poner “variables del equipo” en el buscador de inicio vale, sino probar a seguir las ventanas de la foto.



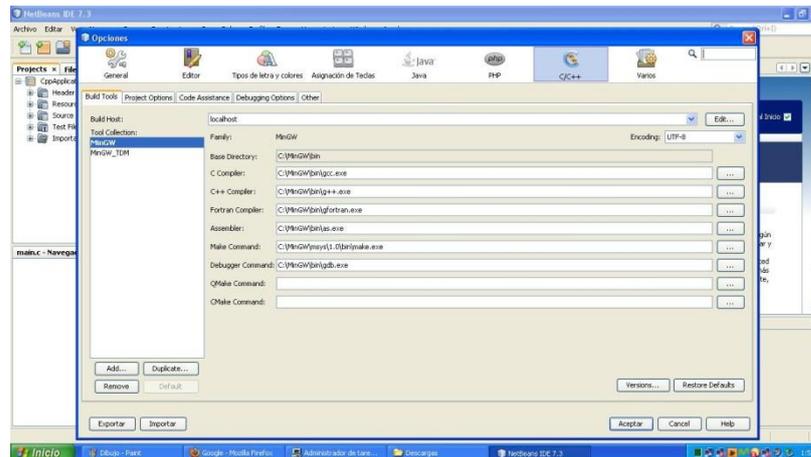
Para el debugger descomprimos el archivo “gdb-6.8-mingw-3.tar” descargado en el paso 3, dentro de este encontramos el siguiente archivo “gdb-6.8-mingw-3.tar” y lo descomprimos, seleccionamos todo el contenido de la carpeta anterior y combinamos los archivos con la siguiente dirección “C:\MinGW\msys\1.0” tal y como se muestra en la captura.



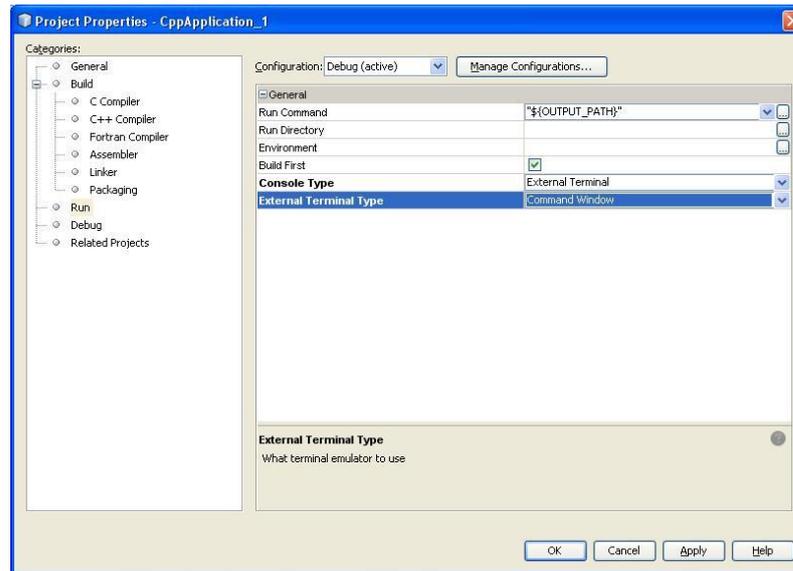
### Paso 7: Comprobar que todo funcione.

Antes de nada advierto que este paso puede variar dependiendo del equipo y de cómo hayáis completado los pasos, yo pondré los míos. Bueno, una vez completado todos los pasos iniciamos NetBeans, al iniciarlo nos vamos a la barra superior y en

“Herramientas” hacemos clic en “Opciones”, en la nueva ventana buscamos la pestaña de C/C++ y comprobamos que este activo, si no es así activarlo desde la misma ventana sin problemas, una vez activado debe aparecer la ventana como se muestra en la foto.



Para el Debugger tendremos que meter el descargado insertando la dirección manualmente, donde pone “Debugger Command insertar la siguiente dirección: “C:\MinGW\msys\1.0\bin\gdb.exe” Una vez todo configurado probamos que el programa funciona programando algo con NetBeans. Nota: después de crear el proyecto hay que cambiar el arranque (Run) en Project Properties (pestaña de NetBeans “Archivo”) como se muestra en la captura.



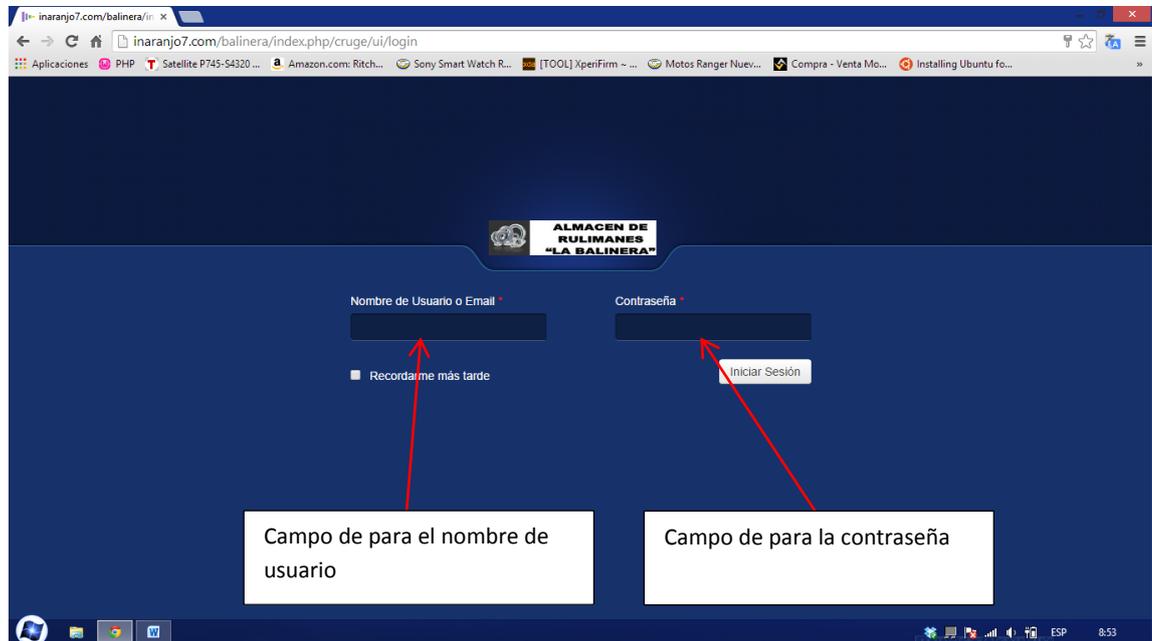
Si todo funciona, ya tenéis el NetBeans instalado en Windows.

<b>Índice Manual de usuario</b>	<b>Pag</b>
Ingreso al sistema	78
Elección en el menú lateral	78
Creación de clientes	79
Administración de clientes	79
Administración detallada de clientes	80
Modificación de clientes	80
Creación de rutas	81
Administración de rutas	81
Administración de tallada de rutas	82
Modificación de rutas	82

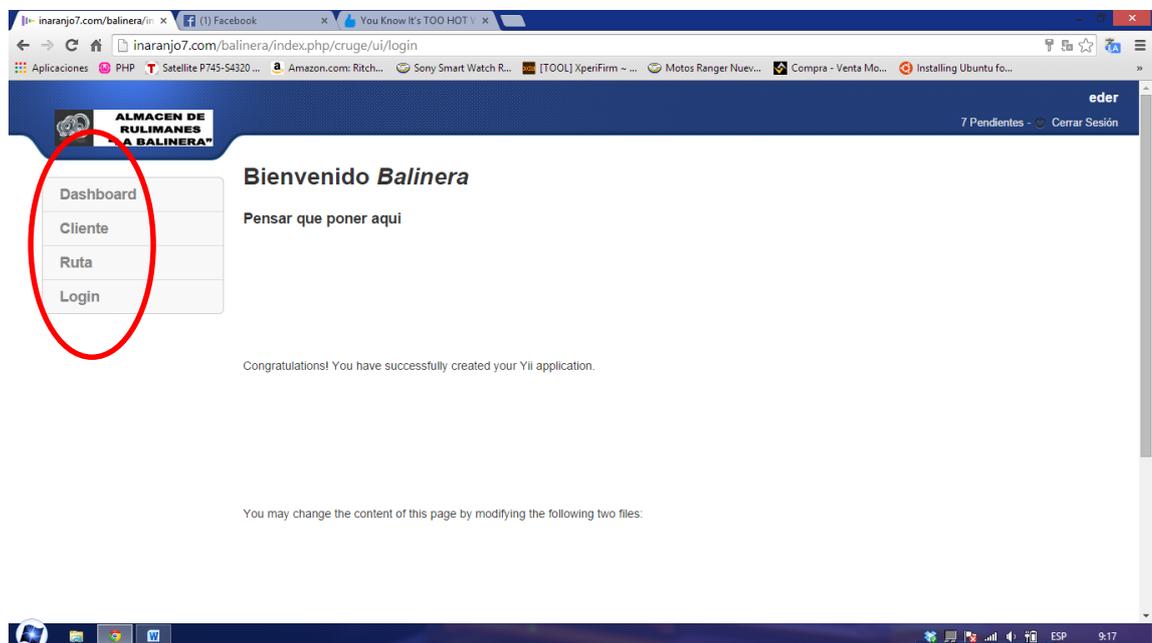
## A.014 Manual de usuario

### Operario

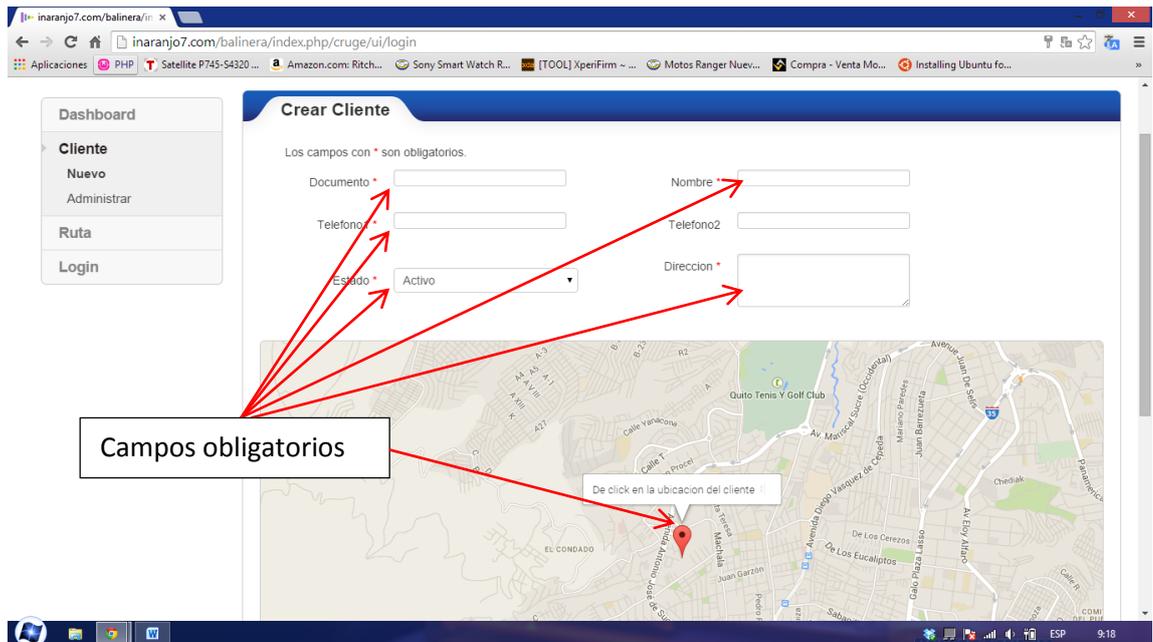
1.- Empezamos ingresando al sistema con nuestro nombre de usuario y contraseña



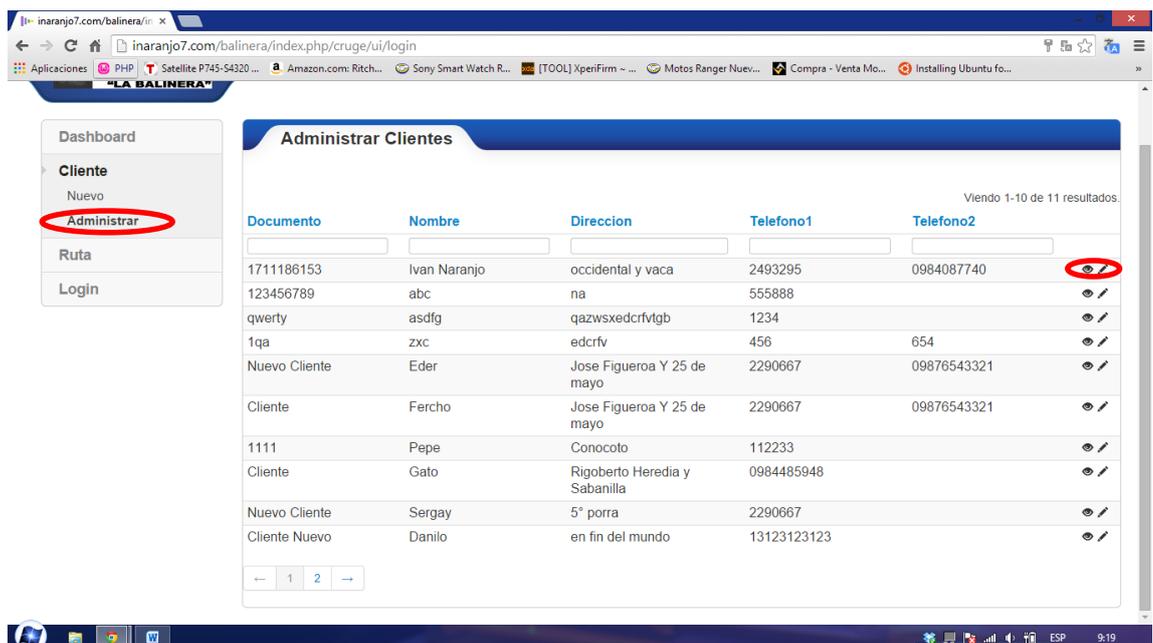
2.- Una vez dentro vamos a elegir la opción a utilizar



3.- En la interfaz de creación de cliente llenamos los campos requeridos y procedemos a la ubicación geográfica del cliente.



4.-Una vez guardado el cliente podemos editarlo en la interfaz de administración de clientes.



5.- Si requerimos información más detalla del cliente seleccionamos al cliente y nos muestra su información completa.

**ALMACEN DE RULIMANES "LA BALINERA"**

eder 7 Pendientes - Cerrar Sesión

**Dashboard**

- Cliente
  - Nuevo
  - Administrar
- Ruta
- Login

**Detalles Cliente**

Documento	1750275347
Nombre	Eder
Direccion	Jose Figueroa Y 25 de mayo
Telefono1	2290667
Telefono2	09876543321
Latitud	-0.11793128269633
Longitud	-78.49506139755249
Usuario Creacion	1
Usuario Actualizacion	10
Fecha Creacion	2014-08-25 08:30:50
Fecha Actualizacion	2014-10-06 07:21:41

6.- Para la creación de rutas seleccionamos en el menú la opción de rutas y procedemos a la creación de la ruta

**Dashboard**

- Cliente
- Ruta**
  - Nuevo
  - Administrar
- Bitácora

**Crear Ruta**

Los campos con \* son obligatorios.

Estado \* Generado Responsable \* Mensajero

Numero Factura \* 000098 Guia Remision \* 0049

Origen \* Ballinera Destino \* Chess

Observaciones Entrega urgente

7.- Para la verificación de rutas podemos observar en la pestaña de administración de rutas.

ALMACEN DE RULIMANES "LA BALINERA"

admin 7 Pendientes - Administración - Cerrar Sesión

Dashboard  
Cliente  
Ruta  
Administrar  
Bitácora

Administrar Rutas

Viendo 1-3 de 3 resultados.

Estado	Responsable	Numero Factura	Guia Remision	Origen	Destino
Generado	eder	112233	123	-0.11531881652806943,-78.50345134735107	Cliente
Generado	eder	000012	000012	-0.11531881652806943,-78.50345134735107	1750275347
Generado	eder	000012	000012	-0.11531881652806943,-78.50345134735107	1711186153

Windows taskbar: 9:25

8.- Si requerimos una información detallada de la ruta la seleccionamos nos muestra la información detallada

ALMACEN DE RULIMANES "LA BALINERA"

admin 7 Pendientes - Administración - Cerrar Sesión

Dashboard  
Cliente  
Ruta  
Nuevo  
Administrar  
Bitácora

Detalles

Estado GENERADO

Responsable 10

Numero Factura 000012

Guia Remision 000012

Origen -0.11531881652806943,-78.50345134735107

Destino 1750275347

Observaciones Entrega urgente

Usuario Creacion 1

Usuario Actualizacion 1

Fecha Creacion 2014-08-27 10:00:21

Fecha Actualizacion 0000-00-00 00:00:00

Windows taskbar: 9:27

9.- Si requerimos editar la ruta de entrega elegimos editar ruta y procedemos a la edición de la misma

Dashboard

Cliente

Ruta

- Nuevo
- Administrar
- Editar**
- Bitácora

Editar Ruta

Los campos con \* son obligatorios.

Estado \* Generado Responsable \* eder

Numero Factura \* 000012 Guia Remision \* 000012

Origen \* Balinera Destino \* Eder

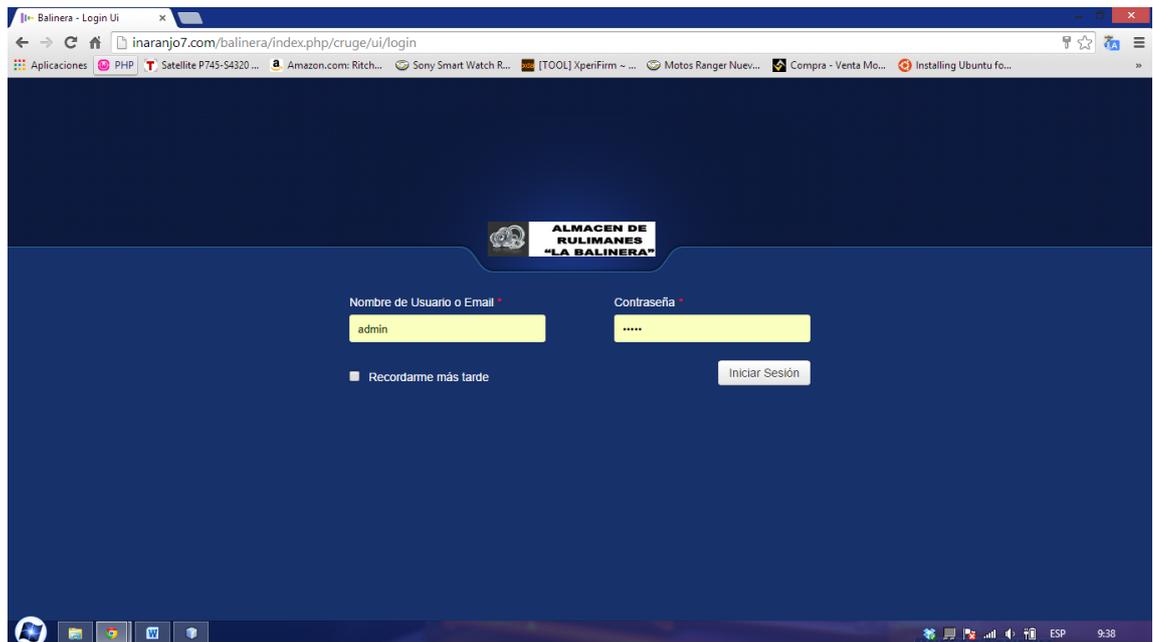
Observaciones Entrega urgente

Map showing route from Balinera to Eder.

<b>Índice Manual Técnico</b>	<b>Pag</b>
Interfaz de ingreso	84
Interfaz general	92
Interfaz de cliente	93
Interfaz de administración de cliente	96
Interfaz detalle cliente	100
Interfaz editar cliente	109
Interfaz Index	113
Interfaz ruta	115
Interfaz administrar ruta	119
Interfaz vista ruta	129
Diccionario de datos	137

## A.015 Manual técnico

### 1.- Interfaz de ingreso



<?php

/\*\*

CrugeLogon

Modelo para el formulario de Login y Password Recovery

funciona bajo dos escenarios: 'login' y 'pwdrec'

CrugeLogon es un modelo (CFormModel) para el formulario de Login y Password Recovery

que aparte de validar que los datos de ambos fomularios estén correctos también

ayuda al proceso de llamar a `Yii::app()->user->login` mediante un método llamado `login()`.

básicamente es como el modelo LoginForm que trae Yii por defecto.

@author: Eder Atarihuana. <thespooock666@gmail.com> @spooock666

@license protected/modules/cruge/LICENSE

\*/

```
class CrugeLogon extends CFormModel
```

```
{
```

```
    public $username;
```

```
    public $password;
```

```
public $authMode; // este valor se le da en UiController::actionLogin
```

```
public $verifyCode;
```

```
public $rememberMe;
```

```
private $_model;
```

```
private $_identity;
```

```
public function getModel()
```

```
{
```

```
    return $this->_model;
```

```
}
```

```
public function rules()
```

```
{
```

```
    return array(  
        array('username', 'required'),  
        array('username', 'length', 'max' => 45),  
        array('username', 'user_exists_validator'),  
        array('rememberMe', 'boolean', 'on' => 'login'),
```

```
array('password', 'required', 'on' => 'login'),

array('password', 'length', 'max' => 20, 'on' => 'login'),

array(

    'verifyCode',

    'captcha',

    'allowEmpty'=>(($this->scenario=='login') ? true : false),

    'on'=>'pwdrec'

),

array('password', 'authenticate', 'on' => 'login'),

);

}

public function user_exists_validator($arg, $param)

{

    // carga el usuario por su username o su email,

    // ademas de cargar sus campos de perfil (flag=true)

    $this->_model = Yii::app()->user->um->loadUser($this[$arg], true);

    if ($this->_model == null) {
```

```
$this->addError($arg, CrugeTranslator::t('logon', 'User not found'));

}

}

public function authenticate($arg = 'password', $param = "")

{

    Yii::log(__CLASS__ . "\nauthenticate()\n", "info");

    $this->_identity = Yii::app()->user->um->getNewCrugeUser($this->username,
    $this->password, $this->authMode);

    if (!$this->_identity->authenticate()) {

        $this->addError($arg, $this->_identity->getLastError());

    }

}

public function attributeLabels()

{

    // la etiqueta $label cambiara depende de como este configurado el sistema

    //
```

```
return array(  
  
    'username' => $this->_getUsernameLabel(),  
  
    'password' => ucfirst(CrueTranslator::t('logon', 'Password')),  
  
    'rememberMe' => ucfirst(CrueTranslator::t('logon', 'Remember this  
machine')),  
  
    'verifyCode' => ucfirst(CrueTranslator::t('logon', 'Security code')),  
  
);  
  
}  
  
private function _getUsernameLabel()  
  
{  
  
    $label = "";  
  
    $sep = "";  
  
    foreach (CrueUtil::config()->availableAuthModes as $k => $v) {  
  
        $label .= $sep . CrueTranslator::t('logon', ucfirst(CrueUtil::config()-  
>availableAuthModes[$k]));  
  
        $sep = " " . CrueTranslator::t('logon', 'or') . " ";  
  
    }  
  
    return $label;  
}
```

}

```

public function login($booleanThrowException = true)

{

    if ($this->_identity === null) {

        $this->_identity = Yii::app()->user->um->getNewCrugeUser($this-
>username, $this->password, $this->authMode);

        $this->_identity->authenticate();

    }

    if ($this->_identity->hasErrors() == false) {

        $duration=0;

        if($this->rememberMe){

            $sys = Yii::app()->user->um->getDefaultSystem();

            $duration = $sys->getn('sessionmaxdurationmins') *
60;

        }

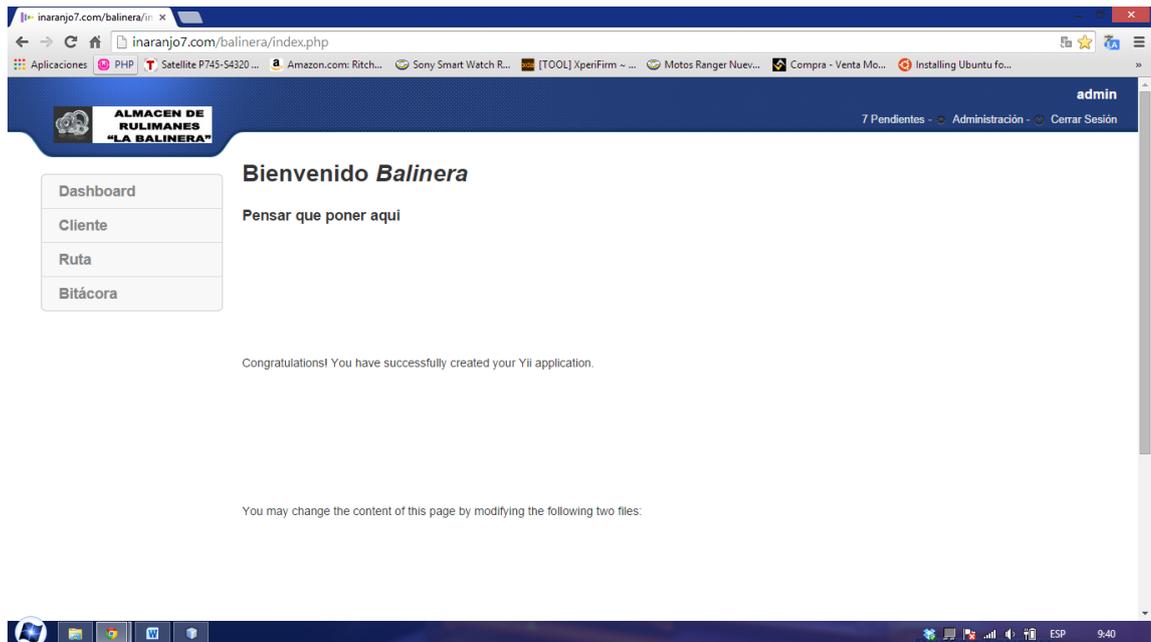
        Yii::log(__METHOD__."\nintento iniciar sesion.
duration=".$duration.", username=".$this->username,"info");

        if (!Yii::app()->user->login($this->_identity, $duration)) {

```

```
if ($booleanThrowException == true) {  
  
    throw new CrugeException(Yii::app()->user->getLastError());  
  
}  
  
return false;  
  
}  
  
return true;  
  
} else {  
  
    return false;  
  
}  
  
}  
  
}
```

## 2.- Interfaz general Index



```
<?php
```

```
// change the following paths if necessary
```

```
$yii = dirname(__FILE__) . '/../yii/framework/yii.php';
```

```
$config = dirname(__FILE__) . '/protected/config/main.php';
```

```
// remove the following lines when in production mode
```

```
defined('YII_DEBUG') or define('YII_DEBUG', true);
```

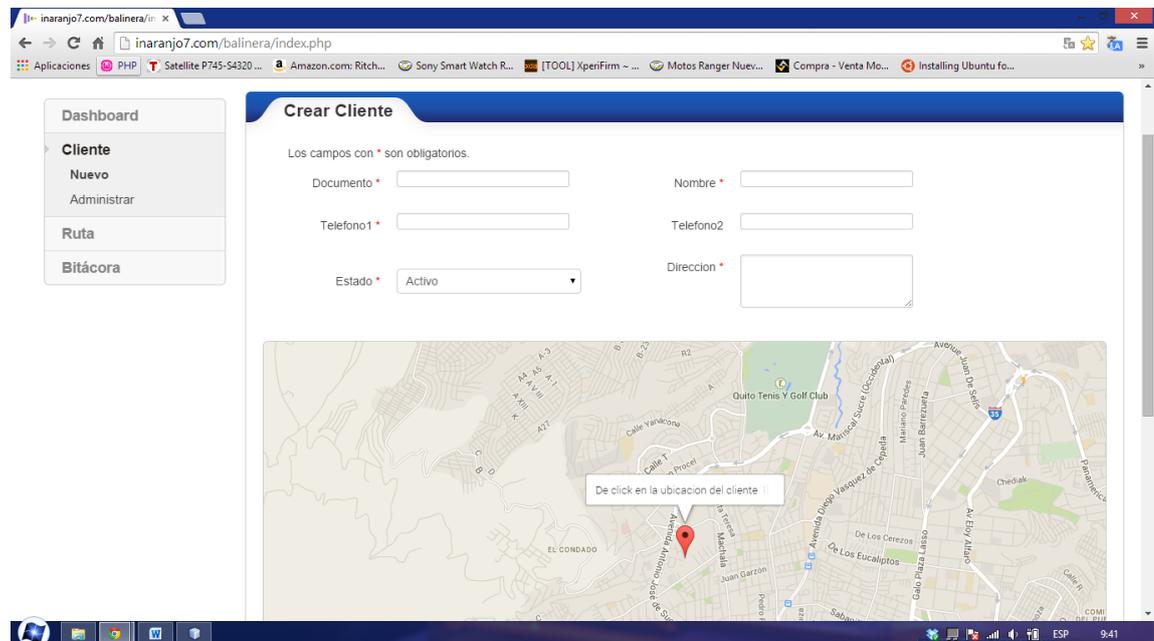
```
// specify how many levels of call stack should be shown in each log message
```

```
defined('YII_TRACE_LEVEL') or define('YII_TRACE_LEVEL', 3);
```

require\_once(\$yii);

Yii::createWebApplication(\$config)->run();

#### 4.- Interfaz cliente



<?php

```
/** @var ClienteController $this */
```

```
/** @var Cliente $model */
```

```
$this->menu = array(
```

```
    array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Manage'), 'icon' => 'list-alt', 'url' =>
```

```
array('admin')),
```

```
    array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Create'), 'icon' => 'plus', 'url' =>
```

```
array('create'), 'itemOptions' => array('class' => 'active')),
```

```
//array('label' => "<div>" . CHtml::image(Yii::app()->baseUrl .
"/images/topbar/nuevo.png") . "</div>" . Yii::t('AweCrud.app', 'Create'),
'itemOptions'=>array('class'=>'active')),
);
?>

<div class="box">

    <div class="headlines">

        <h2><span><?php echo Yii::t('AweCrud.app', 'View') . ' ' . Cliente::label(); ?>
</span></h2>

    </div>

    <div class="box-content">

        <?php

            $this->widget('bootstrap.widgets.TbDetailView', array(

                'data' => $model,

                'attributes' => array(

                    'documento',

                    'nombre',

                    'direccion',

                    'telefono1',
```

'telefono2',

'latitud',

'longitud',

'usuario\_creacion\_id',

'usuario\_actualizacion\_id',

'fecha\_creacion',

'fecha\_actualizacion',

),

));

?>

</div>

</div>

## 5.- Interfaz administración cliente

The screenshot shows a web browser window displaying a web application. The browser's address bar shows 'inaranjo7.com/balinera/index.php'. The application has a sidebar menu on the left with options: Dashboard, Cliente (sub-menu: Nuevo, Administrar), Ruta, and Bitácora. The main content area is titled 'Administrar Clientes' and displays a table of clients. The table has columns for Documento, Nombre, Direccion, Telefono1, and Telefono2. There are 11 results shown, with a pagination control at the bottom of the table showing '1' and '2'.

| Documento     | Nombre       | Direccion                     | Telefono1   | Telefono2   |
|---------------|--------------|-------------------------------|-------------|-------------|
| 1711186153    | Ivan Naranjo | occidental y vaca             | 2493295     | 0984087740  |
| 123456789     | abc          | na                            | 555888      |             |
| qwerty        | asdfg        | qazwsxedcrfvtgb               | 1234        |             |
| 1qa           | zxc          | edcrfv                        | 456         | 654         |
| 1750275347    | Eder         | Jose Figueroa Y 25 de mayo    | 2290667     | 09876543321 |
| Cliente       | Fercho       | Jose Figueroa Y 25 de mayo    | 2290667     | 09876543321 |
| 1111          | Pepe         | Conocoto                      | 112233      |             |
| Cliente       | Gato         | Rigoberto Heredia y Sabanilla | 0984485948  |             |
| Nuevo Cliente | Sergay       | 5° porra                      | 2290667     |             |
| Cliente Nuevo | Danilo       | en fin del mundo              | 13123123123 |             |

<?php

```
/** @var ClienteController $this */
```

```
/** @var Cliente $model */
```

```
$this->menu = array(
```

```
// array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Manage'), 'icon' => 'list-alt', 'url' =>
array('admin'), 'itemOptions' => array('class' => 'active')),
```

```
// array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Create'), 'icon' => 'plus', 'url' =>
array('create')),
```

```
//array('label' => "<div>" . CHtml::image(Yii::app()->baseUrl .
```

```
"/images/topbar/administrar.png") . "</div>" . Yii::t('AweCrud.app', 'Manage'),
'itemOptions' => array('class' => 'active')),
```

```
);
```

```
?>
```

```
<div class="box">
```

```
    <div class="headlines">
```

```
        <h2><span><?php echo Yii::t('AweCrud.app', 'Manage') ?> <?php echo  
Cliente::label(2) ?> </span></h2>
```

```
    </div>
```

```
<div class="box-content">
```

```
<?php
```

```
$this->widget('bootstrap.widgets.TbGridView', array(
```

```
    'id' => 'cliente-grid',
```

```
    'type' => 'striped condensed',
```

```
    'dataProvider' => $model->search(),
```

```
    'filter' => $model,
```

```
    'columns' => array(
```

```
        'documento',
```

```
        'nombre',
```

```
        'direccion',
```

```
'telefono1',

'telefono2',

/*

* 'latitud',

'longitud',

'usuario_creacion_id',

'usuario_actualizacion_id',

'fecha_creacion',

'fecha_actualizacion',

*/

array(

    'class' => 'bootstrap.widgets.TbButtonColumn',

    'template' => '{view} {update}'

),

),

));

?>
```

</div>

</div>

## 6.- Interfaz vista de cliente

The screenshot shows a web browser window with the URL `inaranjo7.com/balinera/index.php`. The page header includes the company logo and the text "ALMACEN DE RULIMANES 'LA BALINERA'". The user is logged in as "admin".

The main content area is titled "Detalles Cliente" and displays the following information:

Documento	1750275347
Nombre	Eder
Direccion	Jose Figueroa Y 25 de mayo
Telefono1	2290667
Telefono2	09876543321
Latitud	-0.11793128269633
Longitud	-78.49506139755249
Usuario Creacion	1
Usuario Actualizacion	10
Fecha Creacion	2014-08-25 08:30:50
Fecha Actualizacion	2014-10-06 07:21:41

<?php

```
/** @var ClienteController $this */
```

```
/** @var Cliente $data */
```

?>

<div class="view">

```
<?php if (!empty($data->documento)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
    <div class="field_name">
```

```
        <b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('documento'));
    ?></b>
```

```
    </div>
```

```
    <div class="field_value">
```

```
        <?php echo CHtml::encode($data->documento); ?>
```

```
    </div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->nombre)): ?>
```

```
    <div class="field">
```

```
        <div class="field_name">
```

```
            <b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('nombre'));
        ?></b>
```

```
        </div>
```

```
        <div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->nombre); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->direccion)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('direccion'));
```

```
?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->direccion); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->latitud)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('latitud'));
```

```
?>:</b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->latitud); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->longitud)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('longitud'));
```

```
?>:</b>
```

</div>

<div class="field\_value">

<?php echo CHtml::encode(\$data->longitud); ?>

</div>

</div>

<?php endif; ?>

<?php if (!empty(\$data->telefono1)): ?>

<div class="field">

<div class="field\_name">

<b><?php echo CHtml::encode(\$data->getAttributeLabel('telefono1'));

?></b>

</div>

<div class="field\_value">

<?php echo CHtml::encode(\$data->telefono1); ?>

</div>

</div>

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->telefono2)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('telefono2'));
```

```
?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->telefono2); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->usuario_creacion_id)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">

    <b><?php echo CHtml::encode($data-
>getAttributeLabel('usuario_creacion_id')); ?></b>

</div>

<div class="field_value">

    <?php echo CHtml::encode($data->usuario_creacion_id); ?>

</div>

</div>

<?php endif; ?>

<?php if (!empty($data->usuario_actualizacion_id)): ?>

<div class="field">

    <div class="field_name">

        <b><?php echo CHtml::encode($data-
>getAttributeLabel('usuario_actualizacion_id')); ?></b>

    </div>

    <div class="field_value">

        <?php echo CHtml::encode($data->usuario_actualizacion_id); ?>

    </div>

</div>

</div>

</div>
```

</div>

</div>

<?php endif; ?>

<?php if (!empty(\$data->fecha\_creacion)): ?>

<div class="field">

<div class="field\_name">

<b><?php echo CHtml::encode(\$data->getAttributeLabel('fecha\_creacion')); ?></b>

</div>

<div class="field\_value">

<?php echo Yii::app()->getDateFormatter()->formatDateTime(\$data->fecha\_creacion, 'medium', 'medium'); ?>

<br/>

<?php echo date('D, d M y H:i:s', strtotime(\$data->fecha\_creacion)); ?>

</div>

</div>

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->fecha_actualizacion)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data-  
>getAttributeLabel('fecha_actualizacion')); ?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo Yii::app()->getDateFormatter()->formatDateTime($data-  
>fecha_actualizacion, 'medium', 'medium'); ?>
```

```
<br/>
```

```
<?php echo date('D, d M y H:i:s', strtotime($data->fecha_actualizacion));  
?>
```

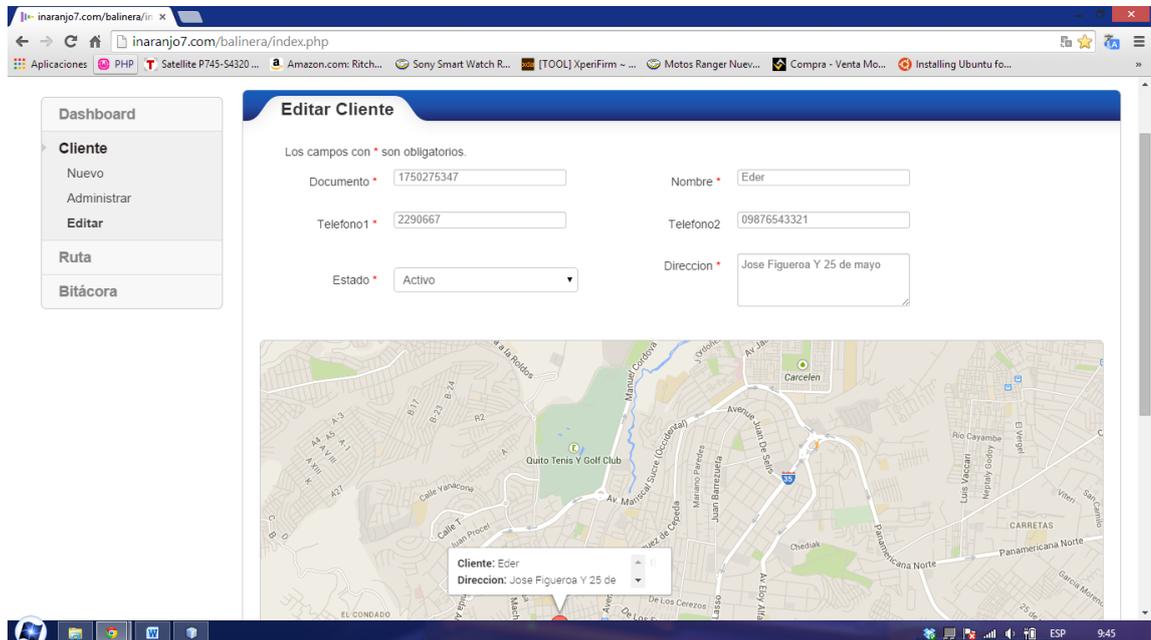
```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
</div>
```

## 7.- Interfaz editar cliente



<?php

```
/** @var ClienteController $this */
```

```
/** @var Cliente $model */
```

```
$this->menu = array(
```

```
    array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Manage'), 'icon' => 'list-alt', 'url' =>
```

```
array('admin')),
```

```
    array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Create'), 'icon' => 'plus', 'url' =>
```

```
array('create'), 'itemOptions' => array('class' => 'active')),
```

```
    //array('label' => "<div>" . CHtml::image(Yii::app()->baseUrl .
```

```
"/images/topbar/nuevo.png") . "</div>" . Yii::t('AweCrud.app', 'Create'),
```

```
'itemOptions'=>array('class'=>'active')),
```

);

?>

<!--<fieldset-->

<!--<legend><?php echo Yii::t('AweCrud.app', 'Update') . ' ' . Cliente::label();

?></legend-->

<?php

echo \$this->renderPartial('\_form', array(

'model' => \$model,

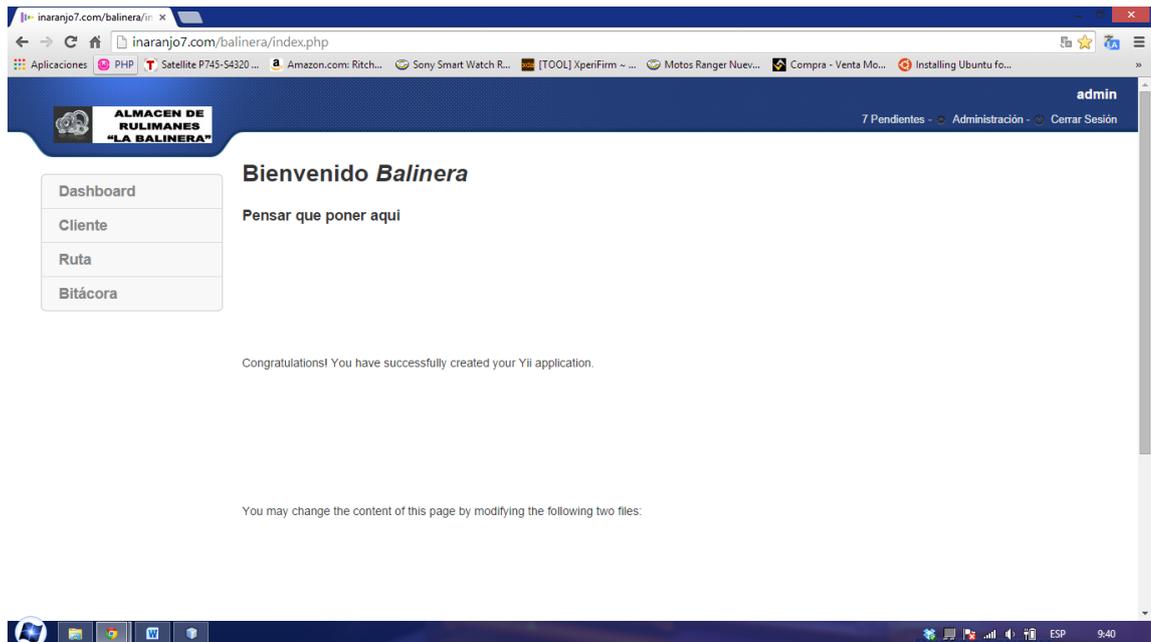
'latitud' => \$latitud,

'longitud' => \$longitud,));

?>

<!--</fieldset-->

8.- Interfaz general Index



<?php

// change the following paths if necessary

```
$yii = dirname(__FILE__) . '/../yii/framework/yii.php';
```

```
$config = dirname(__FILE__) . '/protected/config/main.php';
```

// remove the following lines when in production mode

```
defined('YII_DEBUG') or define('YII_DEBUG', true);
```

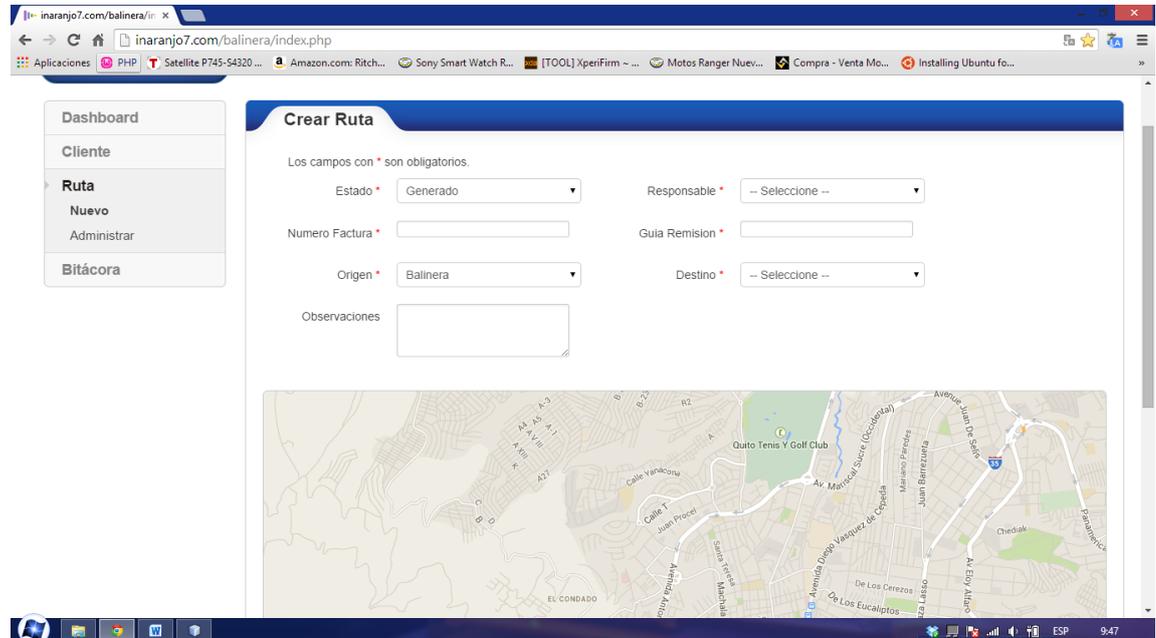
// specify how many levels of call stack should be shown in each log message

```
defined('YII_TRACE_LEVEL') or define('YII_TRACE_LEVEL', 3);
```

```
require_once($yii);
```

```
Yii::createWebApplication($config)->run();
```

## 9.- Interfaz ruta



```
<?php
```

```
/** @var ClienteController $this */
```

```
/** @var Cliente $model */
```

```
$this->menu = array(
```

```
    array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Manage'), 'icon' => 'list-alt', 'url' =>
```

```
array('admin')),
```

```
    array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Create'), 'icon' => 'plus', 'url' =>
```

```
array('create'), 'itemOptions' => array('class' => 'active')),
```

```
//array('label' => "<div>" . CHtml::image(Yii::app()->baseUrl .
"/images/topbar/nuevo.png") . "</div>" . Yii::t('AweCrud.app', 'Create'),
'itemOptions'=>array('class'=>'active')),
);
?>

<div class="box">

    <div class="headlines">

        <h2><span><?php echo Yii::t('AweCrud.app', 'View') . ' ' . Cliente::label(); ?>
</span></h2>

    </div>

    <div class="box-content">

        <?php

            $this->widget('bootstrap.widgets.TbDetailView', array(

                'data' => $model,

                'attributes' => array(

                    'documento',

                    'nombre',

                    'direccion',

                    'telefono1',
```

'telefono2',

'latitud',

'longitud',

'usuario\_creacion\_id',

'usuario\_actualizacion\_id',

'fecha\_creacion',

'fecha\_actualizacion',

),

));

?>

</div>

</div>

## 5.- Interfaz administración ruta

ALMACEN DE RULIMANES "LA BALINERA"

admin  
7 Pendientes - Administración - Cerrar Sesión

Dashboard  
Cliente  
Ruta  
Nuevo  
Administrar  
Bitácora

Administrar Rutas

Viendo 1-3 de 3 resultados

| Estado   | Responsable | Numero Factura | Guia Remision | Origen                                  | Destino    |
|----------|-------------|----------------|---------------|---|------------|
| Generado | eder        | 112233         | 123           | -0.11531881652806943,-78.50345134735107 | Cliente    |
| Generado | eder        | 000012         | 000012        | -0.11531881652806943,-78.50345134735107 | 1750275347 |
| Generado | eder        | 000012         | 000012        | -0.11531881652806943,-78.50345134735107 | 1711186153 |

<?php

```
/** @var ClienteController $this */
```

```
/** @var Cliente $model */
```

```
$this->menu = array(
```

```
// array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Manage'), 'icon' => 'list-alt', 'url' =>
array('admin'), 'itemOptions' => array('class' => 'active')),
```

```
// array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Create'), 'icon' => 'plus', 'url' =>
array('create')),
```

```
// array('label' => "<div>" . CHtml::image(Yii::app()->baseUrl .
```

```
"/images/topbar/administrar.png") . "</div>" . Yii::t('AweCrud.app', 'Manage'),
'itemOptions' => array('class' => 'active')),
```

```
);
```

```
?>
```

```
<div class="box">
```

```
    <div class="headlines">
```

```
        <h2><span><?php echo Yii::t('AweCrud.app', 'Manage') ?> <?php echo
```

```
Cliente::label(2) ?> </span></h2>
```

```
    </div>
```

```
<div class="box-content">
```

```
<?php
```

```
$this->widget('bootstrap.widgets.TbGridView', array(
```

```
    'id' => 'cliente-grid',
```

```
    'type' => 'striped condensed',
```

```
    'dataProvider' => $model->search(),
```

```
    'filter' => $model,
```

```
    'columns' => array(
```

```
        'documento',
```

```
        'nombre',
```

```
        'direccion',
```

```
'telefono1',

'telefono2',

/*

* 'latitud',

'longitud',

'usuario_creacion_id',

'usuario_actualizacion_id',

'fecha_creacion',

'fecha_actualizacion',

*/

array(

    'class' => 'bootstrap.widgets.TbButtonColumn',

    'template' => '{view} {update}'

),

),

));

?>
```

</div>

</div>

## 9.- Interfaz vista de ruta

The screenshot shows a web browser window with the URL `inaranjo7.com/balinera/index.php`. The page header includes the company logo and the name 'ALMACEN DE RULIMANES LA BALINERA'. A navigation sidebar on the left contains the following items: Dashboard, Cliente, Ruta (selected), Nuevo, Administrar, and Bitácora. The main content area is titled 'Detalles' and displays the following information:

Estado	GENERADO
Responsable	10
Numero Factura	112233
Guia Remision	123
Origen	-0.11531881652806943,-78.50345134735107
Destino	Cliente
Observaciones	dejar en la tarde
Usuario Creacion	1
Usuario	1
Actualizacion	
Fecha Creacion	2014-08-27 09:52:32
Fecha Actualizacion	2014-08-27 09:54:23

The browser's taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time '9:48' and language 'ESP'.

<?php

/\*\* @var ClienteController \$this \*/

/\*\* @var Cliente \$data \*/

?>

<div class="view">

<?php if (!empty(\$data->documento)): ?>

```
<div class="field">
```

```
    <div class="field_name">
```

```
        <b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('documento'));
?></b>
```

```
    </div>
```

```
    <div class="field_value">
```

```
        <?php echo CHtml::encode($data->documento); ?>
```

```
    </div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->nombre)): ?>
```

```
    <div class="field">
```

```
        <div class="field_name">
```

```
            <b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('nombre'));
?></b>
```

```
        </div>
```

```
    <div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->nombre); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->direccion)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('direccion'));
```

```
?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->direccion); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->latitud)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('latitud'));
```

```
?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->latitud); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->longitud)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('longitud'));
```

```
?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->longitud); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->telefono1)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('telefono1'));
```

```
?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->telefono1); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->telefono2)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('telefono2'));
```

```
?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo CHtml::encode($data->telefono2); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->usuario_creacion_id)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">

    <b><?php echo CHtml::encode($data-
>getAttributeLabel('usuario_creacion_id')); ?></b>

</div>

<div class="field_value">

    <?php echo CHtml::encode($data->usuario_creacion_id); ?>

</div>

</div>

<?php endif; ?>

<?php if (!empty($data->usuario_actualizacion_id)): ?>

<div class="field">

    <div class="field_name">

        <b><?php echo CHtml::encode($data-
>getAttributeLabel('usuario_actualizacion_id')); ?></b>

    </div>

    <div class="field_value">

        <?php echo CHtml::encode($data->usuario_actualizacion_id); ?>

    </div>

</div>

</div>

</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->fecha_creacion)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data->getAttributeLabel('fecha_creacion')); ?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo Yii::app()->getDateFormatter()->formatDateTime($data->fecha_creacion, 'medium', 'medium'); ?>
```

```
<br/>
```

```
<?php echo date('D, d M y H:i:s', strtotime($data->fecha_creacion)); ?>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
<?php if (!empty($data->fecha_actualizacion)): ?>
```

```
<div class="field">
```

```
<div class="field_name">
```

```
<b><?php echo CHtml::encode($data-  
>getAttributeLabel('fecha_actualizacion')); ?></b>
```

```
</div>
```

```
<div class="field_value">
```

```
<?php echo Yii::app()->getDateFormatter()->formatDateTime($data-  
>fecha_actualizacion, 'medium', 'medium'); ?>
```

```
<br/>
```

```
<?php echo date('D, d M y H:i:s', strtotime($data->fecha_actualizacion));  
?>
```

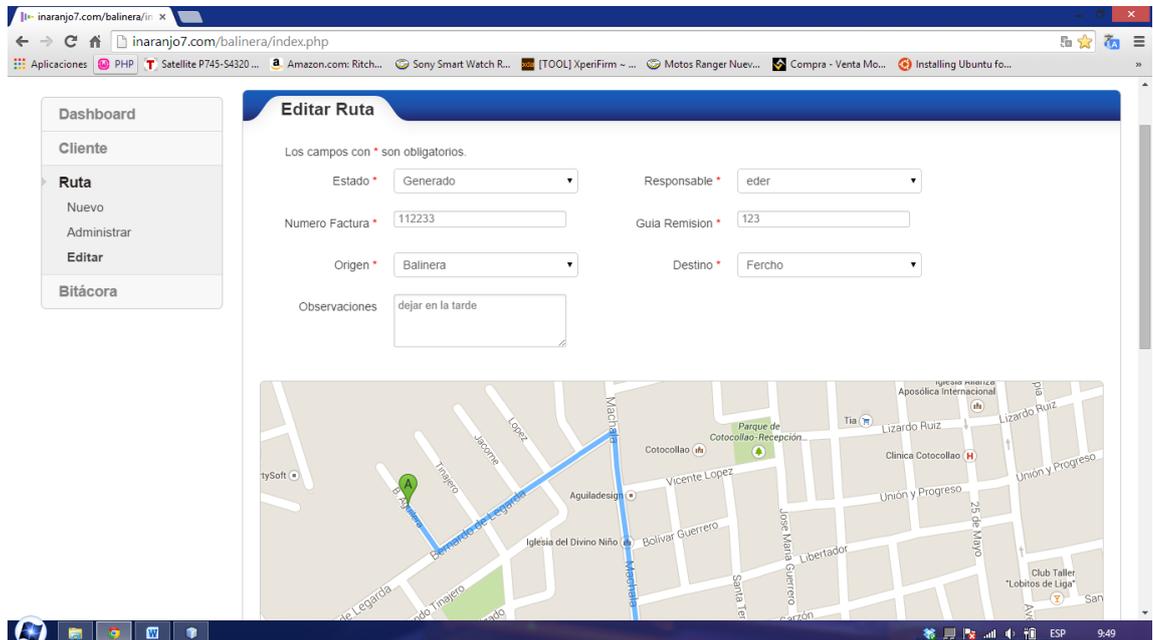
```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?php endif; ?>
```

```
</div>
```

## 7.- Interfaz editar ruta



<?php

```
/** @var ClienteController $this */
```

```
/** @var Cliente $model */
```

```
$this->menu = array(
```

```
    array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Manage'), 'icon' => 'list-alt', 'url' =>
```

```
    array('admin')),
```

```
    array('label' => Yii::t('AweCrud.app', 'Create'), 'icon' => 'plus', 'url' =>
```

```
    array('create'), 'itemOptions' => array('class' => 'active')),
```

```
    //array('label' => "<div>" . CHtml::image(Yii::app()->baseUrl .
```

```
"/images/topbar/nuevo.png") . "</div>" . Yii::t('AweCrud.app', 'Create'),
```

```
    'itemOptions'=>array('class'=>'active')),
```

```
);
```

```
?>
```

```
<!--<fieldset-->
```

```
    <!--<legend><?php echo Yii::t('AweCrud.app', 'Update') . ' ' . Cliente::label();
```

```
?></legend-->
```

```
<?php
```

```
echo $this->renderPartial('_form', array(
```

```
    'model' => $model,
```

```
    'latitud' => $latitud,
```

```
    'longitud' => $longitud,));
```

```
?>
```

```
<!--</fieldset-->
```

## 8.- Configuración de API de Google Maps

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
    <head>
```

```
        <title>Getting properties with event handlers</title>
```

```
<meta name="viewport" content="initial-scale=1.0, user-scalable=no">
```

```
<meta charset="utf-8">
```

```
<style>
```

```
    html, body, #map-canvas {
```

```
        height: 100%;
```

```
        margin: 0px;
```

```
        padding: 0px
```

```
    }
```

```
</style>
```

```
<script src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?v=3.exp"></script>
```

```
<script>
```

```
    function initialize() {
```

```
        var myLatLng = new google.maps.LatLng(-0.11531881652806943, -  
78.50345134735107);
```

```
        var directionsService = new google.maps.DirectionsService();
```

```
        var directionsDisplay = new google.maps.DirectionsRenderer();
```

```
directionsDisplay.setPanel(document.getElementById('directions-panel'));

var mapOptions = {

    zoom: 14,

    center: myLatLng

};

var map = new google.maps.Map(document.getElementById('map-
canvas'),

    mapOptions);

directionsDisplay.setMap(map);

directionsDisplay.setPanel(document.getElementById('directions-panel'));

google.maps.event.addListener(map, 'click', function(data) {

    placeMarker(data.latLng);

//      console.log('Latitud: ' + data.latLng.lat() + ' <---> Longitud: ' +
data.latLng.lng());

});

$marker = new google.maps.Marker({

    position: myLatLng,

    map: map,
```

```
});

$infowindow = new google.maps.InfoWindow({

    content: 'De click en la ubicacion del cliente'});

$infowindow.open(map, $marker);

function placeMarker(location) {

    document.getElementById("latitud").value = location.lat();

    document.getElementById("longitud").value = location.lng();

//    $('#latitud').val(location.lat());

//    $('#logitud').val(location.lng());

    $marker.setPosition(location);

    $infowindow.setContent('Direccion: ' +

document.getElementById("direccion").value);

    $infowindow.open(map, $marker);

    calcRoute(location);

}

//calcular direccion
```

```
function calcRoute(location) {  
  
    console.log('Origen ' + myLatLng + ' <---> destino ' + location);  
  
    var start = myLatLng;  
  
    var end = location;  
  
    var request = {  
  
        origin: start,  
  
        destination: end,  
  
        travelMode: google.maps.TravelMode.DRIVING  
  
    };  
  
    directionsService.route(request, function(response, status) {  
  
        if (status == google.maps.DirectionsStatus.OK) {  
  
            directionsDisplay.setDirections(response);  
  
        }else{  
  
        }  
  
    });  
  
    }  
  
}
```

```
google.maps.event.addDomListener(window, 'load', initialize);
```

```
</script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<label class="control-label" >Direccion</label>
```

```
<input maxlength="64" name="Gis[direccion]" id="direccion" type="text">
```

```
<br>
```

```
<label class="control-label" >Latitud</label>
```

```
<input maxlength="64" name="Gis[Latitud]" id="latitud" type="text" value="-  
78.50347816944122">
```

```
<br>
```

```
<label class="control-label" >Longitud</label>
```

```
<input maxlength="64" name="Gis[longitud]" id="longitud" type="text"  
value="">
```

```
<div id="map-canvas"></div>
```

```
<div id="directions-panel"></div>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

## A.012 Diccionario de datos

### georutas Data Dictionary

2014-10-17

#### Alphabetic Index

- [Cliente](#)
- [Documento](#)
- [Mensajero](#)
- [Operario](#)
- [Ruta](#)
- [Usuarios](#)

#### Cliente

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Cli_id	INT	✓	✓							
Cli_nombre	VARCHAR(45)									
Cli_apellido	VARCHAR(45)									
Cli_razonsocial	VARCHAR(45)									
Cli_latitud	VARCHAR(45)									
Cli_longitud	VARCHAR(45)									
Cli_telefono	VARCHAR(45)									
Cli_estado	VARCHAR(45)									
Operario_Ope_ip	INT		✓							

#### Documento

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Doc_id	INT	✓	✓							
Doc_factura	VARCHAR(45)									
Doc_guinderemicion	VARCHAR(45)									
Doc_estado	VARCHAR(45)									
Mensajero_Men_id	INT		✓							

#### Mensajero

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Men_id	INT	✓	✓							
Men_nombre	VARCHAR(45)									
Men_apellido	VARCHAR(45)									
Men_estado	VARCHAR(45)									
Usuarios_usu_id	INT		✓							

#### Operario

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Ope_ip	INT	✓	✓							
Ope_nombre	VARCHAR(45)									
Ope_apellido	VARCHAR(45)									
Ope_estado	VARCHAR(45)									
Usuarios_usu_id	INT		✓							

#### Operario

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Ope_ip	INT	✓	✓							
Ope_nombre	VARCHAR(45)									
Ope_apellido	VARCHAR(45)									
Ope_estado	VARCHAR(45)									
Usuarios_usu_id	INT		✓							

#### Ruta

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Rut_id	INT	✓	✓							
Rut_origen	VARCHAR(45)									
Rut_destino1	VARCHAR(45)									
Rut_destino2	VARCHAR(45)									
Rut_destinoN	VARCHAR(45)									
Rut_estado	VARCHAR(45)									
Mensajero_Men_id	INT		✓							

#### Usuarios

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
usu_id	INT	✓	✓							
usu_pass	VARCHAR(45)									
usu_estado	BINARY									

## BIBLIOGRAFIA

- George R. Terry/ Stephen G. Franklin (1999). Principios de la Administración. México: 4º reimpresión.
- Miguel, R. (2010), Estudio y mejora de un proceso productivo característico de una pequeña empresa. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya.
- (developers, 2013), Desarrollo e investigación de servicios Web del Api de google maps. California: Estados Unidos
- (BARROSO, 2012), WAMP, Instalar servidor Apache, MySQL y PHP. México DF: México
- (González, 2011), Generar Diccionario Datos .México DF: México