



**CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL  
PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LAS HOJAS DE RUTA PARA LOS  
TÉCNICOS DE LA EMPRESA TECNIPEÑO CIA. LTDA. EN LA CIUDAD  
DE QUITO**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis  
de Sistemas**

**AUTOR: Manuel Patricio Saquinaula Vaca**

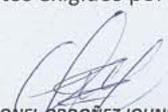
**DIRECTOR: Ing. Coronel Ordoñez Johnny Patricio**

**Quito, 2018**

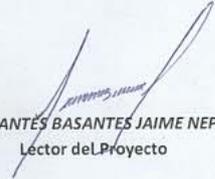
**ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO**

Quito, 18 de Diciembre de 2018.

El equipo asesor del Trabajo de Titulación del Sr. (Srta.) (Sra.) **SAQUINAULA VACA MANUEL PATRICIO** de la Carrera de Análisis de Sistemas cuyo tema de investigación fue: **“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA ADMINISTRACIÓN DE LAS HOJAS DE RUTA PARA TÉCNICOS EN LA EMPRESA TECNIPESO CIA. LTDA. EN EL D.M.Q. ABRIL - SEPTIEMBRE 2018.”** una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la Institución.



**CORONEL ORDOÑEZ JOHNNY PATRICIO**  
Tutor del Proyecto



**BASANTES BASANTES JAIME NEPTALÍ**  
Lector del Proyecto



**HEREDIA MAYORGA HUGO PATRICIO.**  
Director de Carrera  
Análisis de Sistemas



**CORONEL ORDOÑEZ JOHMMY PATRICIO**  
Delegado Unidad de Titulación  
Análisis de Sistemas

**CAMPUS 1 - MATRIZ**

Av. de la Prensa N45-268 y  
Logroño  
Teléf.: 2255460 / 2269900  
instituto@cordillera.edu.ec  
www.cordillera.edu.ec  
Quito - Ecuador

**CAMPUS 2 - LOGROÑO**

Calle Logroño Oe 2-84 y  
Av. de la Prensa (esq.)  
Edif. Cordillera  
Teléf.: 2430443 / Fax:  
2433649

**CAMPUS 3 - BRACAMOROS**

Bracamoros N15-163  
y Yacuambi (esq.)  
Teléf.: 2262041

**CAMPUS 4 - BRASIL**

Av. Brasil N46-45 y  
Zamora  
Teléf.: 2246036

**CAMPUS 5 - YACUAMBI I**

Yacuambi  
Oe2-36 y  
Bracamoros.  
Teléf.: 2249994

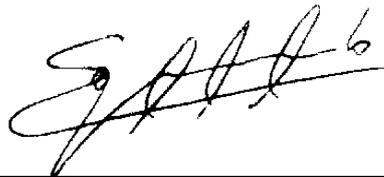
**CAMPUS 6 - YACUAMBI II**

Yacuambi  
Oe1-122 y  
Bracamoros.  
Teléf.: 2249994

---

## DECLARACIÓN DE AUDITORÍA

Yo, Manuel Patricio Saquinaula Vaca, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, autentica, es de mi auditoria, que se han citado en las fuentes correspondientes y en su realización 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.



---

Manuel Patricio Saquinaula Vaca

1722530373

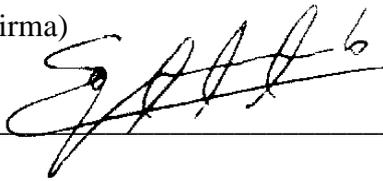
---

## LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Manuel Patricio Saquinaula Vaca portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1722530373 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado

**Desarrollo e Implementación de una Aplicación Móvil para Administración de las Hojas de Ruta para Administración de las Hojas de ruta para los Técnicos de la Empresa Tecnipeso Cia. Ltda.** con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

(firma)



---

Manuel Patricio Saquinaula Vaca

C.C: 1722530373

Quito, 17 de diciembre de/2018

---

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por haberme guiado por el camino correcto de mi vida; en segundo lugar, a cada uno de los que forman parte de mi familia. A mi PADRE Miguel Ángel Saquinaula, mi MADRE Angelita Vaca Acero, mis hermanos y al resto de mi familia, amigos y compañeros de trabajo; quienes me encaminaron en la enseñanza, en la perseverancia y los cuales inculcaron un granito de arena de apoyo. A mi tutor de proyecto quién me ayudó en todo momento y ha puesto en prueba sus capacidades y conocimientos, Ing. Johnny Coronel. A Cada uno de los docentes de esta institución quienes impartieron sus conocimientos para que esto salga en flote y así prepararme para un futuro competitivo y al mismo tiempo formarme como persona de bien.

---

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto de grado a mis padres, quienes me brindaron todo su apoyo, los que me encaminan a subir día a día cada escalón de la vida, los que me inculcaron valores; quienes a lo largo de esta vida siguen guiándome por los caminos correctos y enseñándome que todo sacrificio tiene su recompensa. A mi madre a pesar de nuestra distancia física, siento que está conmigo siempre, aunque nos faltó muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ella como lo es para mí.

---

## CONTENIDO GENERAL

DECLARACIÓN DE AUDITORÍA .....	iii
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1. Antecedentes: .....	1
1.01 Contexto: .....	1
1.02 Justificación: .....	2
1.03 Definición del problema central:.....	2
1.03.01. Análisis de fuerzas T:.....	2
CAPÍTULO II .....	4
2. Análisis de involucrados: .....	4
2.01.2 Visión y alcance. ....	4
2.01.3 Entrevistas .....	6
2.01.4 Matriz de requerimientos .....	6
2.01.5 Descripción detallada .....	6
2.02 Mapa de involucrados .....	7

---

CAPÍTULO III.....	8
3.Problema y objetivos:.....	8
3.01Árbol de Problema .....	8
3.02Árbol de Objetivos .....	8
3.03Casos de uso.....	8
3.04 Especificación de casos de uso .....	12
3.04Casos de uso de realización.....	15
3.05Diagramas de secuencia.....	21
CAPÍTULO IV.....	25
4. Análisis de alternativas .....	25
4.01. Matriz de Análisis de alternativas .....	25
4.02. Matriz de Impacto de Objetivos .....	25
4.03 Estándares para el Diseño de Clases.....	25
4.03.01. Clase.....	26
4.03.02. Atributos.....	26
4.03.03. Métodos.....	26
4.04. Diagrama de clases.....	26
4.05. Modelos Lógico .....	27
4.06. Modelo Físico.....	28
4.07. Diagrama de Componentes .....	28
4.08. Diagrama estrategias .....	29
4.09. Matriz de Marco Lógico.....	29
4.10. Vistas Arquitectónicas .....	29

---

4.10.01. Vista Lógica .....	30
4.10.02. Vista Física.....	30
4.10.03. Vista física del sistema.....	31
4.10.04. Vista de desarrollo.....	31
4.10.05. Vista de procesos.....	32
CAPITULO V .....	33
5. Propuesta.....	33
5.01. especificación de estándares de programación .....	33
5.02. Diseño de interfaces de Usuario.....	33
5.03. Especificación de pruebas de unidad .....	35
5.04. Especificación de pruebas de aceptación .....	38
5.05. Especificación de pruebas de carga.....	41
5.06. Configuración del ambiente mínimo.....	43
CAPÍTULO VI.....	45
6.01 Aspectos administrativos .....	45
6.02 Presupuesto. ....	45
6.03 Cronograma.....	45
CAPÍTULO VII .....	47
7. Conclusiones y recomendaciones .....	47
7.01 Conclusiones .....	47
7.02 Recomendaciones.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49

---

---

ANEXOS .....	50
A.01 Manual de usuario .....	77
A.02 Manual Técnico.....	86
A.03 Manual de instalación .....	138

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	3
Tabla 2.....	12
Tabla 3.....	13
Tabla 4.....	14
Tabla 5.....	15
Tabla 6.....	16
Tabla 7.....	17
Tabla 8.....	18
Tabla 9.....	19
Tabla 10.....	20
Tabla 11.....	35
Tabla 12.....	36

---

Tabla 13.....	37
Tabla 14.....	38
Tabla 15.....	39
Tabla 16.....	40
Tabla 17.....	41
Tabla 18.....	42
Tabla 19.....	43

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. ....	9
Figura 2. ....	9
Figura 3. ....	10
Figura 4. ....	11
Figura 5. ....	15
Figura 6. ....	17
Figura 7. ....	18
Figura 8. ....	19
Figura 9. ....	20
Figura 10. ....	21

---

Figura 11. ....	22
Figura 12. ....	23
Figura 13. ....	24
Figura 14. ....	27
Figura 15. ....	28
Figura 16. ....	28
Figura 17. ....	29
Figura 18. ....	29
Figura 19. ....	30
Figura 20. ....	31
Figura 21. ....	31
Figura 22. ....	32
Figura 23. ....	33
Figura 24. ....	34
Figura 25. ....	34
Figura 26. ....	35
Figura 27. ....	46
Figura 28. ....	81
Figura 29. ....	82
Figura 30. ....	82
Figura 31. ....	83
Figura 32. ....	84
Figura 33. ....	85

---

---

Figura 34. ....	85
Figura 35. ....	89
Figura 36. ....	93
Figura 37. ....	106
Figura 38. ....	119
Figura 39. ....	129
Figura 40. ....	142
Figura 41. ....	142
Figura 42. ....	143
Figura 43. ....	144
Figura 44. ....	144
Figura 45. ....	145
Figura 46. ....	146
Figura 47. ....	147
Figura 48. ....	148
Figura 49. ....	148
Figura 50. ....	149

---

## RESUMEN EJECUTIVO

En el presente proyecto de grado trata de la indagación que se realizó dentro de la empresa Tecnipeso Cia. Ltda. Para proponer la IMPLEMENTACIÓN MÓVIL PARA ADMINISTRACIÓN DE LAS HOJAS DE RUTA PARA LOS TÉCNICOS DE LA EMPRESA TECNIPESO CIA. LTDA. Que surgió como resultado de una investigación apoyada en técnica de recopilación de datos que han proporcionado información clave sobre los técnicos electrónicos, primordialmente sobre el registro de órdenes de trabajo. A través de la aplicación de las técnicas de investigación y el análisis de los datos obtenidos, ha sido posible identificar el problema que radica en el aspecto de la trata de documentación la cual es “Proceso inadecuado de recepción y validación de registros de órdenes de trabajo.” La propuesta que se presenta en este documento fortalece el control interno con la finalidad de optimizar los tiempos, equilibrar el trabajo de los técnicos y ofrecer una herramienta de alta calidad. Se puede acotar que los beneficiarios directos de esta aplicación son: El Jefe de taller de tecnología, el supervisor de área, puesto que ellos contarán con el uso de la aplicación de fácil comprensión que se ajusta a las necesidades, que presenta el entorno en el que se desarrollan las actividades diarias, en segunda instancia se beneficiará a los técnicos al tercer acceso a la aplicación de alta calidad. El éxito en la implementación de esta aplicación está en alcanzar las expectativas trazadas, mediante el compromiso de todo el talento humano para que se entregue todo su potencial para la ejecución satisfactoria de los objetivos planteados.

---

## ABSTRACT

The present project it deals with the investigation that was carried out within the company Tecnipeso Cia. Ltda. To propose the MOBILE IMPLEMENTATION FOR ADMINISTRATION OF THE ROUTE LEAVES FOR THE TECHNICIANS OF THE COMPANY TECNIPESO CIA. LTDA That arose as a result of an investigation supported by data collection technique that have provided key information on electronic technicians, primarily on the registration of work orders. Through the application of the research techniques and the analysis of the data obtained, it has been possible to identify the problem that lies in the aspect of the documentation process, which is "Inappropriate process of reception and validation of work order records." The proposal presented in this document strengthens internal control in order to optimize times, balance the work of technicians and offer a high-quality tool. It can be noted that the direct beneficiaries of this application are: The Technology Workshop Manager, the area supervisor, since they will have the use of the easy-to-understand application that meets the needs, which presents the environment in the that the daily activities are developed, in the second instance it will benefit the technicians at the third access to the application of high quality. The success in the implementation of this application is in reaching the expectations set, through the commitment of all the human talent to be delivered all its potential for the satisfactory execution of the proposed objectives.

## CAPÍTULO I

### 1. Antecedentes:

#### 1.01 Contexto:

Las instituciones privadas se encuentran en constante cambio debido a las nuevas tecnologías que aparecen en el mercado, las cuales cuentan con la dirección del departamento electrónico, estos prestan servicios especializados en soporte, reparación, actualización a diferentes empresas, instituciones y personas naturales.

La dirección del departamento electrónico cuenta con una administración de datos no digitales por lo que carecen de tecnologías que busca mejorar las actividades, minimizar los tiempos de respuesta y prestar un mejor servicio al cliente.

A pesar de los procesos que realiza la dirección del departamento electrónico al no poseer un estructurado plan de asignación de órdenes de trabajo, que le permita controlar y receptar detalladamente la información y los trabajos realizados, ha hecho que esta tenga bajos niveles de respuesta para los técnicos.

Es por esta razón que la dirección del departamento electrónico deberá planificar, asignar y controlar eficientemente la tarea asignada al técnico para mejorar los tiempos de cada hoja de ruta diaria.

## **1.02 Justificación:**

### **1.03 Definición del problema central:**

Inadecuada administración de los técnicos de la dirección del departamento electrónico debido a las constantes asignaciones de hojas de ruta diaria, realizan un proceso inadecuado de recepción y validación la información de la tarea asignada, por lo que el desarrollo de la información ha aumentado considerablemente el uso de papel, por lo que es indispensable contar con un control adecuado de los documentos, ya que a más información recopilada genera un desorden en la documentación.

El problema que surge con respecto al control de la documentación es no realizar un análisis minucioso que se dan al no controlar la información de los registros de órdenes de trabajo asignadas por lo que se ha considerado que la mejor solución a tomar es mediante un sistema informático móvil que mejore, planifique y analice mediante un control de la documentación

#### **1.03.01. Análisis de fuerzas T:**

En la siguiente matriz se describe el problema que existe en la actualidad y el resultado que obtendremos después de que se realizó la investigación.

También conoceremos las fuerzas impulsadoras y bloqueadoras que intervienen en el proyecto, las mismas que son clasificadas en escalas que comprenden de 1 al 5.

Tabla 1

*Definición del problema central*

<b>Situación Empeorada</b>	<b>Situación Actual</b>				<b>Situación Mejorada</b>
<b>Incremento de registros De Hojas de ruta diarias.</b>	Realizan un proceso Inadecuado de recepción Y validación de registros De hojas de ruta diarias.				Técnicos trabajan eficiente y ágilmente.
<b>Fuerzas impulsadoras</b>	<b>PC</b>	<b>I</b>	<b>PC</b>	<b>I</b>	<b>Fuerzas bloqueadoras</b>
<b>Tiempos de respuestas Eficientes</b>	3	1	3	4	Una mala atención por parte de los técnicos
<b>Incentivar a los técnicos a utilizar la tecnología móvil</b>	2	3	4	5	Poca preocupación por parte de los técnicos en sus actividades
<b>Brindar la ayuda necesaria al supervisor De la empresa para que este actualice la información</b>	1	1	5	5	No existe un adecuado seguimiento de registros

## CAPÍTULO II

### 2. Análisis de involucrados:

La Empresa Tecnipeso Cia. Lda. No posee un sistema para llevar el registro de las actividades que realiza cada técnico de mantenimiento. Este tipo de control se lo ha llevado durante un periodo de tiempo considerable, y no se ha tenido un correcto manejo, control y registro de las actividades que realiza el personal de servicio técnico, por lo cual es necesario contar con un sistema que ayude a mejorar dichos procesos permitiendo así realizar un mejor manejo de la información de los mantenimientos realizados, los mantenimientos que quedaron pendientes, observaciones.

La hoja de ruta actual cumple con la función importante como lo es la emisión de una copia de la hoja de ruta para el cliente, y así poder tener un respaldo del mantenimiento que realizaron los técnicos, de la misma manera el técnico tiene un respaldo de la visita realizada.

#### 2.01.2 Visión y alcance.

Con el desarrollo del proyecto se busca mejorar sin duda la actividad comercial de la empresa. Por ello es fundamental asegurar la eficiencia de la misma. Separar la cartera de clientes en las diferentes zonas de la ciudad de Quito como son las direcciones de sus clientes más exactas.

Establecer vías de comunicación para que los técnicos disponga de toda la información adecuada, como es el estado de las hojas de ruta.

Se permitirá guardar la información de los técnicos, información del cliente, direcciones, teléfonos, etc.

- Módulo de seguridad.

Permitirá la asignación, modificación y eliminación de roles y privilegios de los usuarios registrados.

- Módulo de personal.

Permitirá el registro, modificación de la información personal de aquellos técnicos que acceden al manejo del aplicativo.

- Módulo de las hojas de ruta.

Permitirá el ingreso de la información sobre el tipo de mantenimiento realizado, los requerimientos de los clientes solicita a Tecnipeso Cia. Ltda., mismos que podrán ser revisados por el Administrador del aplicativo.

- Módulo de repuestos.

Permitirá el registro de la información detallada de los repuestos utilizados en el mantenimiento.

### **2.01.3 Entrevistas**

Entrevista para conocer los requerimientos de la empresa Tecnipeso Cia. Ltda.

(Ver anexo A. 01)

### **2.01.4 Matriz de requerimientos**

(Ver anexo A. 02)

Requerimientos funcionales

(Ver anexo A. 03)

### **2.01.5 Descripción detallada**

El sistema deberá validar los usuarios con id y una clave

(Ver anexo A.04)

El sistema deberá registrar y actualizar los datos del técnico

(Ver anexo A.05)

El sistema deberá registrar y actualizar los datos del cliente o empresa

(Ver anexo A.06)

El sistema deberá registrar los repuestos utilizados en el manteniendo

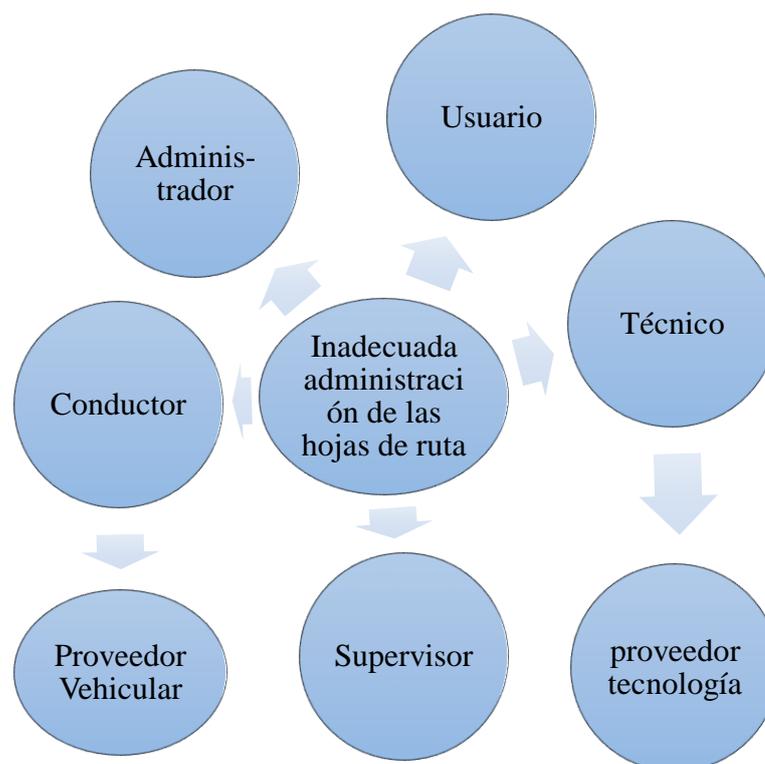
(Ver anexo A.07)

El sistema deberá registrar la cantidad de equipos que se realizaron el mantenimiento

(Ver anexo A.08)

## 2.02 Mapa de involucrados

Mapeo de Involucrados: El mapeo de involucrados hace referencia a las direcciones directas o indirectas que se encuentran involucradas para la implementación de la aplicación en la empresa Tecnipeso Cia. Ltda. Y movilidad humana para el departamento técnico.



Matriz de involucrados

(Ver anexo A. 09)

## CAPÍTULO III

### 3. Problema y objetivos:

#### 3.01 Árbol de Problema

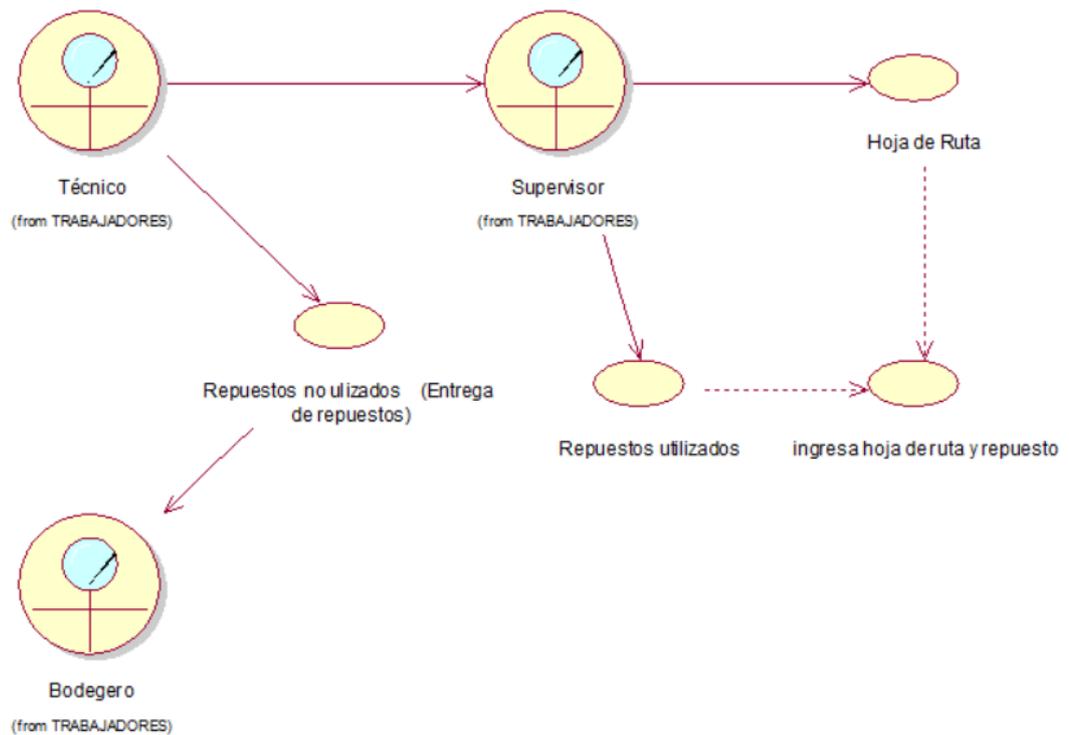
(Ver anexo A.10)

#### 3.02 Árbol de Objetivos

(ver anexo A.11)

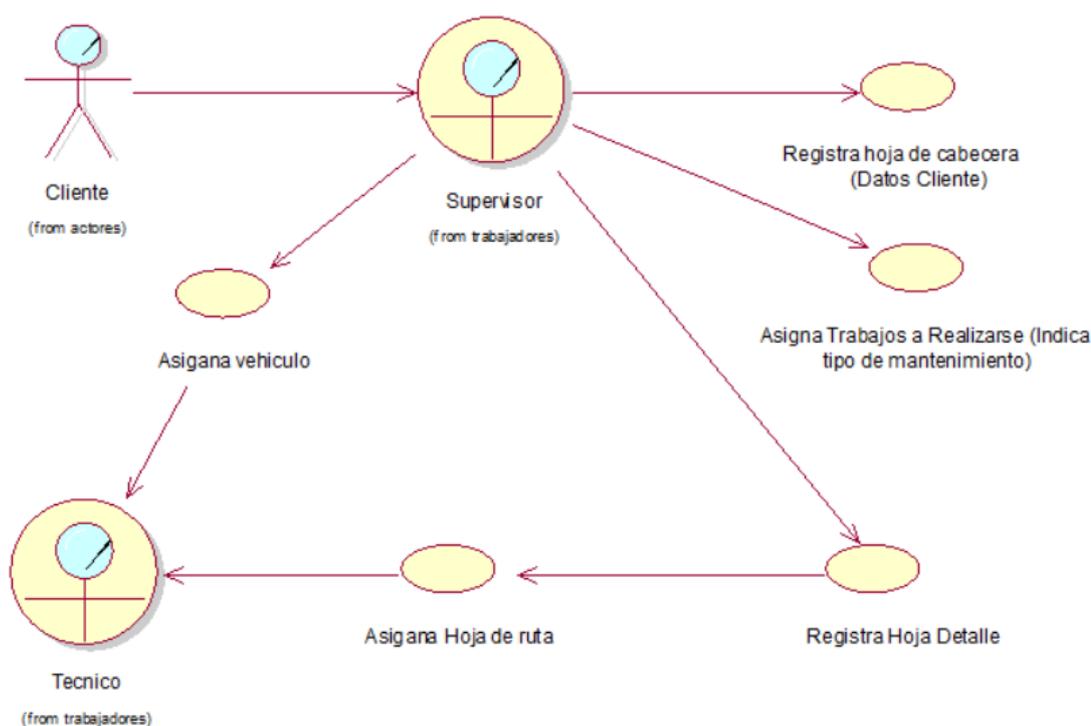
#### 3.03 Casos de uso

Especificación de casos de uso USE001 (Agenda mantenimiento, asigna hoja de ruta)



*Figura 1.* Caso de Uso - Representa el proceso de entrega de repuestos no utilizados en el mantenimiento, Una vez terminado el mantenimiento el técnico deberá devolver los repuestos que no se utilizaron ya que los repuestos que se utilizaron quedan registrados en la hoja en la ruta los cuales el supervisor deberá verificará para posteriormente realicen su facturación.

Especificación de casos de uso USE002 (Estado Hoja de Ruta)



*Figura 2.* Caso de Uso - Representa el proceso para el seguimiento de las Hojas de Ruta Asignadas el cliente solicita un mantenimiento al supervisor el supervisor registra datos del cliente y agenda el mantenimiento, supervisor asigna la hoja de ruta el técnico verifica que los datos del cliente sean los correctos si están bien los datos del cliente toma el vehículo asignado y procede a realizar el mantenimiento.

Especificación de casos de uso USE003 (Proceso para realizar el mantenimiento)

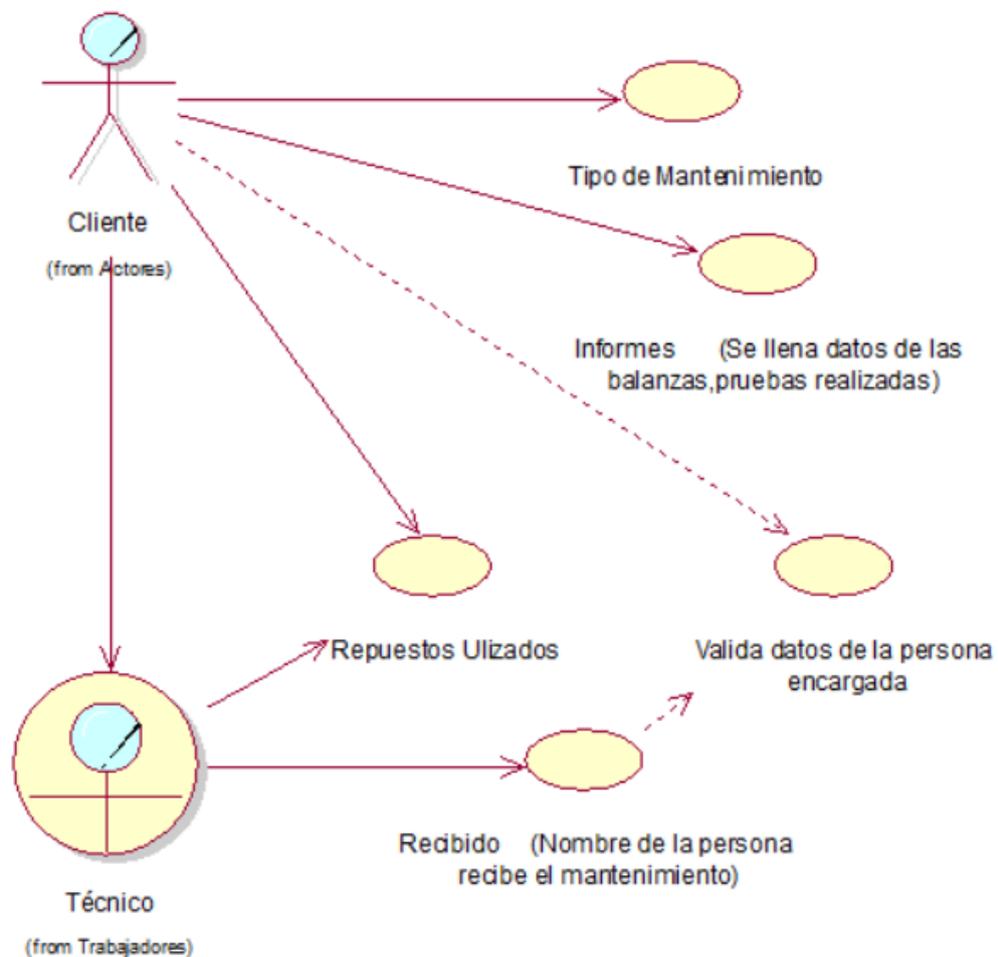
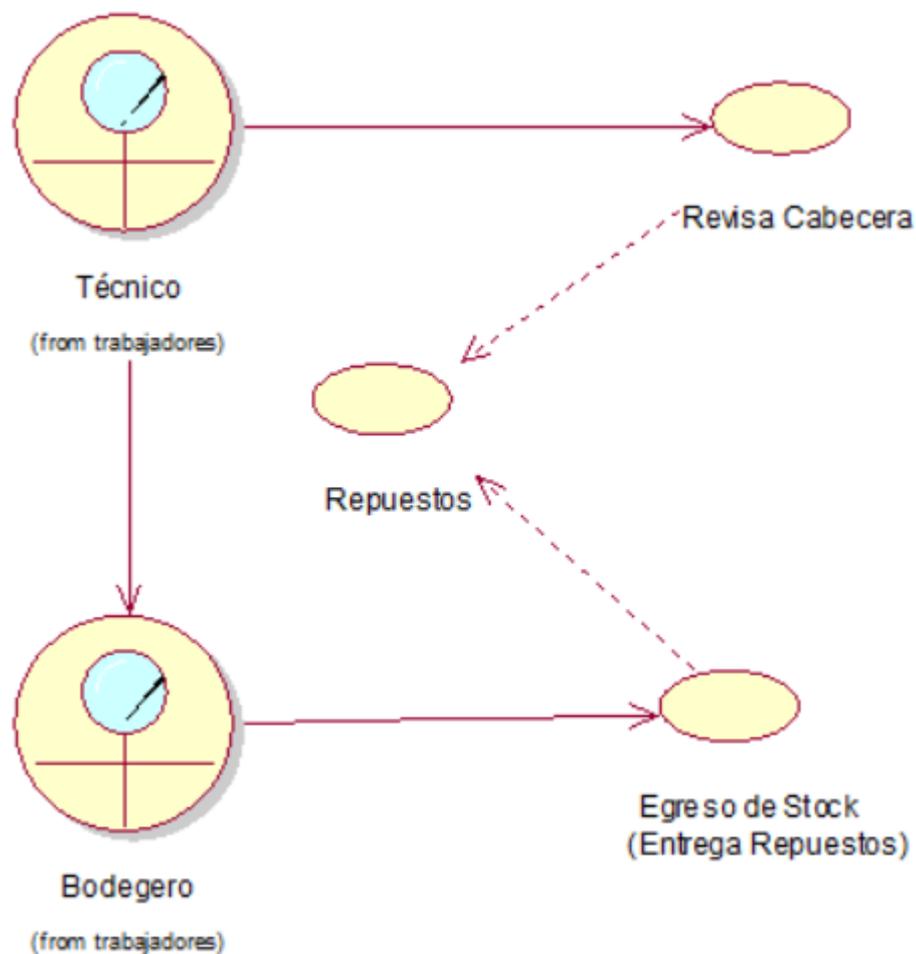


Figura 3. Caso de Uso - Representa el proceso del mantenimiento, para poder ingresar en la hoja de ruta si se colocaron repuestos, se verifica con el cliente si los datos son los correctos para poder realizar los reportes de la balanza, permití registrar los datos de la persona que verifica el tipo de mantenimiento que realiza el técnico, una vez realizado el mantenimiento el técnico ingresa al sistema si hay repuestos y da por terminada la hoja de ruta.

Especificación de casos de uso USE004 (Entrega de repuestos al técnico)



*Figura 4.* Caso de Uso - Representa el proceso de entrega de repuestos para salida a mantenimiento, el técnico recibe hoja de ruta verifica datos del cliente, verifica tipo de mantenimiento que va a realizar solicita repuestos necesarios, el bodeguero verifica que repuestos se van a utilizar y realiza la salida de los mismos y se entrega el repuesto al técnico para el mantenimiento.

### 3.04 Especificación de casos de uso

Tabla 2

*Especificación de casos de uso USE001 (Agenda mantenimiento, asigna hoja de ruta)*

<b>Caso de uso</b>	<b>USE 001</b>
Identificador	Proceso para entrega de repuestos a bodega
<b>CORSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Técnico</b>	<b>Sistema</b>
El técnico una vez que culmine el mantenimiento deberá entregar los repuestos no utilizados	La aplicación permitirá el agendamiento de los repuestos utilizados
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
1. Registro de repuestos utilizados	

Tabla 3

*Especificación de casos de uso USE002 (Estado Hoja de Ruta)*

---

<b>Caso de uso</b>	<b>USE 002</b>
Identificador	Agenda mantenimiento, asigna hoja de ruta
<b>CORSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
Supervisor	Sistema
El supervisor realiza el agendamiento de la hoja De ruta, y realiza la asignación de la misma.	La aplicación permite realizar El agendamiento de la hoja de Ruta.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
1. Registro datos del cliente	
2. Se realiza agenda mantenimiento del mantenimiento	
3. Se asigna hoja de ruta, vehículo al técnico.	

---

Tabla 4

*Especificación de casos de uso USE003 (Proceso para realizar el mantenimiento)*

---

<b>Caso de uso</b>	<b>USE 003</b>
Identificador	Proceso para realizar el mantenimiento
<b>CORSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Técnico</b>	<b>Sistema</b>
El técnico realiza el mantenimiento coloca si hay repuestos y da por terminada la hoja de ruta.	La aplicación permite realizar El agendamiento de la hoja de Ruta
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
1. Ingresar repuestos	
2. Registrar hoja de ruta	

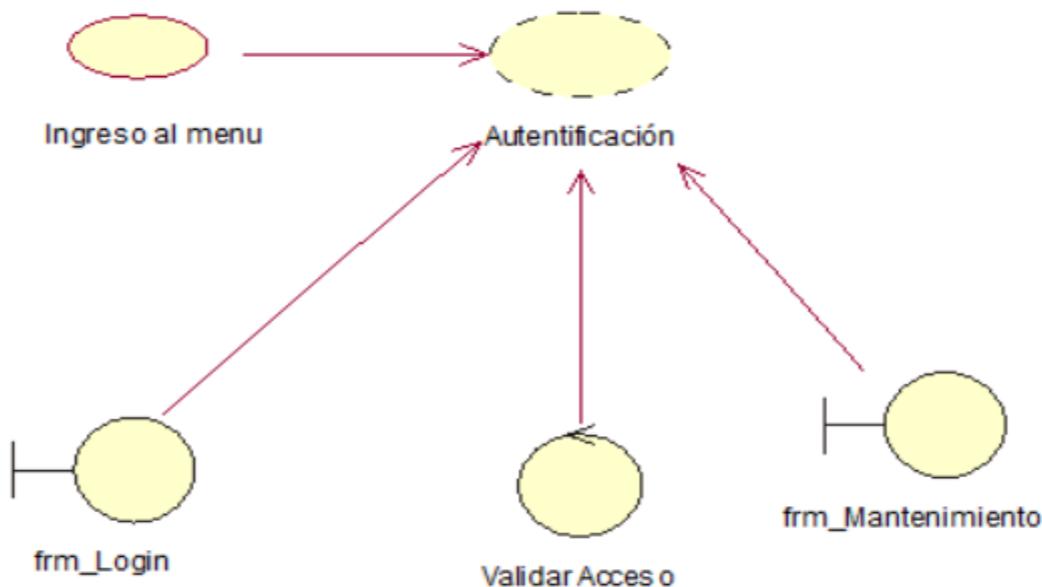
---

Tabla 5

*Especificación de casos de uso USE004 (Entrega de repuestos al técnico)*

Caso de uso	USE 004
Identificador	Proceso para entrega de repuestos al técnico
CORSO TÍPICO DE EVENTOS	
Técnico	Bodeguero
El verifica datos del cliente y solicita los Repuestos al bodeguero para el mantenimiento	Verifica el cliente en el sistema y entrega el repuesto
CURSOS ALTERNATIVOS	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación datos</li> <li>2. Registro de repuesto entregado</li> </ol>	

### 3.04 Casos de uso de realización.



*Figura 5. Análisis del ingreso al sistema.*

Tabla 6

*Análisis del ingreso al sistema*

<b>NOMBRE:</b>	<b>Ingreso al sistema</b>	<b>ID: CU001</b>
<b>ACTORES</b>	Director, técnico, Supervisor	
<b>PRECONDICIÓN:</b>	Ejecutar el sistema.	
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	<p>el caso de realización inicia al momento que el usuario ejecuta el sistema e ingresa a la ventana principal, el cual debe introducir los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usuario</li><li>• Contraseña</li></ul> <p>Una vez ingresado los parámetros mencionados el administrador procede a verificar, si los valores ingresados son correctos se ejecuta la ventana del menú; caso contrario envía un mensaje de volver a ingresar parámetros.</p>	
<b>POST</b>		
<b>CONDICIONES:</b>	Autentifica el usuario	

Nota: descripción de ingreso al sistema

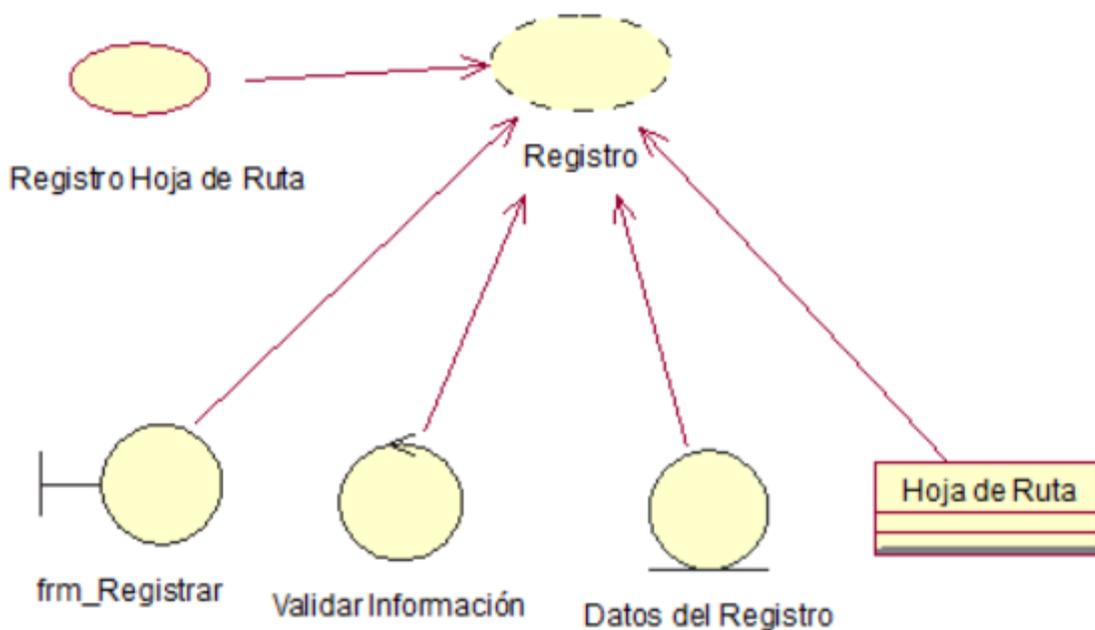


Figura 6. Análisis de ingreso al sistema

Tabla 7

Análisis del ingreso al sistema- CU002

<b>NOMBRE:</b>	<b>Ingresar al Sistema</b>	<b>ID: CU002</b>
ACTORES	Operador	
PRECONDICIÓN:	Ejecutar el Sistema	
DESCRIPCIÓN:	Se ejecuta la aplicación.	
POSR CONDICIÓN:	Login	
NOMBRE:	Login	
ACTORES	Operador	
PRECONCISIÓN:	Ingresar al sistema	

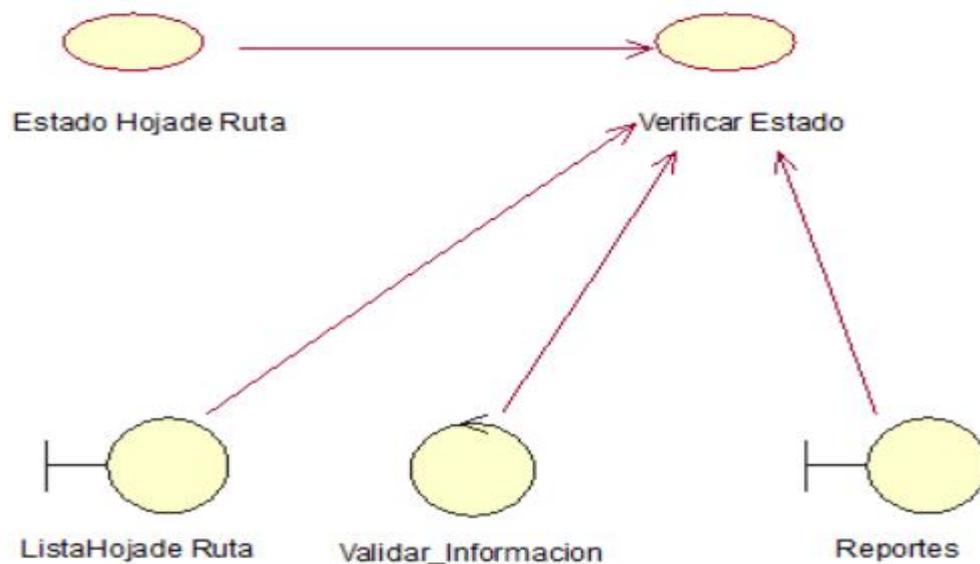


Figura 7. Asignación de orden de trabajo.

Tabla 8

*Asignación de Orden de Trabajo*

<b>NOMBRE:</b>	<b>Asignación de orden de trabajo</b>	<b>ID:CU003</b>
<b>ACTORES</b>	Director, Técnico	
<b>PRECONDICIÓN:</b>	Generar Asignación	
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	el director procederá a generar una asignación especificando parámetros para que el técnico cumpla a cabalidad.	
<b>POST</b>	asignación emitida a Técnico	
<b>CONDICIONES:</b>		

Nota. Descripción de asignación de orden de trabajo

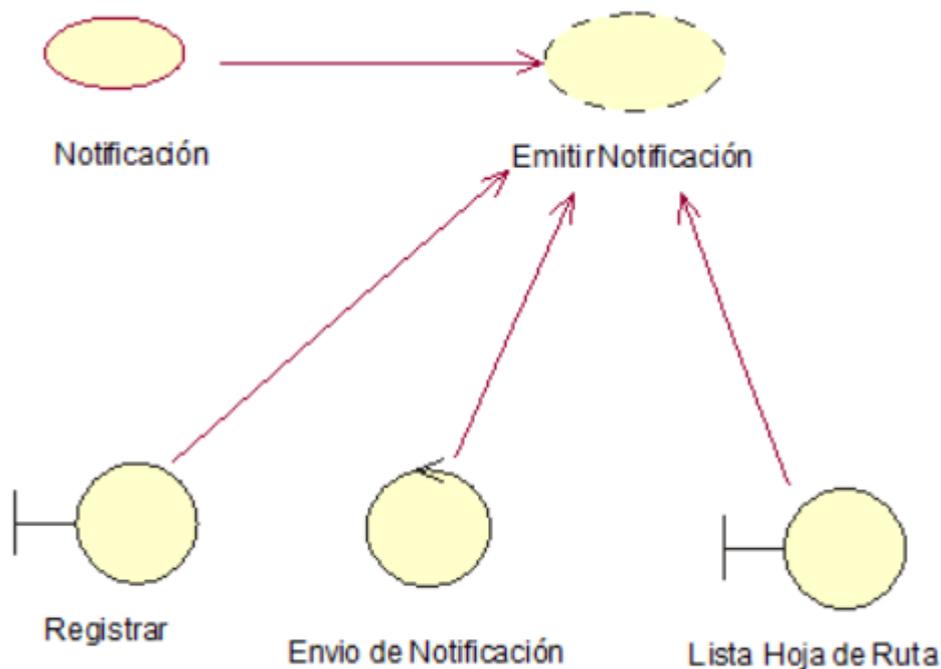


Figura 8. Análisis para emitir notificaciones.

Tabla 9

Análisis para Emitir Notificaciones

<b>NOMBRE:</b>	<b>Emitir notificaciones.</b>	<b>ID: CU004</b>
<b>ACTORES</b>	Técnico.	
<b>PRECONDICIÓN:</b>	generación de una alerta.	
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Una vez generada la asignación por parte del Director se generará una notificación para el técnico en el cual indicara cuál es su Hoja de Ruta asignada.	
<b>POST</b>	Revisión de Asignación.	
<b>CONDICIONES:</b>		

Nota. Descripción de emitir notificaciones

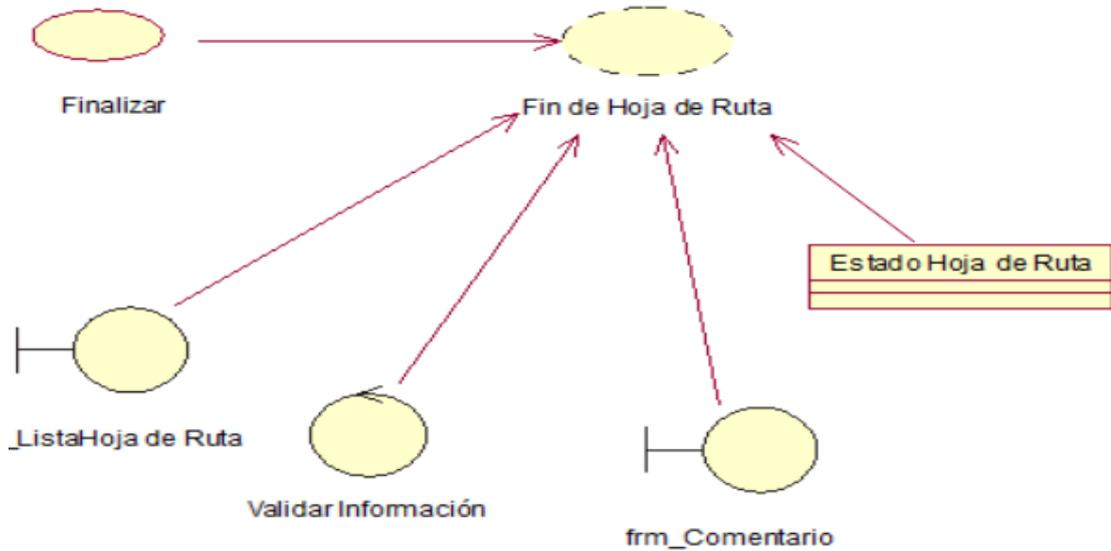


Figura 9. Análisis de finalizar orden de trabajo

Tabla 10

Análisis de finalizar Orden de Trabajo

<b>NOMBRE:</b>	<b>finalizar orden de trabajo.</b>	<b>ID: CU005</b>
ACTORES	Director.	
PRECONDICIÓN:	Entrega de documentos.	
ESPECIFICACIÓN:	Una vez realizada la Hoja de Ruta y comentado lo realizado y las soluciones echas el director revisara la información y dará por finalizada la Hoja de Ruta.	
POST	Orden de Trabajo finalizada.	
CONDICIONES:		

### 3.05 Diagramas de secuencia.

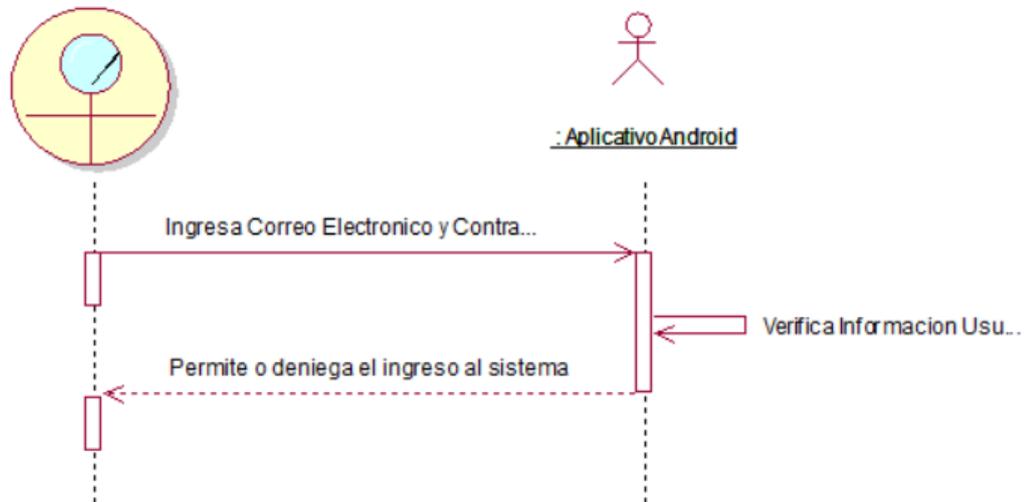


Figura 10. Ingreso al sistema

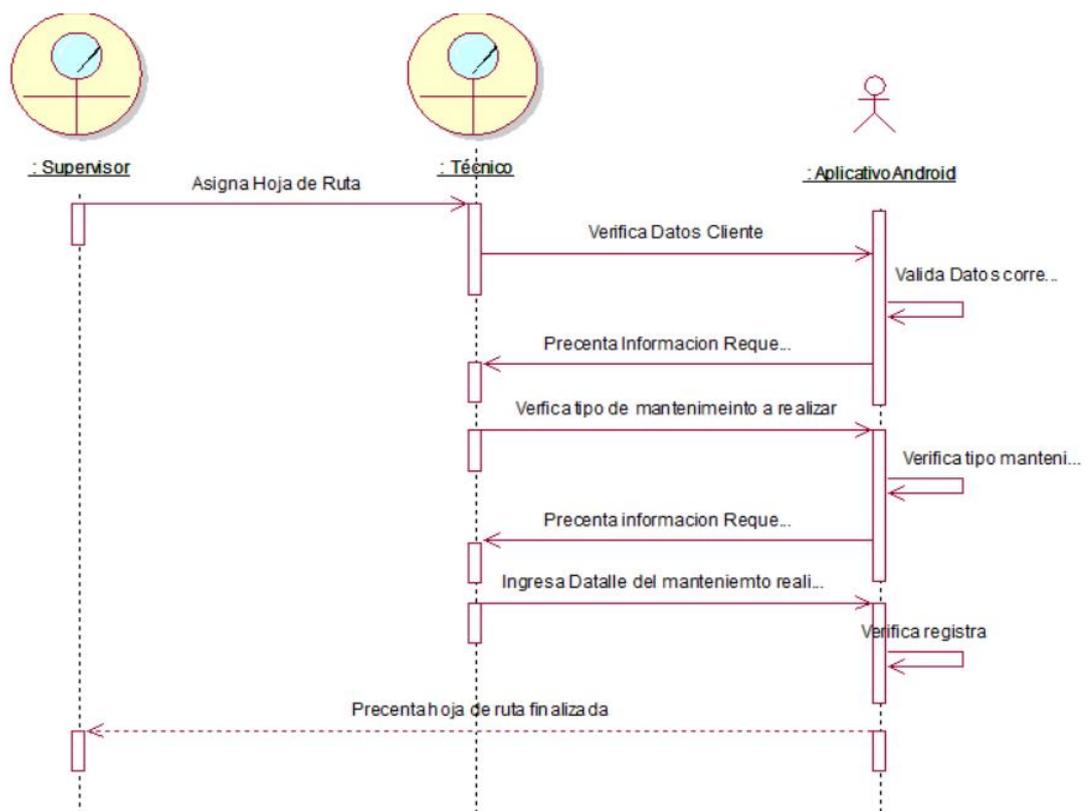


Figura 11. Asignación de hoja

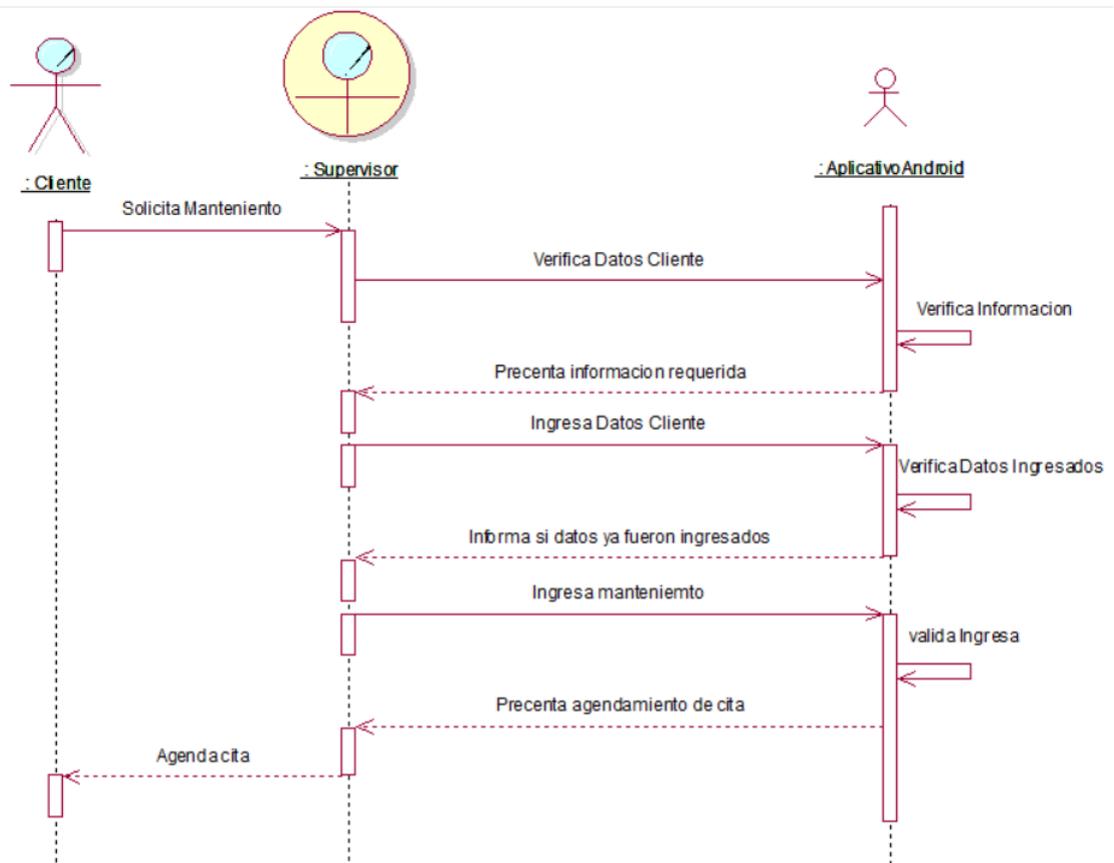


Figura 12. Agendado mantenimiento

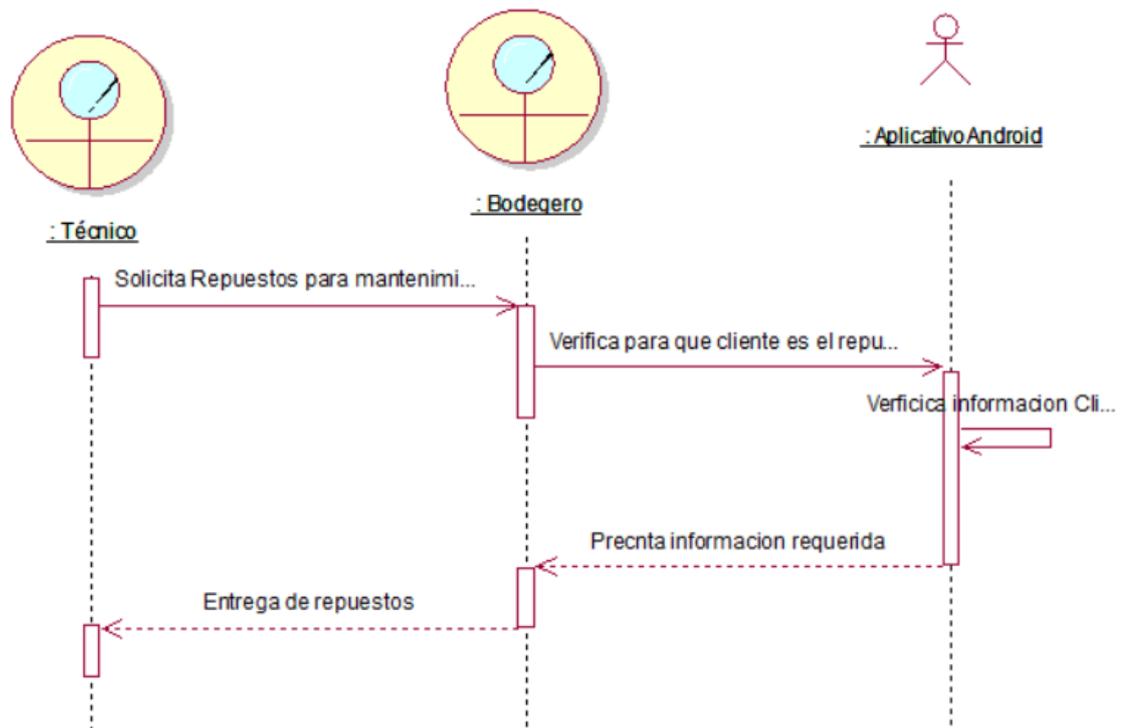


Figura 13. Repuestos

---

## CAPÍTULO IV

### **4. Análisis de alternativas**

#### **4.01. Matriz de Análisis de alternativas**

Matriz de análisis de alternativas

(Ver anexo A.12)

#### **4.02. Matriz de Impacto de Objetivos**

(Ver anexo A.13)

#### **4.03 Estándares para el Diseño de Clases.**

Los diagramas de clases proporcionan una perspectiva estática del sistema mediante una representación de diseño estructural, sirve para visualizar las relaciones entre las clases que involucran el sistema (asociativas, de herencia, de uso y consentimiento).

Un diagrama de clases se compone por los elementos que a continuación se menciona:

1. Clase.
2. Atributo.
3. Método.

#### **4.03.01. Clase.**

Vendría a ser la unidad básica que encapsula la información de un objeto o a su vez hace referencia a la asociación de objetos, una clase encapsula los atributos y métodos de un conjunto de objetos similares.

#### **4.03.02. Atributos.**

Los atributos son las características de una clase, es decir es una definición o cualidad particular para un elemento u objeto, diferenciándolo uno de otro, incluso un atributo puede fijar el valor específico para una instancia determinada de los mismos.

#### **4.03.03. Métodos.**

Los métodos son notaciones asociadas a una clase, pues su código se encuentra definido por la misma. Las acciones que se realizan en un método no son instrucciones que se deben seguir, sino más es la manera de observar la utilidad de un objeto. Entonces, en síntesis, el método permite determinar que ejecución o tareas se le establece a un objeto de forma individual o es la vía para enviar un mensaje al objeto.

#### **4.04. Diagrama de clases**

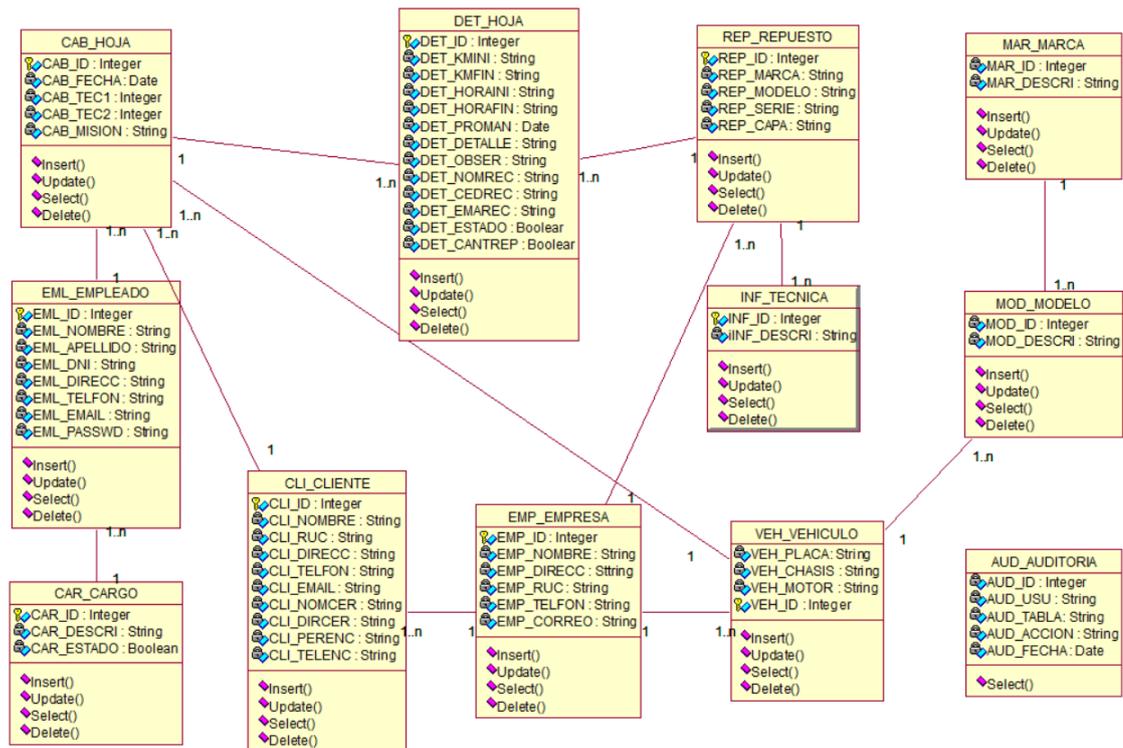


Figura 14. Diagrama de clases

#### 4.05. Modelos Lógico

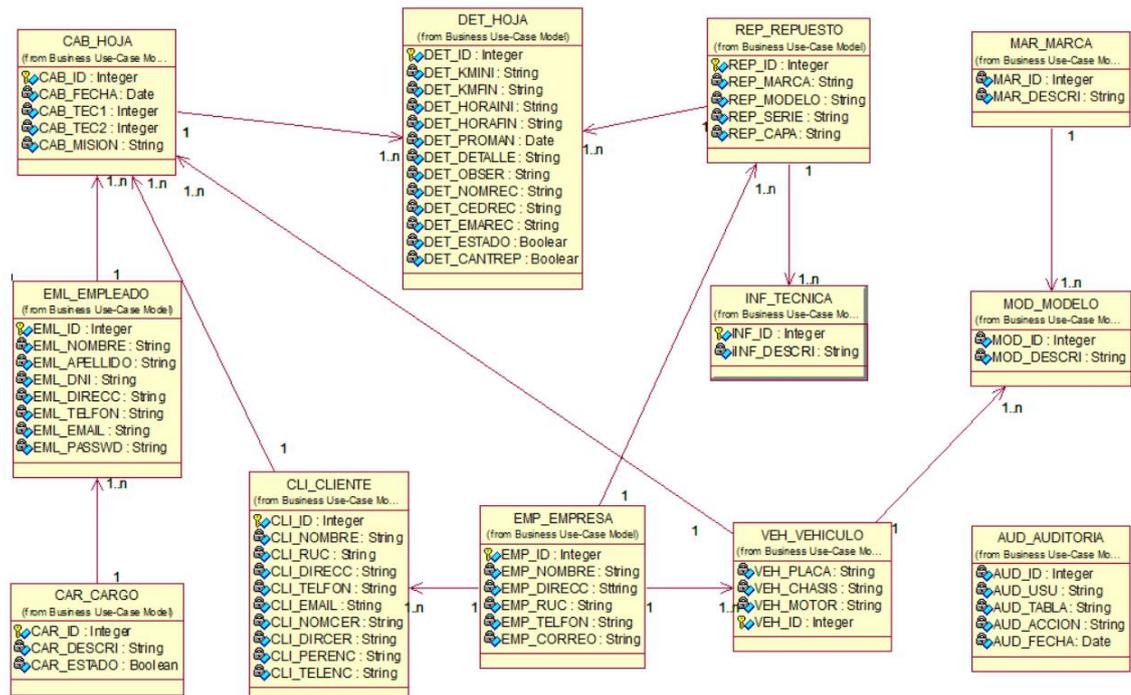


Figura 15. Modelo Lógico

#### 4.06. Modelo Físico

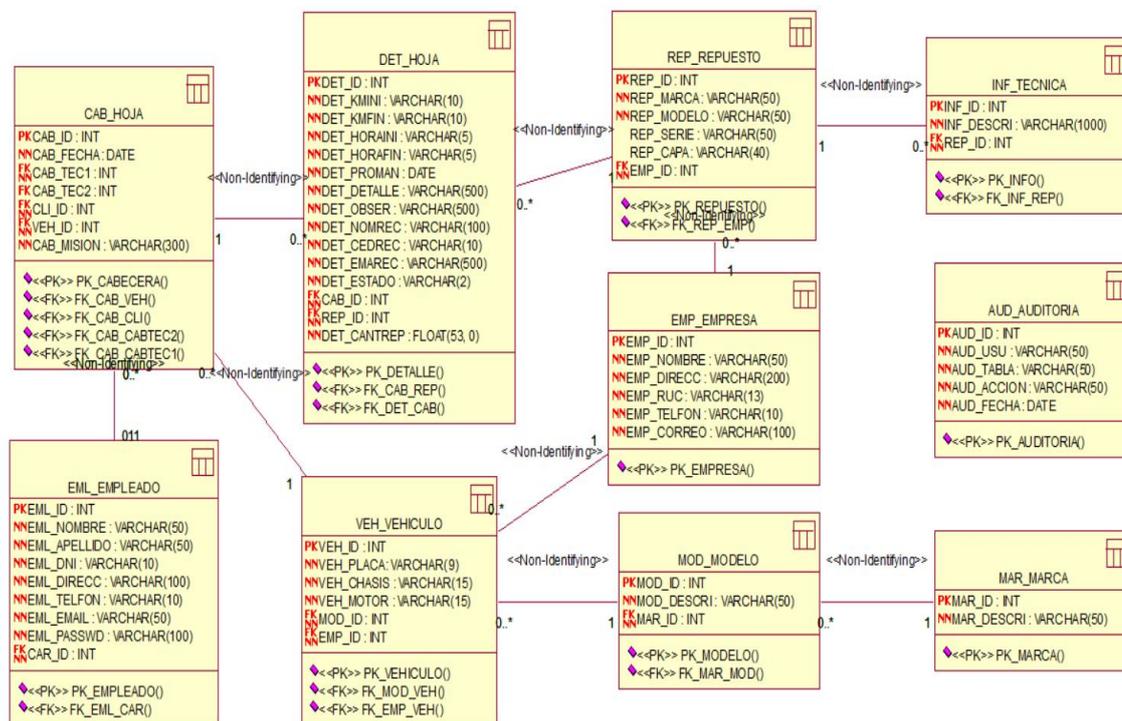


Figura 16. Base de datos (modelo físico)

#### 4.07. Diagrama de Componentes

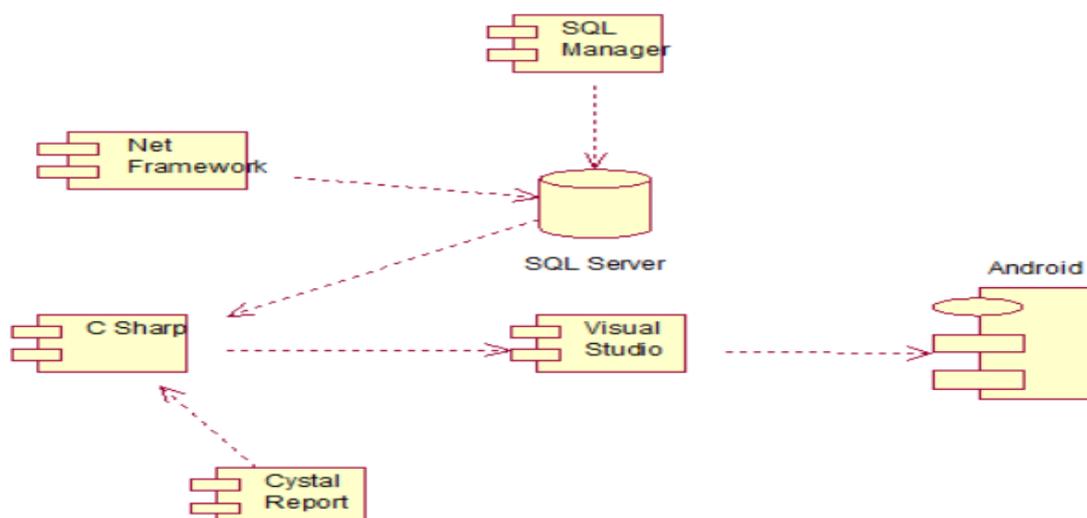


Figura 17. Diagrama de Componentes

#### 4.08. Diagrama estrategias

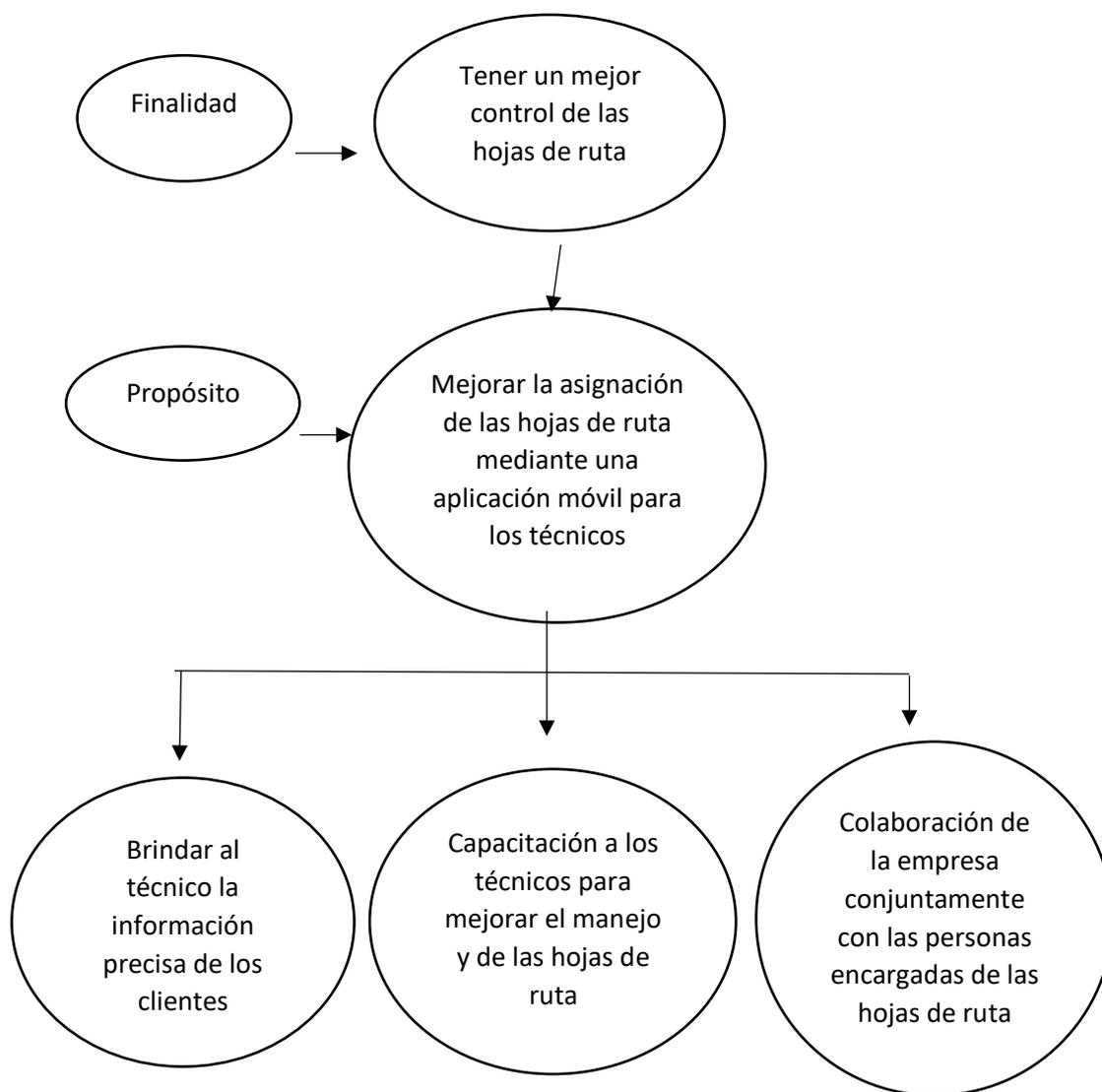


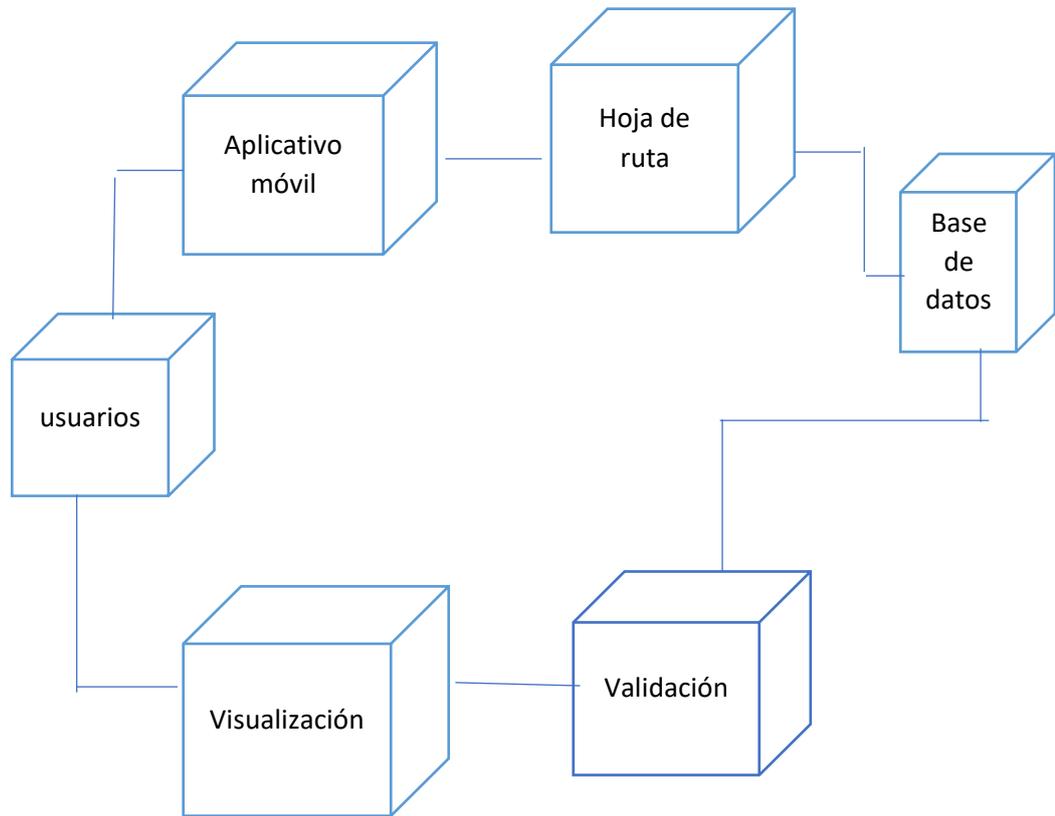
Figura 18. Diagrama de estrategias

#### 4.09. Matriz de Marco Lógico

(Ver anexo A.14)

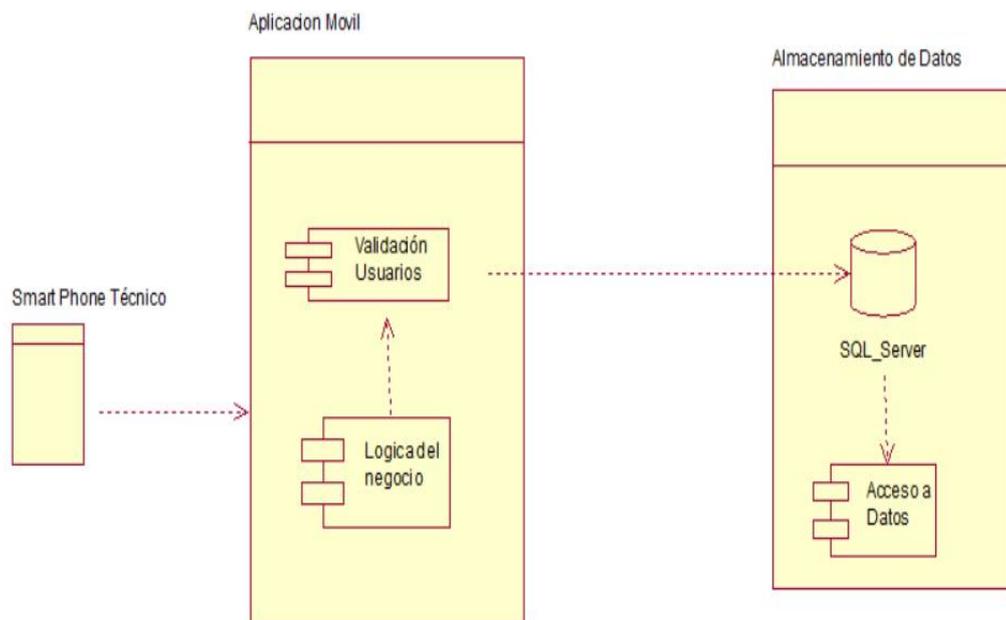
#### 4.10. Vistas Arquitectónicas

#### 4.10.01. Vista Lógica



*Figura 19. Vista lógica del sistema*

#### 4.10.02. Vista Física



4.10.03. Figura 20. Vista física del sistema

#### 4.10.04. Vista de desarrollo

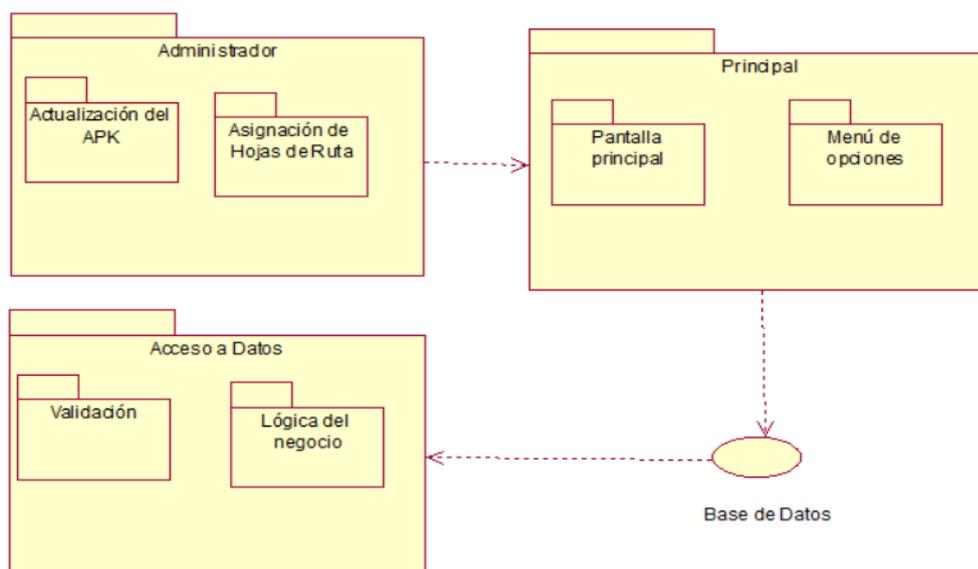


Figura 21. Vista de desarrollo

#### 4.10.05. Vista de procesos

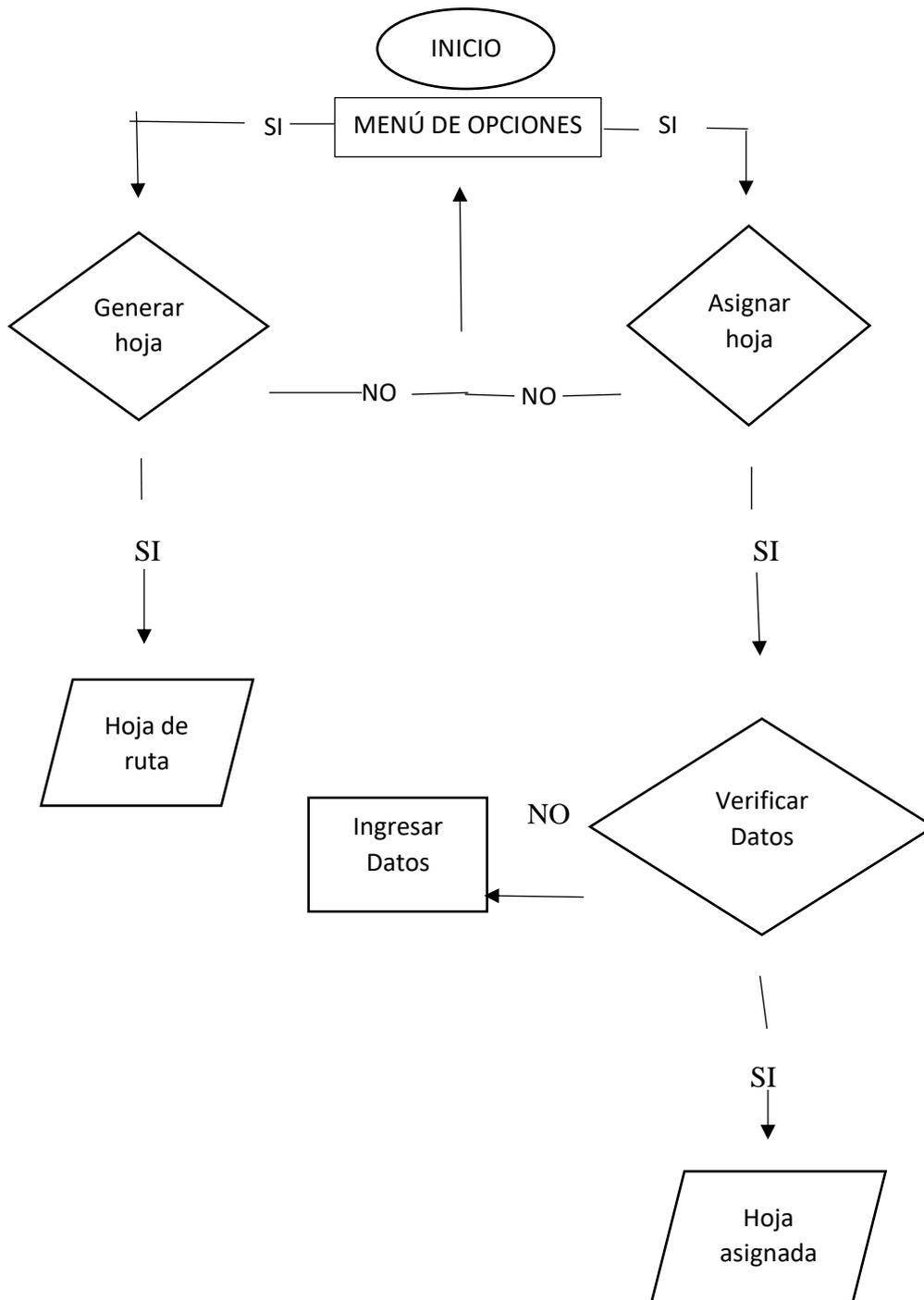


Figura 22. Vista de procesos

## CAPITULO V

### 5. Propuesta

#### 5.01. especificación de estándares de programación

Durante el desarrollo del aplicativo se utilizará los estándares de programación VB.NET.

Estándares de programación básica que serán de gran utilidad con el fin de mantener un código bien elaborado y organizado.

Detalle de convención de código (estándares de programación.)

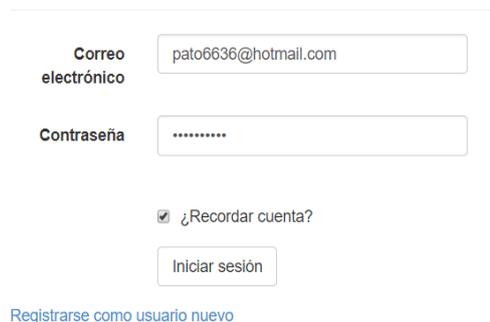
(Ver anexo A. 15)

#### 5.02. Diseño de interfaces de Usuario

##### Pantalla principal de la aplicación

Iniciar sesión.

Utilice una cuenta local para iniciar sesión.



Correo electrónico

Contraseña

¿Recordar cuenta?

[Registrarse como usuario nuevo](#)

*Figura 23.* Inicio de aplicación. En la presente imagen se puede observar la pantalla inaugural que se va a visualizar al momento de la ejecución de la aplicación.

## Pantalla de validación de usuarios.

### Iniciar sesión.

Utilice una cuenta local para iniciar sesión.

Intento de inicio de sesión no válido

Correo electrónico

Contraseña

¿Recordar cuenta?

[Registrarse como usuario nuevo](#)

*Figura 24.* validación de usuarios. En la presente imagen se puede observar la pantalla de validación de los usuarios registrados en la base de datos.

## Pantalla de menú.



*Figura 25.* Pantalla de menú. En la presente imagen se puede observar la pantalla de menú de opciones, en donde el administrador o supervisor podrá elegir las siguientes opciones.

## Pantalla de la hoja de ruta.



© 2018 - Hoja de Ruta

Figura 26. Pantalla de la hoja de ruta. En la presente imagen se puede observar la pantalla el inicio para creación de la hoja de ruta la cual solo podrá ser creada por el supervisor, administrador para posteriormente ser asignada al técnico.

### 5.03. Especificación de pruebas de unidad

**Es donde realizamos pruebas que nos permite saber si es apto el sistema.**

Tabla 11

*Especificación de pruebas de unidad USE001*

Caso de uso	USE001
Identificador.	<b>Descarga de aplicación</b>
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
usuario	Sistema (Resultado)
<b>El usuario puede descargar la aplicación para la</b>	<b>Verifica si el dispositivo es apto</b>
<b>desde la play store de forma gratuita</b>	<b>instalación de la aplicación.</b>
CURSOS ALTERNATIVOS	
<b>la aplicación permitirá descargar el manual de usuario.</b>	

Tabla 12

*Especificación de pruebas de unidad USE002*

Caso de uso

USE002

Identificador.

**Ejecución de la aplicación.**

CURSO TIPICO DE EVENTOS

Usuario

Sistema (Resultado)

**El usuario podrá ejecutar la aplicación desde cualquier dispositivo con Android.**

**desde cualquier dispositivo con****dispositivo con sistema operativo****Android.****sistema operativo Android**

CURSOS ALTERNATIVOS

**Mostrará un mensaje, si la aplicación se ejecuta de la mejor manera**

Tabla 13

*Especificación de pruebas de unidad USE003*

Caso de uso

USE003

Identificador.

**Validación del correo electrónico**

CURSO TIPICO DE EVENTOS

Usuario

Sistema (Resultado)

**El usuario podrá ingresar el correo****Si el correo electrónico no es****el correcto****electrónico personal para la validación. Se desplegará un mensaje de error**

CURSOS ALTERNATIVOS

**Mostrará un mensaje si la aplicación no permite el ingreso.**

Tabla 14

*Especificación de pruebas de unidad USE004*

Caso de uso	USE004
Identificador.	<b>Validación de números y letras.</b>
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
Usuario	Sistema(Resultado)
<b>Si ingreso de forma incorrecta como números</b>	<b>Indicar que los campos de</b>
<b>ejemplo.</b>	<b>Admitan solo números y el campo</b>
<b>de</b>	
<b>Al ingresar un nombre solo permita</b>	<b>letras admita solo letras.</b>
<b>Letras y no números y viceversa</b>	
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
<b>Nos permite determinar las validaciones de letras y números en diferentes campos.</b>	

#### **5.04. Especificación de pruebas de aceptación**

Las pruebas de aceptación nos permiten visualizar en qué condiciones se encuentra el sistema

Tabla 15

*Especificación de pruebas de aceptación IDP001*

<b>Identificador de la prueba</b>	<b>IDP001</b>
<b>Método a probar</b>	descarga
<b>Objetivo de la prueba</b>	Verificar si la descarga esta correcta desde la tienda Google (Play Store).
<b>Datos de entrada</b>	Correo electrónico y contraseña de cuenta de Google.
<b>Resultados esperados</b>	Ingreso a la tienda de Google.
<b>Comentarios</b>	Como se puede apreciar, podemos buscar nuestra aplicación de una forma fácil y sencilla y sobre todo gratuita

Tabla 16

*Especificación de pruebas de aceptación IDP002*

<b>Identificador de la prueba</b>	<b>IDP002</b>
<b>Método a probar</b>	Hoja de ruta
<b>Objetivo de la prueba</b>	Identificar si el usuario puede manejar de forma correcta la aplicación
<b>Datos de entrada</b>	Privilegios de usuarios.
<b>Resultados esperados</b>	Permita ingresar información requerida por la hoja de ruta.
<b>Comentarios</b>	Para poder ingresar al sistema debe estar registrado en la base de datos.

Tabla 17

*Especificación de pruebas de aceptación IDP003*

<b>Identificador de la prueba</b>	<b>IDP003</b>
<b>Método a probar</b>	Salida de hojas de ruta
<b>Objetivo de la prueba</b>	
Verificar que sistema realice la hoja de ruta seleccionada.	
<b>Datos de entrada</b>	
Prueba de hoja de ruta.	
<b>Resultados esperados</b>	
Identificar se las hojas de ruta son las correctas.	
<b>Comentarios</b>	
Nos permite realizar las pruebas de las hojas de ruta.	

**5.05. Especificación de pruebas de carga**

Las pruebas de carga nos ayudan a ver los errores que tiene el sistema

Tabla 18

*Especificación de pruebas de carga PR001*

<b>Identificador de la prueba</b>	<b>PR001</b>
<b>Caso de uso</b>	USE001
<b>Tipo de Perfil, Cargo usuario</b>	Administrador
<b>Objetivo de la prueba:</b>	Registro de usuarios para el sistema
<b>Secuencia de eventos</b>	
Ingresar al sistema como administrador	
Ingresar los usuarios al sistema	
Guardar la información.	
<b>Resultados esperados</b>	
Registrar satisfactoriamente la información para que el usuario pueda ingresar al sistema	
<b>Comentarios.</b>	
Gracias al control de validación de la aplicación podemos hacer pruebas reales antes de poner en funcionamiento el sistema.	
<b>Estado:</b> Aceptado	

Tabla 19

*Especificación de pruebas de carga PR002*

<b>Identificador de la prueba</b>	<b>PR002</b>
<b>Caso de uso</b>	USE002
<b>Tipo de Perfil, Cargo usuario</b>	Administrador
<b>Objetivo de la prueba:</b>	Ingresar previamente información de los Clientes
<b>Secuencia de eventos</b>	
Ingresar al sistema como administrador	
Seleccionar crear un nuevo cliente	
Guardar información.	
<b>Resultados esperados</b>	
Para tener un mejor manejo de la información	
<b>Comentarios.</b>	
Gracias al control de validación de la aplicación podemos hacer pruebas reales antes de poner en funcionamiento el sistema.	
<b>Estado:</b> Aceptado	

**5.06. Configuración del ambiente mínimo**

El sistema está elaborado en vb.net, en el que se ha creado un ambiente eficaz y usable con el fin de obtener una funcionalidad favorable para el técnico que lo va a usar diariamente, el funcionamiento del sistema será de una manera óptima tomando

en cuenta los estándares de programación y diseño del sistema, donde le permite al usuario darse cuenta de que el sistema es muy amigable ya que la interfaz es clara, sencilla y de fácil manipulación.

- Ser lo más manipulable al para el departamento técnico.
- Las Bases de datos de producción con las mismas versiones.
- Las versiones se software Android 4.1 en adelante.

---

## CAPÍTULO VI

### **6.01 Aspectos administrativos**

(Ver anexo A.16)

### **6.02 Presupuesto.**

(Ver anexo A.17)

### **6.03 Cronograma.**

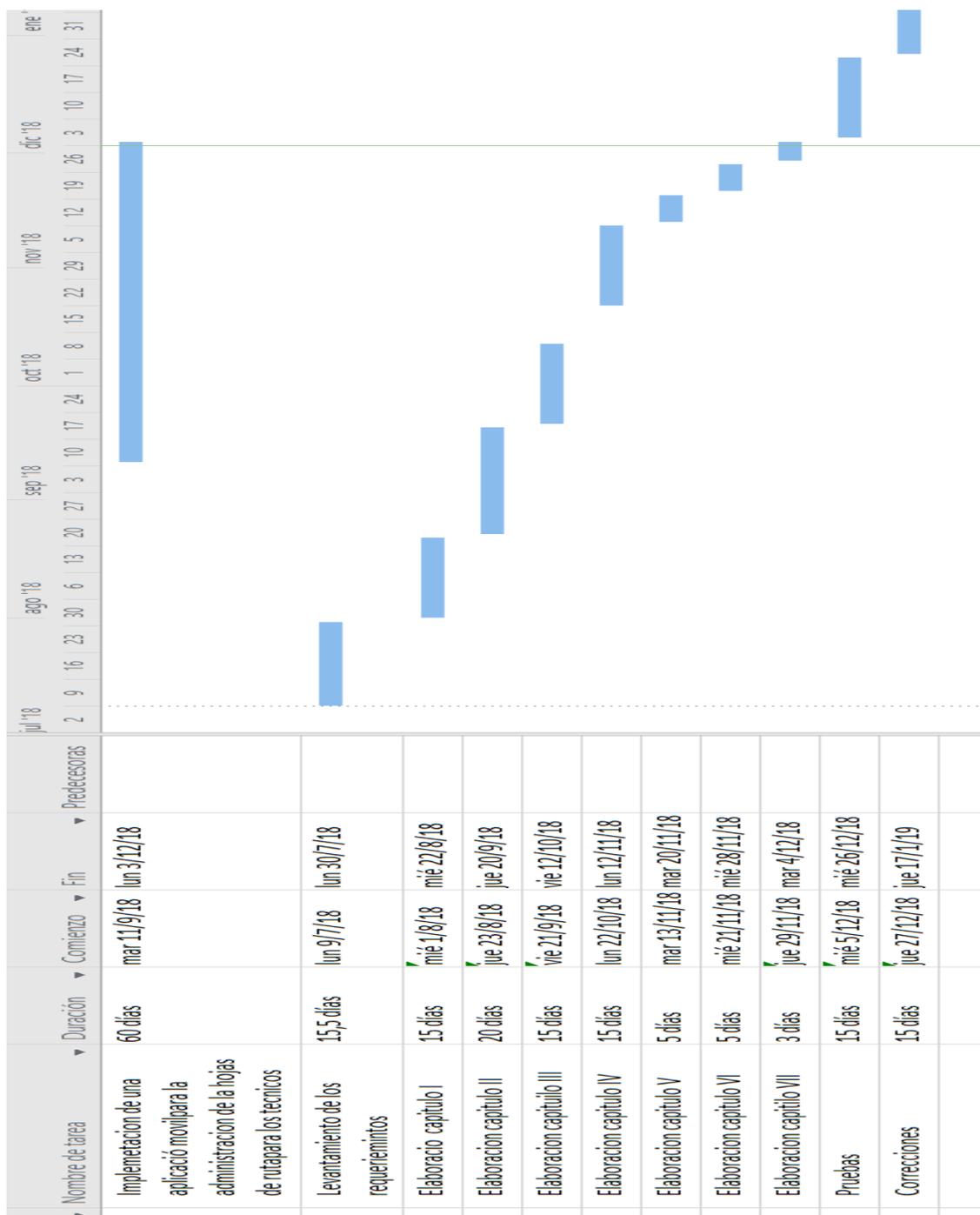


Figura 27. Cronograma de Actividades

---

## CAPÍTULO VII

### 7. Conclusiones y recomendaciones

#### 7.01 Conclusiones

- La aplicación de la hoja de ruta ha sido culminada de forma exitosa y con ello actualmente la empresa Tecnipeso Cia.Ltda. cuenta con una herramienta tecnológica dedicada al trabajo diario de los técnicos de fácil manipulación pues se ha tratado de hacerla amigable al para las personas que lo van a usar diariamente.
- La aplicación nos permite tener un mayor control de los datos de los clientes, próximos mantenimientos, de esta manera se puede evitar los papeleos ya que las hojas de ruta actualmente son en papel. Nos queda pendiente en el aplicativo la parte de la geolocalización ya que de esta manera se podría llevar un mayor control de los técnicos.
- Este proyecto de titulación permitió crear una herramienta con las cual se optimizará tiempo y así poder tener mayor ahorro de recursos con una aplicación móvil innovadora y accesible para los usuarios, pues hoy en día es común que la mayoría de las personas cuenten con un Smartphone o Tablet.
- La aplicación de la hoja de ruta diaria se desarrolló en una plataforma gratuita que ayuda a la creación de aplicaciones móviles y todo el proceso de elaboración ha sido explicado de forma clara en el manual de usuario y

técnico para brindar una mayor información y con ello un mejor manejo de esta por parte de los técnicos.

## **7.02 Recomendaciones**

- Para poder utilizar la aplicación eficientemente, es necesario que las personas interesadas cuenten con un móvil táctil con sistema operativo Android 4.1 o superior, que cuente con una cuenta de Gmail para que le permita el acceso a la tienda Play Store, pues solo desde esta se puede descargar dicha aplicación.
- Es recomendable realizar modificaciones en el aplicativo ya que esto permitirá un mayor rendimiento y a su vez mayor control de los técnicos.
- Es recomendable tener conocimientos básicos de informática, para que le permita la manipulación correcta de la aplicación.
- Para poder tener un buen funcionamiento de la aplicación se debe tener a consideración leer el manual de usuario y manual técnico que ayudara a los usuarios que van a utilizar la aplicación puedan entender mejor el manejo y funcionamiento de la misma.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Programación en Android. En Código facilito  
<http://codigofacilito.com/cursos/Android>
- Introducción a los Layouts para Android  
<http://www.programacion.com/>
- Aprender a programar den Android desde cero gratuitamente  
<https://elandroidelibre.elespanol.com/>
- Creación de aplicación de Visual Studio  
<https://msdn.microsoft.com/es-ec/library/jj153219.aspx>
- Conectarse una instalación SQL server  
<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/ssms/tutorials/connect-query-sql-server?view=sql-server-2017>

## ANEXOS

**A.01 Requerimientos no funcionales**

<b>Preguntas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Análisis Posterior</b>
<b>¿Cuáles son los departamentos que integran la empresa?</b>	Determinar los diferentes tipos de usuarios que integran el departamento técnico	Se identifican tres tipos de usuario que son: -Administrador - Supervisor - Técnico
<b>¿Actualmente cómo se administra la información de un cliente?</b>	Conocer cómo se maneja actualmente para el manejo de la información del cliente	La información del cliente se registra a mano, luego se archiva en varias carpetas para posteriormente registrar en un Excel.
<b>¿Cree usted que el uso de un nuevo sistema Android ayude en los procesos actuales?</b>	Determinar un mejor servicio a los clientes	En la actualidad la información del cliente es de difícil acceso.
<b>¿Quién tendrá acceso al sistema de información?</b>	Obtener el listado de los usuarios que manejaran el sistema	Las personas que tendrán acceso a la información son -Administrador -Supervisor

-Técnicos

<b>¿Conoce usted el personal que tenga dificultades en el uso de la nueva tecnología?</b>	Mejorar los procesos actuales con la nueva ayuda tecnológica al personal técnico	Es necesario para poder mejorar los procesos actuales
---	--	---

### A. 02 Requerimientos No funcionales

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Involucrados
RNF 001	El software deberá ser compatible y adaptable con a los dos técnicos	Administrador	Media	Software	Análisis	Administrador Supervisor Técnico
RNF 002	El software deberá adaptarse al presupuesto que determine la empresa	Administrador	Alta	Software	Análisis	Administrador Supervisor Técnicos

RNF 003	El sistema deberá ser compatible con cualquier navegador web	Administrador	Baja	Software	Análisis	Usuarios Involucrados
---------	--	---------------	------	----------	----------	-----------------------

### A.03 Requerimientos funcionales

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Involucrados
<b>RF 001</b>	El sistema deberá validar los usuarios ingresados con el id y la clave	Administrador /Supervisor /Técnicos	Alta	Funcional	Análisis	Administrador/ Supervisor/ Técnicos
<b>RF 002</b>	El sistema deberá registrar y actualizar los	Administrador	Alta	Funcional	Análisis	Administrador

datos de los

técnicos

<b>RF 003</b>	El sistema deberá registrar los repuestos utilizados	Técnico	Alta	Funcional	Análisis	Supervisor / Técnico
<b>RF 004</b>	El sistema deberá registrar y actualizar los datos de los clientes	Administrador	Alta	Funcional	Análisis	Administrador
<b>RF 005</b>	El sistema permitirá registrar la cantidad de equipos se realizó el mantenimiento	Técnico	Alta	Funcional	Análisis	Supervisor/ Técnicos

<b>Creado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>	<b>Actualizado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>
<b>Fecha de creación</b>	07/07/2018	Fecha de Actualización	18/08/2018
<b>Identificador</b>	RF 001		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	Tipo de requerimiento	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	Ingreso de datos de usuario y clave		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá solicita en primera instancia el usuario y clave de identificación para verificar si está registrado		
<b>Datos de salida</b>	Ingreso seguro al sistema		
<b>Resultados esperados</b>	Si el usuario esta registrado el sistema emitirá el permiso para ingresar caso contrario ele sistema emitirá error al validar la información del usuario.		
<b>Origen</b>	Sistema		
<b>Dirigido a</b>	Personal Administrativo y Técnicos.		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimientos Asociados</b>	Ninguno		

### ESPECIFICACION

:

<b>Precondiciones</b>	En la primera instancia es obligatorio que tengan usuario y clave, al momento de proporcionar su información personal.
<b>Pos condiciones</b>	1. Una vez validados los datos del usuario podrá tener acceso a la información dependiendo el nivel de usuario que tenga
<b>Criterios de Aceptación</b>	Permite que el usuario pueda acceder a la información únicamente si está registrado.

**A.04** *El sistema deberá registrar y actualizar los datos del técnico*

<b>Creado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>	<b>Actualizado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>
<b>Fecha de creación</b>	07/07/208	Fecha de Actualización	18/08/2018
<b>Identificador</b>	RF 002		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	Tipo de requerimiento	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	Nombre, apellidos, Ci, número telefónico, dirección del domicilio, email, cargo, código de empleado		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá solicitar en primera instancia el código de identificación o número de cedula para verificar si el técnico está o no registrado, si no lo está ingresar toda su información personal para registrarlo.		
<b>Datos de salida</b>	Mensaje de registro guardado con éxito		

<b>Resultados esperados</b>	Registro de técnico
<b>Origen</b>	Sistema
<b>Dirigido a</b>	Técnicos
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Requerimientos Asociados</b>	RF 001
<b>ESPECIFICACION:</b>	
<b>Precondiciones</b>	En la primera instancia es obligatorio verificar que los datos de los técnicos sea la correcta.
<b>Pos- condiciones</b>	1. Una vez validados los datos del técnico podrá tener acceso a la información dependiendo el nivel de privilegios que tenga
<b>Criterios de Aceptación</b>	Permite que el técnico pueda acceder a la información únicamente si está registrado.

**A.05** *El sistema deberá registrar y actualizar los datos del técnico*

<b>Creado por</b>	<b>Patricio</b>	<b>Actualizado</b>	<b>Patricio</b>
	<b>Saquinaula</b>	<b>por</b>	<b>Saquinaula</b>

<b>Fecha de creación</b>	07/07/208	Fecha de Actualización	18/08/2018
<b>Identificador</b>	RF 002		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	Tipo de requerimiento	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	Nombre, apellidos, Ci, número telefónico, dirección del domicilio, email, cargo, código de empleado		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá solicitar en primera instancia el código de identificación o número de cedula para verificar si el técnico está o no registrado, si no lo está ingresar toda su información personal para registrarlo.		
<b>Datos de salida</b>	Mensaje de registro guardado con éxito		
<b>Resultados esperados</b>	Registro de técnico		
<b>Origen</b>	Sistema		
<b>Dirigido a</b>	Técnicos		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimientos Asociados</b>	RF 001		

**ESPECIFICACION:**

<b>Precondiciones</b>	En la primera instancia es obligatorio verificar que los datos de los técnicos sea la correcta.
<b>Pos- condiciones</b>	1. Una vez validados los datos del técnico podrá tener acceso a la información dependiendo el nivel de privilegios que tenga
<b>Criterios de Aceptación</b>	Permite que el técnico pueda acceder a la información únicamente si está registrado.

**A.06** *El sistema deberá registrar y actualizar los datos del cliente o empresa*

<b>Creado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>	<b>Actualizado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>
<b>Fecha de creación</b>	07/07/208	Fecha de Actualización	18/08/2018
<b>Identificador</b>	RF 003		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	Tipo de requerimiento	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	Nombre, apellidos, Ci, dirección, email.		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá solicitar en primera instancia el número de cedula o el ruc para verificar si el cliente o empresa está o no registrado, si no lo está ingresar toda su información para registrarlo al cliente o empresa		

---

<b>Datos de salida</b>	Si el cliente o empresa está registrada el sistema emitirá la información del mismo y así podrá visualizar si es correcta
<b>Resultados esperados</b>	Registro de cliente o empresa
<b>Origen</b>	Sistema
<b>Dirigido a</b>	Técnicos/ Supervisor
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Requerimientos Asociados</b>	RF 001
<b>ESPECIFICACION:</b>	
<b>Precondiciones</b>	En la primera instancia el técnico verificara si la información es la correcta.
<b>Pos condiciones</b>	1. Una vez validados los datos del cliente o empresa se procederán a registrar a la persona que recibe el mantenimiento
<b>Criterios de Aceptación</b>	Permite que el cliente o empresa pueda ser registrada para poder enviar los informes técnicos al cliente.

---

**A.07** *El sistema deberá registrar los repuestos utilizados en el manteniendo*

<b>Creado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>	<b>Actualizado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>
<b>Fecha de creación</b>	07/07/208	<b>Fecha de Actualización</b>	18/08/2018
<b>Identificador</b>	RF 004		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	<b>Tipo de requerimiento</b>	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	Marca, Modelo, Serie.		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá solicitar en primera insta si se utilizaron repuestos en mantenimiento		
<b>Datos de salida</b>	Si se utilizó repuestos se coloca o si no se coloca que no se utilizaron repuestos		
<b>Resultados esperados</b>	Saber si se utilizaron repuestos		
<b>Origen</b>	Técnico		
<b>Dirigido a</b>	Técnicos/ Supervisor		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimientos Asociados</b>	Ninguno		

**ESPECIFICACION:**

<b>Precondiciones</b>	Los repuestos se colocaban y no se llegaban a facturar
<b>Pos condiciones</b>	Que los repuestos utilizados se puedan facturar
<b>Criterios de Aceptación</b>	Que el cliente sepa que repuestos se utilizaron.

**A.08** *El sistema deberá registrar la cantidad de equipos que se realizaron el mantenimiento*

<b>Creado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>	<b>Actualizado por</b>	<b>Patricio Saquinaula</b>
<b>Fecha de creación</b>	07/07/208	Fecha de Actualización	18/08/2018
<b>Identificador</b>	RF 005		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	Tipo de requerimiento	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	Número de equipos, Capacidad, Tipo de mantenimiento		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá solicitar en primera instancia cuantos equipos se realizaron el manteniendo		
<b>Datos de salida</b>	Saber qué capacidad eran las balanzas, y que tipo de mantenimiento se realizo		

<b>Resultados esperados</b>	Saber identificar el precio del mantenimiento
<b>Origen</b>	Técnico
<b>Dirigido a</b>	Técnicos/ Supervisor
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Requerimientos Asociados</b>	Ninguno
<b>ESPECIFICACION:</b>	
<b>Precondiciones</b>	No se sabía las capacidades o el tipo de mantenimiento que se realizo ha balanzas por esa razón no se sabía cuánto facturar
<b>Pos condiciones</b>	Que se puede clasificar las balanzas por capacidad y así facturar los precios establecidos
<b>Criterios de Aceptación</b>	Más beneficios para la empresa

#### A.09 Matriz de involucrados

#### MATRIZ INVOLUCRADOS

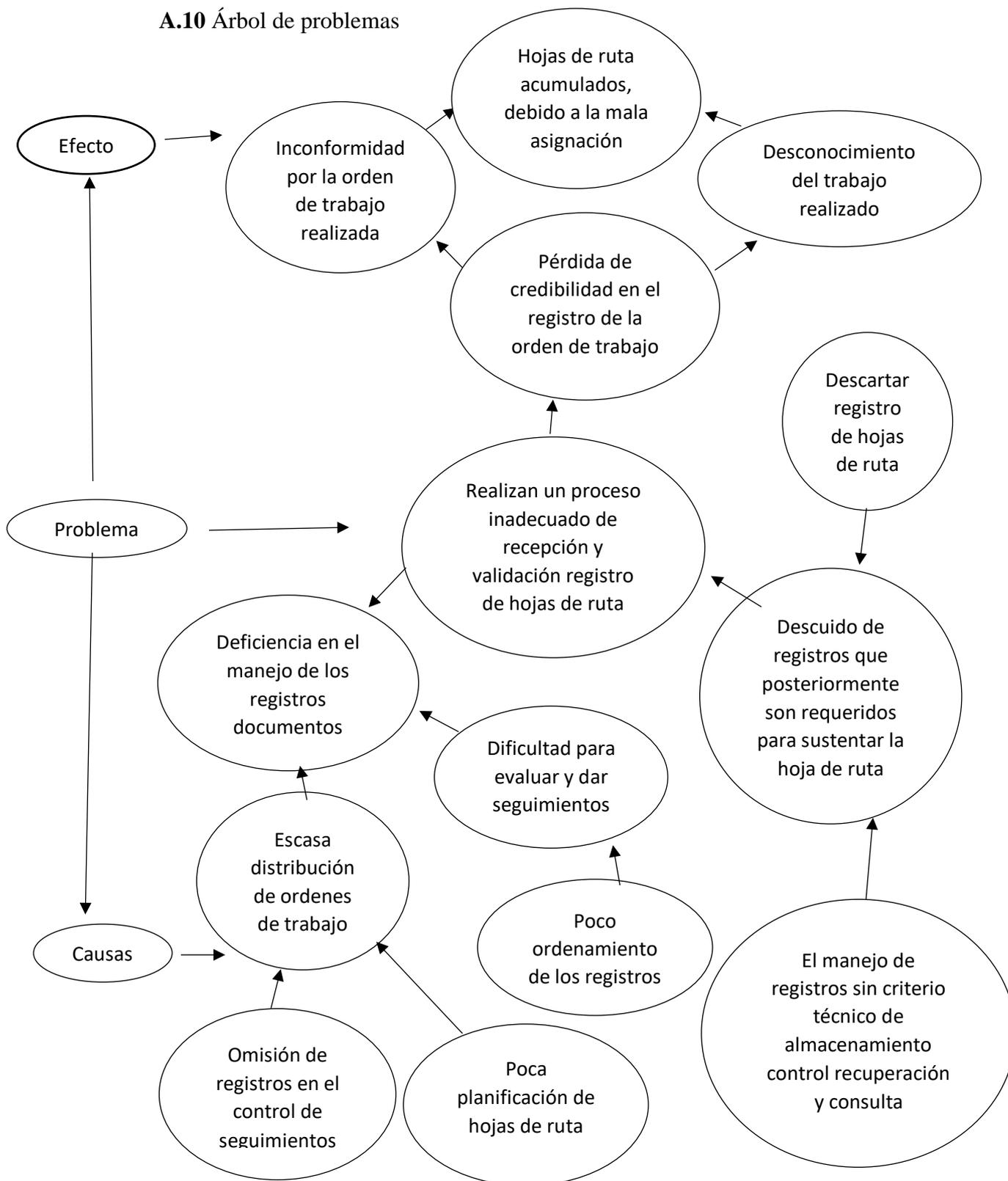
Grupo	Interés en el problema	Problemas recibidos	Recursos y Mandatos	Interés en el proyecto	conflictos
-------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------	------------

<b>Director</b>	Toma de decisiones oportunas en beneficio de la empresa	No se conoce el flujo mensual de equipos que ingresan al taller	Recursos: Apoyo Económico Financieros	Tener acceso a reportes sobre flujo de volumen de equipos que se maneja mensualmente	Conflictos al no tener un sistema que facilite el proceso de servicio técnico en la empresa
<b>supervisor</b>	Asignación adecuada del personal técnico a las reparaciones	No existe un registro adecuado de las tareas asignadas a cada técnico	Mandados: Gestion y Liderazgo Supervisión de las reparaciones Mano de obra	Llevar un control y seguimiento adecuado a las reparaciones en el taller	Conflictos con la asignación de técnicos a sus respectivas reparaciones
<b>Técnico</b>	Agilizar el proceso de reparación de los equipos	Registro de atenciones se hace de manera manual y en algunas ocasiones cuando los problemas son complicados y requieren más recursos se atiende de una manera inapropiada		Ingresar informes técnicos de las reparaciones de manera eficaz	Conflictos al no registrar los informes de reparación al sistema, por falta de interés de los técnicos de la empresa

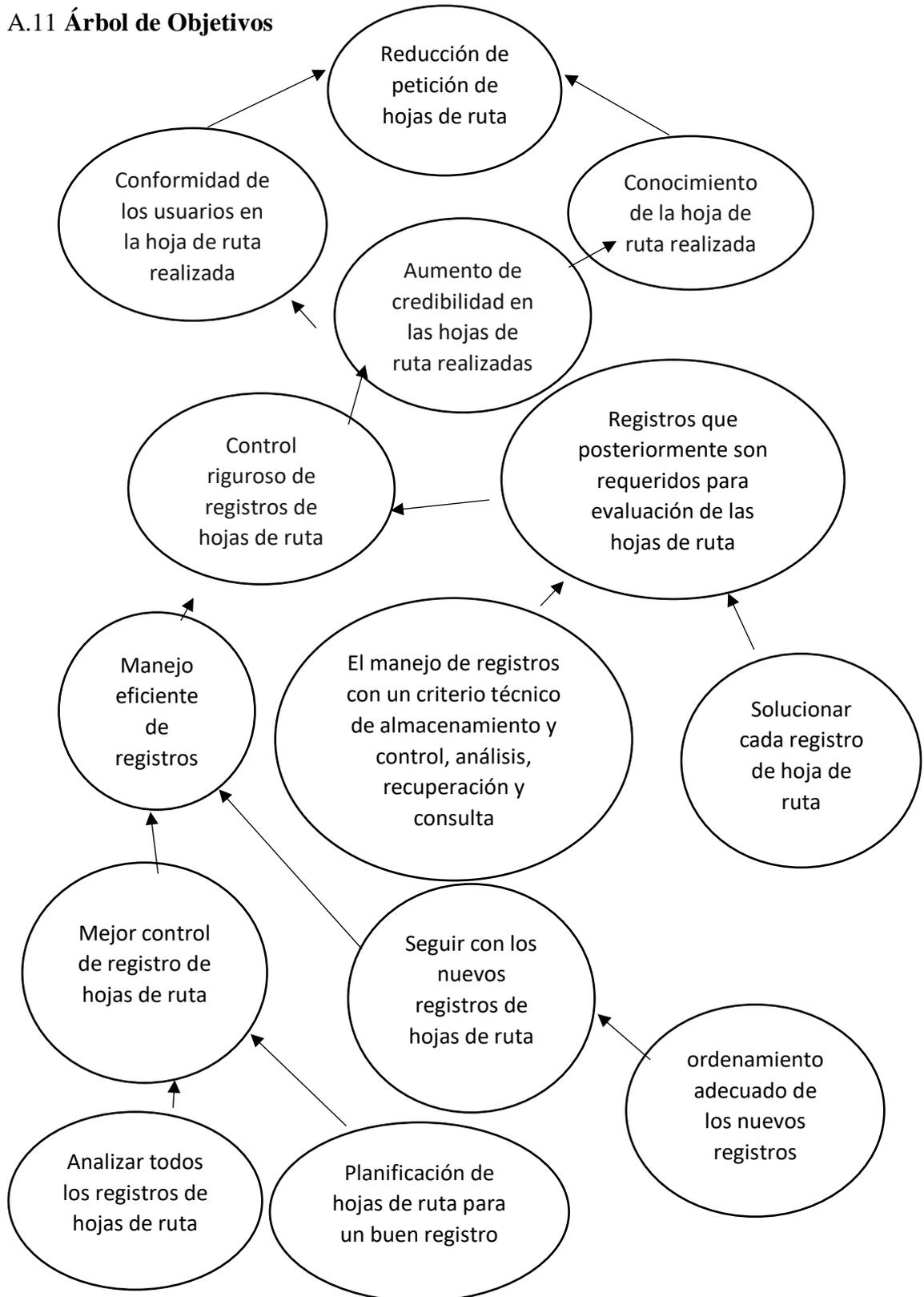
---

<b>Usuario</b>	Mejorar el tiempo de respuesta a las distintas solicitudes generadas	Toma de tiempo excesivo para la confirmación de solicitudes	Pronta aprobación y respuesta a las cotizaciones gestionadas	Poco dominio de plataformas web
----------------	--	---	--	---------------------------------

A.10 Árbol de problemas



### A.11 Árbol de Objetivos



**A. 12 Matriz de análisis de alternativas**

<b>MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS</b>							
<b>OBJETIVO</b>	<b>Impacto</b>	<b>Factibilidad técnica</b>	<b>Factibilidad financiera</b>	<b>Factibilidad social</b>	<b>Factibilidad política</b>	<b>Total</b>	<b>Categorías</b>
<b>Capacitación a los técnicos de la empresa Tecnipeso.</b>	3	4	2	3	2	14	Alta
<b>Diseño de un manual de usuario.</b>	3	2	1	4	2	11	Alta
<b>Implementación de una aplicación móvil para la asignación de las hojas de ruta.</b>	5	3	2	3	3	16	Alta

<b>Ahorro de recursos para la empresa.</b>	4	3	3	4	3	17	Alta
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	

**Nota:** 1=Malo

2=Regular

3=Bueno

4=Muy bueno

#### **A.13** *Matriz de Impactos de Objetivos*

<b>MATRIZ DE IMPACTOS DE OBJETIVOS</b>					
<b>OBJETIVOS</b>	<b>Impacto sobre el propósito</b>	<b>Factibilidad técnica</b>	<b>Factibilidad financiera</b>	<b>Total</b>	<b>Categorías</b>
<b>Capacitación a los técnicos de la empresa Tecnipeso.</b>	Fomentar unión entre las autoridades de la empresa	Se cuenta con los recursos necesarios para realizar dichas	La inversión se lo realizara por parte de la	14	Alta

	para	capacitaciones	empresa			
	mejorar los	.	Tecnipeso.			
	procesos de					
	las hojas de					
	ruta.					
<b>Diseño de un manual de usuario.</b>	Realzar un manual de usuario en los cuales se puedan guiar las personas que usen el aplicativo móvil.	Se cuenta con el material necesario para realizar el manual de usuario.	La inversión se realizará por parte de la empresa Tecnipeso.	11	Alta	
<b>Implementación de una aplicación móvil para la asignación de las hojas de ruta.</b>	Contiene información precisa de los clientes, ubicaciones ,	Se lo puede descargar gratuitamente desde la tienda de Google.	La inversión se lo realizara por parte de le empresa Tecnipeso.	16	Alta	

	Número telefónico etc.	Tener ahorros en la empresa	Se evaluará el ahorro de los recursos.	No se lo toma como una necesidad primaria	17	Alta
<b>Ahorro de recursos para la empresa.</b>						
Total	15	12	8	58		

#### A.14 Matriz de marco lógico

Resumen narrativo de objetos	Indicadores	Medios de verificación	supuestos
Fin: Mejoramiento de los procesos de las asignaciones de las hojas de ruta.	Reportes detallados de las hojas de ruta.	Reportes.	Unión entre las autoridades de las de la empresa Tecnipeso.
Propósito: Crear un aplicativo móvil de una hoja de ruta.	Información eficaz y precisa sobre los clientes.	Manual de usuario	Incentivar al ahorro de recursos.

Componente 1: Interfaz agradable al usuario y totalmente gratis desde cualquier parte del mundo.	Realizar pruebas con los técnicos para evaluar el grado de complejidad del aplicativo.	Pruebas	Una aplicación móvil fácil de utilizar.
<b>Actividad:</b>			
1. estudiar los procesos establecidos	Saber con exactitud las reglas del negocio para elaborar el aplicativo móvil.	Reportes	Tiempo que se utiliza para elaborar dicho proyecto.
2. Levantamiento de requerimientos	Llegar a un acuerdo con las distintas autoridades de la empresa	Pruebas	Reuniones con las personas a utilizar la aplicación.
3. Elaboración de aplicativo	Atractivo, Amigable	Pruebas	Implementación.

#### A.15 Detalle de convención de código (estándares de programación.)

Tipo de control	Prefijo	Ejemplo	Descripción
<b>Imágenes</b>	Img	Public class Carrusel{ }	Por medio de esta clase podremos visualizar nuestras imágenes.
<b>Botones</b>	Btn	Btnprincipal	Las principales tres letras hacen referencia al objeto seguida con el nombre que identifica la función
<b>Tabla Empresa</b>	Emp_empresa	hrEmpresaBALC	Significa hoja de ruta Empresa Borrar Actualizar Listar Crear
<b>Tabla Empleado</b>	Eml_empleado	hrEmpleadoBALC	Significa hoja de ruta Empresa Borrar Actualizar Listar Crear

### A.16 Aspectos administrativos

6. Aspectos administrativos.

#### 6.01 Recursos.

**Nos permite ver los recursos que se utilizó para el desarrollo del sistema.**

##### 6.01.01 Humano.

- **Tutor asignado.**
- **Estudiantes.**
- **Gerente de la empresa Tecnipeso Cia. Ltda.**
- **Supervisor de la empresa Tecnipeso Cia. Ltda.**
- **Técnicos de la empresa Tecnipeso Cia. Ltda.**
- **Desarrollo personal.**

##### 6.01.02 Tecnológicos.

- **Base de datos (sql server ).**
- **Smartphone (S.o Android).**
- **Computador.**
- **Internet.**
- **Luz.**

##### 6.01.03 Materiales

- **Materia prima (Papel).**
- **Carpeta Plástica.**
- **Esferos.**
- **Lápiz.**
- **Borrador.**

- **Regla.**

### A.17 Presupuesto

PRESUPUESTOS GENERAL DE GASTOS				
	CANTIDAD		PRECIOS	SUB
TOTAL			UNITARIOS	
<b>BIENES</b>				
Computador	1	1000	1000	1000
TOSHIBA				
Mouse	1	10	10	10
Disco Duro	1	100	100	100
Proyecto	1	812	812	812
Titulación				
Celular	1	250	250	250
<b>TOTAL, BIENES</b>				
	2172			
<b>SERVICIOS</b>				
Internet	7	27	189	189
Impresiones	250	0.15	37.5	37.5
Alimentación	90	2	180	180
Copias	20	0.10	0.10	2
Transporte	90	1.80	162	162

---

TOTAL, SERVICIOS

570.5

TOTAL, FINAL

2742.5

## **A.01 Manual de usuario**



## **CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS**

### **MANUAL DE USUARIO**

**Quito, 2018**

---

## ÍNDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN.....	80
2.	OBJETIVO.....	80
3.	REQUERIMIENTO.....	80

## **1. Introducción.**

En el presente documento se detallará de forma minuciosa la configuración adecuada para el correcto funcionamiento de la aplicación.

Teniendo en claro estos aspectos la aplicación fue desarrollada con lenguaje de programación C. SHARP juntamente con la base de datos SQL Server donde se almacenan la información de los clientes, usuarios, hojas de ruta diaria.

## **2. Objetivo.**

Proporcionar al usuario a utilizar la aplicación una guía clara, concisa y sobre todo entendible, facilitando al usuario una orientación en el manejo adecuado del aplicativo con la finalidad de que el sistema desarrollado sea totalmente eficaz.

## **3. Requerimientos.**

### **3.01 Requerimientos recomendados**

#### **Computador**

- Procesador: Intel Core i3 velocidad mínima 1.4 GHz o superior.
- memoria RAM: 4 GB como mínimo
- disco duro: 500 GB o superior

### **3.02 Requerimientos mínimos para el software**

- Android: Kit de desarrollo

En la presente imagen se puede observar la plataforma de desarrollo.

## 1. Manual de Usuario



Figura 28. Pantalla de login. En la pantalla puede apreciar una imagen del sistema de logueo a los usuarios que se hayan registrado ya sea en la base de datos o desde la aplicación.



ID	NOMBRE	APELLIDO	DNI	DIRECCION	TELEFONO	CORREO	PASSWORD	ID_CARGO	CARGO	
1	pato	saquinaula	1234567890	la pulida	1234567890	pato@gmail.com	1234	3	USUARIO	Seleccionar
2	stalin	vasco	1720436607	san antonio	0984686567	stalin@gmail.com	Stalin	2	TECNICO	Seleccionar

*Figura 29.* Sistema de registro de empleados. En la presente imagen se puede apreciar los campos obligados a llenar para poder utilizar la aplicación hoja de ruta diaria

Hoja de Ruta Inicio Acerca de Contacto
Registrarse Iniciar sesión

### FORMULARIO CLIENTE

MANTENIMIENTO
REPORTE
SUBIDA EXCELL





ID CLIENTE:

NOMBRE:

RUC:  DIRECCIÓN:

TELEFONO:  CORREO ELECTRÓNICO:

NOMBRE CERTIFICADO:  DIRECCIÓN CERTIFICADO:

NOMBRE ENCARGADO:  TELÉFONO ENCARGADO:

ID	NOMBRE	RUC	DIRECCION	TELEFONO	EMAIL	NOM. CERTIFICADO	DIR. CERTIFICADO	NOMBRE ENCARGADO	TELF. ENCARGADO	IDEMP	
1	INTEGRACION AVICOLA ORO	1725361276001	JUAN DE SE	2444444	integracio	INTEGRACION AVICOLA ORO S.A.	JUAN DE SELIS	JULIO QUINGALOMBO	0999981234	1	Seleccionar

*Figura 30.* Sistema de registro de clientes. En la presente imagen se puede apreciar los campos obligados para poder realizar el registro de clientes, y una vez ingresados se puede visualizar en la parte inferior, el ingreso de clientes se realizará solo por los usuarios autorizados.

[Hoja de Ruta](#) [Inicio](#) [Acerca de](#) [Contacto](#)

## FORMULARIO CARGO

MANTENIMIENTO REPORTE SUBIDA EXCELL

ID CARGO:

DESCRIPCION:

ESTADO:

ID	DESCRIPCIÓN	ESTADO	
1	ADMINISTRADORA	A	Seleccionar
2	TECNICO	A	Seleccionar
3	USUARIO	A	Seleccionar
6	RECEPCION	A	Seleccionar

© 2018 - HOja de Ruta

*Figura 31.* Sistema de cargo de usuarios. En la presente imagen se puede apreciar los tipos de usuarios, los cuales serán ingresados por los usuarios autorizados ya que no todos los usuarios podrán realizar modificaciones en el sistema.

Hoja de Ruta Inicio Acerca de Contacto

## FORMULARIO MARCAS

MANTENIMIENTO
REPORTE
SUBIDA EXCELL





ID MARCA:

DESCRIPCION:

ID	DESCRIPCIÓN	
1	TOYOTA	Seleccionar

© 2018 - HOja de Ruta

*Figura 32.* Sistema de registro de los vehículos de la empresa según su marca. En la presente imagen se puede apreciar los campos obligados a llenar en los cuales se registrará la marca de los vehículos de la empresa, los cuales serán ingresos por los usuarios autorizados.

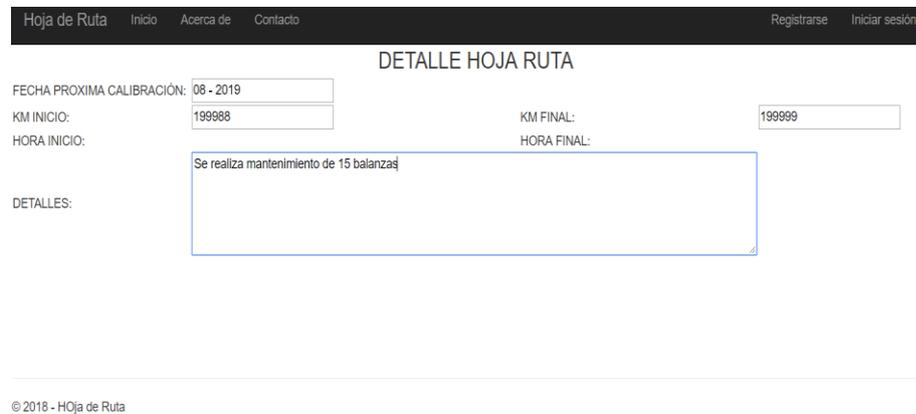
Hoja de Ruta Inicio Acerca de Contacto
Registrarse Iniciar sesión

### HOJA DE RUTA

		N°: 000028
FECHA:	<input type="text" value="12 - 11 2018"/>	
TECNICOS:	<input type="text"/>	
CLIENTE:	<input type="text"/>	
DIRECCIÓN:	<input type="text" value="Amaguaña"/>	
VEHICULO:	<input type="text"/>	
MISIÓN:	<input type="text" value="Realizar mantenimiento de todas la balanzas"/>	
  		

© 2018 - HOja de Ruta

*Figura 33.* Cabecera de la hoja de ruta diaria. En la presente imagen se puede apreciar los campos que deberá llenar el usuario encargado de la asignación del mantenimiento.



Hoja de Ruta Inicio Acerca de Contacto Registrarse Iniciar sesión

### DETALLE HOJA RUTA

FECHA PROXIMA CALIBRACIÓN:

KM INICIO:  KM FINAL:

HORA INICIO:  HORA FINAL:

DETALLES:

© 2018 - HOja de Ruta

*Figura 34.* Detalle de la hoja de ruta diaria. En la presente imagen se puede apreciar los campos obligados a llenar por parte del técnico a realizar el trabajo.

## **A.02 Manual Técnico**



## **CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS**

### **MANUAL TÉCNICO**

**Quito, 2018**

---

## ÍNDICE GENERAL

1.INTRODUCCIÓN.....	98
2.OBJETIVO.....	89
3.CONTENIDO.....	89

## 1. Introducción.

En el presente documento se podrá apreciar información exclusivamente técnica dirigida a personas especializadas o con conocimientos en informática y programación que deseen conocer a detalle el desarrollo del sistema, brindando información clara que permita identificar fácilmente el modelo del sistema agrando adicionalmente el código de programación clave para el control del sistema.

## 2. Objetivo.

Poder brindar al usuario una guía clara de los principales componentes que conforman el sistema desarrollado para un mayor conocimiento técnico del sistema.

## 3. Contenido

### Ingreso al sistema



Hoja de Ruta Inicio Acerca de Contacto

Correo Electrónico: pato@gmail.com

Contraseña:

Iniciar Sesión

© 2018 - HOja de Ruta

*Figura 35.* Pantalla de bienvenida. Estructura de login conexión.

```
using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Web;

using System.Web.UI;

using System.Web.UI.WebControls;

using System.Data;

using NEGOCIO;

using System.Data.SqlClient;

using System.Configuration;

namespace HojaRuta.Login

{

    public partial class frmInicioSesion : System.Web.UI.Page

    {

        #region VARIABLES CREADAS POR EL USUARIO

        private void cargarUsuarios(string[] datos)

        {

            try

            {

                DataSet dsDatos = new DataSet();

                dsDatos = datm.BuscarUsuario(datos);

            }

        }

    }

}
```

```
DataTable dtDatos = new DataTable();

dtDatos = dsDatos.Tables[0];

if (dtDatos.Rows.Count > 0)
{
    Response.Redirect("../Formularios/frm_Empresa.aspx");
}
else
{
    lblMensajeLogin.Visible = true;
    lblMensajeLogin.Text = "Correo o Contraseña no válidos";
}

}

catch (Exception e)
{
}

}

#endregion

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
```

```
{  
  
}  
  
hrManejadorLogin datm = new hrManejadorLogin();  
  
protected void btnIniciarSesion_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
    try  
    {  
        string[] dato = {  
            txtCorreoUsuario.Text,  
            txtPassword.Text  
        };  
        datm.BuscarUsuario(dato);  
  
        cargarUsuarios(dato);  
    }  
    catch (Exception)  
    {  
  
        throw;  
    }  
}
```

```

    }
  }
}

```

Hoja de Ruta
Inicio
Acerca de
Contacto

## FORMULARIO EMPLEADO

MANTENIMIENTO
REPORTES
SUBIDA EXCELL





ID EMPLEADO:

NOMBRES:  APELLIDOS:

CEDULA:  DIRECCIÓN:

TELEFONO:  CORREO ELECTRÓNICO:

PASSWORD:  CARGO:

ID	NOMBRE	APELLIDO	DNI	DIRECCION	TELEFONO	CORREO	PASSWORD	ID_CARGO	CARGO	
1	pato	saquinaula	1234567890	la pulida	1234567890	pato@gmail.com	1234	3	USUARIO	Seleccionar
2	stalin	vasco	1720436607	san antonio	0984686567	stalin@gmail.com	Stalin	2	TECNICO	Seleccionar

*Figura 36.* Sistema de registro de empleados. Estructura de código de registro de empleados.

```
using System;
```

```
using System.Collections.Generic;
```

```
using System.Linq;
```

```
using System.Web;
```

```
using System.Web.UI;
```

```
using System.Web.UI.WebControls;
```

```
using System.Data;

using NEGOCIO;

namespace HojaRuta.Formularios.Administrador
{
    public partial class frm_Empleado : System.Web.UI.Page
    {
        hrManejadorCargo datC = new hrManejadorCargo();

        hrManejadorEmpleado datm = new hrManejadorEmpleado();

        #region VARIABLES CREADAS POR EL USUARIO

        private void cargarEmpleado(string[] datos)
        {
            try
            {
                DataSet dsDatos = new DataSet();

                dsDatos = datm.tracerEmpleado(datos);

                DataTable dtDatos = new DataTable();

                dtDatos = dsDatos.Tables[0];
            }
        }
    }
}
```

```
        if (dtDatos.Rows.Count != 0 && dtDatos != null)
        {
            gvEmpleado.DataSource = dsDatos.Tables[0];
            gvEmpleado.DataBind();

        }
        else
        {

        }

    }
    catch (Exception)
    {

    }

}

private void cargarCargos(string[] datos)
{
```

```
try
{
    DataSet dsDatos = new DataSet();
    dsDatos = datC.traerCargos(datos);

    DataTable dtDatos = new DataTable();
    dtDatos = dsDatos.Tables[0];
    if (dtDatos.Rows.Count != 0 && dtDatos != null)
    {
        cmbCarEml.DataSource = dsDatos;
        cmbCarEml.DataTextField = "CAR_DESCRI";
        cmbCarEml.DataValueField = "CAR_ID";
        cmbCarEml.DataBind();
    }
    else
    {
    }
}
```

```
catch (Exception)
{

}

}

public void Limpiar()
{

    txtNomEml.Text = "";

    txtApeEml.Text = "";

    txtDniDEml.Text = "";

    txtDirEml.Text = "";

    txtTelEml.Text = "";

    txtCorEml.Text = "";

    txtPasEml.Text = "";

}

public void HabilitarBox(bool ok)
{

    txtNomEml.Enabled = ok;

    txtTelEml.Enabled = ok;

    txtDirEml.Enabled = ok;

    txtCorEml.Enabled = ok;

    txtApeEml.Enabled = ok;
```

```
txtPasEml.Enabled = ok;

txtDniDEml.Enabled = ok;

cmbCarEml.Enabled = ok;

}

#endregion

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)

{

    if (!IsPostBack) { }

    txtIdCar.Visible = false;

}

protected void btnMantenimiento_Click(object sender, EventArgs e)

{

    MultiView1.ActiveViewIndex = 0;

    btnGuardar.Enabled = false;

    btnBorrar.Enabled = false;

    HabilitarBox(false);

    Limpiar();

    txtIdEml.Text = "";

    txtIdEml.Enabled = false;

    string[] dato = { "*", "asda" };

    cargarEmpleado(dato);

    cargarCargos(dato);
```

```
}  
  
protected void btnGuardar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)  
{  
    try  
    {  
        string[] dato = {  
            txtIdEml.Text,  
            txtNomEml.Text,  
            txtApeEml.Text,  
            txtDniDEml.Text,  
            txtDirEml.Text,  
            txtTelEml.Text,  
            txtCorEml.Text,  
            txtPasEml.Text,  
            cmbCarEml.SelectedValue  
        };  
  
        datm.spsa_InsertarCrearEmpleado(dato);  
  
        Response.Write("<script>window.alert('DATOS  
GUARDADOS');</script>");  
  
        //actualizar el gridview  
  
        string[] datoS = { "!", "dontmean" };
```

```
cargarEmpleado(datoS);

btnNuevo.Enabled = true;

btnGuardar.Enabled = false;

btnBorrar.Enabled = false;

txtIdEml.Enabled = false;

txtIdEml.Text = "";

HabilitarBox(false);

Limpia();

}

catch (Exception)

{

    throw;

}

}

protected void btnBorrar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)

{

    try

    {

        string[] dato = {
```

```
txtIdEml.Text

};

datm.spsd_BorrarEmpleado(dato);

Response.Write("<script>window.alert('DATOS
ELIMINADOS');</script>");

//actualizar el gridview

string[] datoS = { "*", "dontmean" };

cargarEmpleado(datoS);

btnNuevo.Enabled = true;

btnGuardar.Enabled = false;

btnBorrar.Enabled = false;

txtIdEml.Enabled = false;

txtIdEml.Text = "";

HabilitarBox(false);

Limpia();

}

catch (Exception)

{

throw;

}
```

```
}
```

```
protected void btnNuevo_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
```

```
{
```

```
    btnGuardar.Enabled = true;
```

```
    btnBorrar.Enabled = true;
```

```
    txtIdEml.Enabled = false;
```

```
    txtIdEml.Text = "0";
```

```
    btnNuevo.Enabled = false;
```

```
    HabilitarBox(true);
```

```
    Limpiar();
```

```
}
```

```
protected void btnReporte_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
    MultiView1.ActiveViewIndex = 1;
```

```
}
```

```
protected void btnSubida_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
    MultiView1.ActiveViewIndex = 2;
```

```
}
```

```
protected void gvEmpresa_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
}
```

```
protected void cmbProv_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
}
```

```
protected void gvEmpresa_SelectedIndexChanging(object sender,  
GridViewSelectEventArgs e)
```

```
{
```

```
}
```

```
protected void btnVisualizar_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
}
```

```
protected void btnMigrar_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
}
```

```
protected void gvEmpleado_SelectedIndexChanged1(object sender, EventArgs
e)
{
    try
    {
        int f = gvEmpleado.SelectedIndex;
        txtIdEml.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[0].Text.ToString());
        txtNomEml.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[1].Text.ToString());
        txtApeEml.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[2].Text.ToString());
        txtDniDEml.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[3].Text.ToString());
        txtDirEml.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[4].Text.ToString());
        txtTelEml.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[5].Text.ToString());
```

```
txtCorEml.Text =  
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[6].Text.ToString());  
txtPasEml.Text =  
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[7].Text.ToString());  
// txtIdCar.Text =  
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[8].Text.ToString());  
cmbCarEml.DataTextFormatString=  
HttpUtility.HtmlDecode(gvEmpleado.Rows[f].Cells[9].Text.ToString());  
btnNuevo.Enabled = true;  
HabilitarBox(true);  
  
btnGuardar.Enabled = true;  
btnBorrar.Enabled = true;  
txtIdEml.Enabled = false;  
}  
catch  
{  
    throw;  
}  
}  
}  
}
```

Hoja de Ruta Inicio Acerca de Contacto
Registrarse Iniciar sesión

## FORMULARIO CLIENTE

MANTENIMIENTO
REPORTES
SUBIDA EXCELL





ID CLIENTE:

NOMBRE:

RUC:  DIRECCIÓN:

TELEFONO:  CORREO ELECTRÓNICO:

NOMBRE CERTIFICADO:  DIRECCIÓN CERTIFICADO:

NOMBRE ENCARGADO:  TELÉFONO ENCARGADO:

ID	NOMBRE	RUC	DIRECCION	TELEFONO	EMAIL	NOM. CERTIFICADO	DIR. CERTIFICADO	NOMBRE ENCARGADO	TELF. ENCARGADO	IDEMP	
1	INTEGRACION AVICOLA ORO	1725361276001	JUAN DE SE	2444444	integraco	INTEGRACION AVICOLA ORO S.A.	JUAN DE SELIS	JULIO QUINGALOMBO	0999981234	1	Seleccionar

*Figura 37.* Sistema de registro de clientes. Estructura de código de registro de clientes.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Data;
using NEGOCIO;

namespace HojaRuta.Formularios.Administrador
{

```

```
public partial class frm_Cliente : System.Web.UI.Page
{
    hrManejadorCliente datC = new hrManejadorCliente();

    hrManejadorEmpresa datm = new hrManejadorEmpresa();
    #region VARIABLES CREADAS POR EL USUARIO
    private void cargarEmpleado(string[] datos)
    {
        try
        {
            DataSet dsDatos = new DataSet();
            dsDatos = datm.traerEmpresa(datos);

            DataTable dtDatos = new DataTable();
            dtDatos = dsDatos.Tables[0];

            if (dtDatos.Rows.Count != 0 && dtDatos != null)
            {
                gvCliente.DataSource = dsDatos; //dsDatos.Tables[0];
            }
        }
    }
}
```

```
        gvCliente.DataBind();

    }

    else

    {

    }

}

catch (Exception)

{

}

}

private void cargarCliente(string[] datos)

{

    try

    {

        DataSet dsDatos = new DataSet();

        dsDatos = datC.traerCliente(datos);

    }

}

}
```

```
DataTable dtDatos = new DataTable();

dtDatos = dsDatos.Tables[0];

if (dtDatos.Rows.Count != 0 && dtDatos != null)
{
    gvCliente.DataSource = dsDatos; //dsDatos.Tables[0];
    gvCliente.DataBind();
}
else
{
}

}

catch (Exception)
{
}
}
```

```
}  
  
public void Limpiar()  
{  
    txtNomCli.Text = "";  
    txtNomCer.Text = "";  
    txtNomEnc.Text = "";  
    txtRucCli.Text = "";  
    txtDirCli.Text = "";  
    txtTelCli.Text = "";  
    txtCorCli.Text = "";  
    txtDirCer.Text = "";  
    txtTelEnc.Text = "";  
  
}  
  
public void HabilitarBox(bool ok)  
{  
    txtNomCli.Enabled = ok;  
    txtTelCli.Enabled = ok;  
    txtDirCli.Enabled = ok;  
    txtCorCli.Enabled = ok;  
    txtRucCli.Enabled = ok;  
    txtTelEnc.Enabled = ok;  
    txtNomEnc.Enabled = ok;
```

```
txtDirCer.Enabled = ok;

txtNomCer.Enabled = ok;

}

#endregion

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)

{

    if (!IsPostBack) { }

    txtIdEmp.Visible = false;

}

protected void btnMantenimiento_Click(object sender, EventArgs e)

{

    MultiView1.ActiveViewIndex = 0;

    gvCliente.Columns[10].InsertVisible = false;

    btnGuardar.Enabled = false;

    btnBorrar.Enabled = false;

    HabilitarBox(false);

    Limpiar();

    txtIdCli.Text = "";

    txtIdCli.Enabled = false;

    string[] dato = { "*", "aasda" };

    cargarEmpleado(dato);

    cargarCliente(dato);
```

```
//txtIdEmp.Text = "1";

}

protected void btnGuardar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    try
    {

        string[] dato = {
            txtIdCli.Text,
            txtNomCli.Text,
            txtRucCli.Text,
            txtDirCli.Text,
            txtTelCli.Text,
            txtCorCli.Text,
            txtNomCer.Text,
            txtDirCer.Text,
            txtNomEnc.Text,
            txtTelEnc.Text,
            txtIdEmp.Text
        };
    }
}
```

```
datC.spsa_InsertarCrearCliente(dato);

Response.Write("<script>window.alert('DATOS
GUARDADOS');</script>");

//actualizar el gridview

string[] datoS = { "*", "dontmean" };

cargarCliente(datoS);

btnNuevo.Enabled = true;

btnGuardar.Enabled = false;

btnBorrar.Enabled = false;

txtIdCli.Enabled = false;

txtIdCli.Text = "";

HabilitarBox(false);

Limpia();

}

catch (Exception)

{

    throw;

}

}
```

```
protected void btnBorrar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    try
    {
        string[] dato = {
            txtIdCli.Text
        };

        datC.spsd_BorrarCliente(dato);

        Response.Write("<script>window.alert('DATOS  
ELIMINADOS');</script>");

        //actualizar el gridview

        string[] datoS = { "*", "dontmean" };

        cargarEmpleado(datoS);

        btnNuevo.Enabled = true;

        btnGuardar.Enabled = false;

        btnBorrar.Enabled = false;

        txtIdCli.Enabled = false;

        txtIdCli.Text = "";

        HabilitarBox(false);

        Limpiar();
    }
}
```

```
catch (Exception)
```

```
{
```

```
    throw;
```

```
}
```

```
}
```

```
protected void btnNuevo_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
```

```
{
```

```
    btnGuardar.Enabled = true;
```

```
    btnBorrar.Enabled = true;
```

```
    txtIdCli.Enabled = false;
```

```
    txtIdCli.Text = "0";
```

```
    btnNuevo.Enabled = false;
```

```
    txtIdEmp.Text = "1";
```

```
    HabilitarBox(true);
```

```
    Limpiar();
```

```
}
```

```
protected void btnReporte_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
    MultiView1.ActiveViewIndex = 1;
```

```
}
```

```
protected void btnSubida_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
    MultiView1.ActiveViewIndex = 2;
```

```
}
```

```
protected void gvEmpresa_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
}
```

```
protected void cmbProv_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
}
```

```
protected void gvEmpresa_SelectedIndexChanging(object sender,  
GridViewSelectEventArgs e)
```

```
{
```

```
}
```

```
protected void btnVisualizar_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
}
```

```
protected void btnMigrar_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
}
```

```
protected void gvCliente_SelectedIndexChanged1(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
    try
```

```
    {
```

```
        int f = gvCliente.SelectedIndex;
```

```
        txtIdCli.Text =
```

```
HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[0].Text.ToString());
```

```
        txtNomCli.Text =
```

```
HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[1].Text.ToString());
```

```
        txtRucCli.Text =
```

```
HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[2].Text.ToString());
```

```
        txtDirCli.Text =
```

```
HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[3].Text.ToString());
```

```
        txtTelCli.Text =  
        HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[4].Text.ToString());  
        txtCorCli.Text =  
        HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[5].Text.ToString());  
        txtNomCer.Text =  
        HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[6].Text.ToString());  
        txtDirCer.Text =  
        HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[7].Text.ToString());  
        txtNomEnc.Text =  
        HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[8].Text.ToString());  
        txtTelEnc.Text =  
        HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[9].Text.ToString());  
        txtIdEmp.Text =  
        HttpUtility.HtmlDecode(gvCliente.Rows[f].Cells[10].Text.ToString());  
        btnNuevo.Enabled = true;  
        HabilitarBox(true);  
  
        btnGuardar.Enabled = true;  
        btnBorrar.Enabled = true;  
        txtIdCli.Enabled = false;  
    }  
    catch  
    {
```

```

        throw;
    }
}

}

}
    
```

Hoja de Ruta
Inicio
Acerca de
Contacto

## FORMULARIO CARGO

MANTENIMIENTO
REPORTE
SUBIDA EXCELL





ID CARGO:

DESCRIPCION:

ESTADO:

ID	DESCRIPCIÓN	ESTADO	
1	ADMINISTRADOR	A	Seleccionar
2	TECNICO	A	Seleccionar
3	USUARIO	A	Seleccionar
6	RECEPCION	A	Seleccionar

© 2018 - HOja de Ruta

Figura 38. Sistema de cargo de usuarios. Estructura de código de cargos.

```
using System;
```

```
using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Web;

using System.Web.UI;

using System.Web.UI.WebControls;

using System.Data;

using NEGOCIO;

namespace HojaRuta.Formularios.Administrador

{

    public partial class frm_Cargo : System.Web.UI.Page

    {

        hrManejadorCargo datm = new hrManejadorCargo();

        #region VARIABLES CREADAS POR EL USUARIO

        private void cargarCargos(string[] datos)

        {

            try

            {

                DataSet dsDatos = new DataSet();

                dsDatos = datm.traerCargos(datos);

                DataTable dtDatos = new DataTable();

                dtDatos = dsDatos.Tables[0];

            }

        }

    }

}
```

```
if (dtDatos.Rows.Count != 0 && dtDatos != null)
{
    gvCargo.DataSource = dsDatos; //dsDatos.Tables[0];
    gvCargo.DataBind();
}
else
{
}

}

catch (Exception)
{
}

}

public void Limpiar()
{
    txtDesCar.Text = "";
}
```

```
}  
  
public void HabilitarBox(bool ok)  
{  
    txtDesCar.Enabled = ok;  
    cmbEstCar.Enabled = ok;  
  
}  
  
#endregion  
  
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)  
{  
  
}  
  
protected void btnMantenimiento_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
    MultiView1.ActiveViewIndex = 0;  
    btnGuardar.Enabled = false;  
    btnBorrar.Enabled = false;  
    HabilitarBox(false);  
    Limpiar();  
    txtIdCar.Text = "";  
  
    txtIdCar.Enabled = false;
```

```
cmbEstCar.Enabled = false;

string[] dato = { "*", "aasda" };

cargarCargos(dato);

}
```

```
protected void btnGuardar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    try
    {
        string[] dato = {
            txtIdCar.Text,
            txtDesCar.Text,
            cmbEstCar.SelectedValue.ToString()
        };

        datm.spsa_InsertarCrearCargo(dato);

        Response.Write("<script>window.alert('DATOS  
GUARDADOS');</script>");

        //actualizar el gridview

        string[] datoS = { "*", "dontmean" };

        cargarCargos(datoS);

        btnNuevo.Enabled = true;

        btnGuardar.Enabled = false;
```

```
        btnBorrar.Enabled = false;

        txtIdCar.Enabled = false;

        txtIdCar.Text = "";

        HabilitarBox(false);

        Limpiar();

    }

    catch (Exception)

    {

        throw;

    }

}

protected void btnBorrar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)

{

    try

    {

        string[] dato = {

            txtIdCar.Text

        };

        datm.spsd_BorrarCargo(dato);

    }

}
```

```
Response.Write("<script>window.alert('DATOS  
ELIMINADOS');</script>");  
  
//actualizar el gridview  
string[] datoS = { "*", "dontmean" };  
cargarCargos(datoS);  
btnNuevo.Enabled = true;  
btnGuardar.Enabled = false;  
btnBorrar.Enabled = false;  
txtIdCar.Enabled = false;  
txtIdCar.Text = "";  
HabilitarBox(false);  
  
Limpia();  
  
}  
catch (Exception)  
{  
  
    throw;  
}  
  
}
```

```
protected void btnNuevo_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    btnGuardar.Enabled = true;

    btnBorrar.Enabled = true;

    txtIdCar.Enabled = false;

    txtIdCar.Text = "0";

    btnNuevo.Enabled = false;

    txtDesCar.Enabled = true;

    HabilitarBox(true);

    Limpiar();
}
```

```
protected void btnReporte_Click(object sender, EventArgs e)
{
    MultiView1.ActiveViewIndex = 1;
}
```

```
protected void btnSubida_Click(object sender, EventArgs e)
{
    MultiView1.ActiveViewIndex = 2;
}
```

```
protected void gvCargo_SelectedIndexChanged1(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        int f = gvCargo.SelectedIndex;

        txtIdCar.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvCargo.Rows[f].Cells[0].Text.ToString());

        txtDesCar.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvCargo.Rows[f].Cells[1].Text.ToString());

        cmbEstCar.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvCargo.Rows[f].Cells[2].Text.ToString());

        btnNuevo.Enabled = true;

        HabilitarBox(true);

        btnGuardar.Enabled = true;

        btnBorrar.Enabled = true;

        txtIdCar.Enabled = false;

    }
    catch
    {
        throw;
    }
}
```

```
protected void btnVisualizar_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{  
  
}
```

```
protected void btnMigrar_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{  
  
}  
}  
}
```

[Hoja de Ruta](#) [Inicio](#) [Acerca de](#) [Contacto](#)

## FORMULARIO MARCAS

[MANTENIMIENTO](#) [REPORTE](#) [SUBIDA EXCELL](#)



ID MARCA:

DESCRIPCION:

ID	DESCRIPCIÓN	
1	TOYOTA	Seleccionar

*Figura 39.* Sistema de registro de los vehículos de la empresa según su marca.

Estructura de código de ingreso de vehiculos.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Data;
using NEGOCIO;

namespace HojaRuta.Formularios.Administrador
{
    public partial class frm_Marca : System.Web.UI.Page
    {
        hrManejadorMarca datm = new hrManejadorMarca();
        #region VARIABLES CREADAS POR EL USUARIO
        private void cargarCargos(string[] datos)
        {
            try
            {
                DataSet dsDatos = new DataSet();
                dsDatos = datm.traerCargos(datos);
            }
        }
    }
}
```

```
DataTable dtDatos = new DataTable();

dtDatos = dsDatos.Tables[0];

if (dtDatos.Rows.Count != 0 && dtDatos != null)
{
    gvMarca.DataSource = dsDatos; //dsDatos.Tables[0];
    gvMarca.DataBind();
}
else
{
}

}

catch (Exception)
{
}

}
```

```
public void Limpiar()
{
    txtDesMar.Text = "";
}

public void HabilitarBox(bool ok)
{
    txtDesMar.Enabled = ok;
}

#endregion

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
}

protected void btnMantenimiento_Click(object sender, EventArgs e)
{
    MultiView1.ActiveViewIndex = 0;

    btnGuardar.Enabled = false;

    btnBorrar.Enabled = false;

    HabilitarBox(false);

    Limpiar();
}
```

```
txtIdMar.Text = "";
```

```
txtIdMar.Enabled = false;
```

```
string[] dato = { "*", "aasda" };
```

```
cargarCargos(dato);
```

```
}
```

```
protected void btnGuardar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
```

```
{
```

```
try
```

```
{
```

```
string[] dato = {
```

```
txtIdMar.Text,
```

```
txtDesMar.Text
```

```
};
```

```
datm.spsa_InsertarCrearCargo(dato);
```

```
Response.Write("<script>window.alert('DATOS  
GUARDADOS');</script>");
```

```
//actualizar el gridview
```

```
string[] datoS = { "*", "dontmean" };
```

```
cargarCargos(datoS);
```

```
btnNuevo.Enabled = true;
```

```
        btnGuardar.Enabled = false;

        btnBorrar.Enabled = false;

        txtIdMar.Enabled = false;

        txtIdMar.Text = "";

        HabilitarBox(false);

        Limpiar();

    }

    catch (Exception)

    {

        throw;

    }

}

protected void btnBorrar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)

{

    try {

        string[] dato = {

            txtIdMar.Text

        };

        datm.spsd_BorrarCargo(dato);

    }

}
```

```
Response.Write("<script>window.alert('DATOS  
ELIMINADOS');</script>");  
  
//actualizar el gridview  
string[] datoS = { "*", "dontmean" };  
cargarCargos(datoS);  
btnNuevo.Enabled = true;  
btnGuardar.Enabled = false;  
btnBorrar.Enabled = false;  
txtIdMar.Enabled = false;  
txtIdMar.Text = "";  
HabilitarBox(false);  
  
Limpia();  
  
}  
  
catch (Exception)  
{  
  
    throw;  
  
}  
  
}  
  
protected void btnNuevo_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
```

```
{  
  
    btnGuardar.Enabled = true;  
  
    btnBorrar.Enabled = true;  
  
  
    txtIdMar.Enabled = false;  
  
    txtIdMar.Text = "0";  
  
    btnNuevo.Enabled = false;  
  
    txtDesMar.Enabled = true;  
  
    HabilitarBox(true);  
  
    Limpiar();  
}  
  
protected void btnReporte_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
  
    MultiView1.ActiveViewIndex = 1;  
}  
  
protected void btnSubida_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
  
    MultiView1.ActiveViewIndex = 2;  
}
```

```
protected void gvMarca_SelectedIndexChanged1(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        int f = gvMarca.SelectedIndex;

        txtIdMar.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvMarca.Rows[f].Cells[0].Text.ToString());

        txtDesMar.Text =
HttpUtility.HtmlDecode(gvMarca.Rows[f].Cells[1].Text.ToString());

        btnNuevo.Enabled = true;

        HabilitarBox(true);

        btnGuardar.Enabled = true;

        btnBorrar.Enabled = true;

        txtIdMar.Enabled = false;
    }
    catch
    {
        throw;
    }
}

protected void btnVisualizar_Click(object sender, EventArgs e)
{
```

```
}  
  
protected void btnMigrar_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
  
}  
  
}  
  
}
```

### A.03 Manual de instalación



## **CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS**

### **MANUAL DE INSTALCIÓN**

**Quito, 2018**

## ÍNDICE GENERAL

1.INTRODUCCIÓN.....	141
2.OBJETIVO.....	141
3.REQUERIMIENTO.....	141

### **1.01. Introducción**

Compartir la información que se necesita para implementar el aplicativo móvil y de este modo ponerlo en funcionamiento.

### **1.02. Objetivos**

Permita a los usuarios reconocer la funcionalidad del sistema e interactuar con el mismo.

...

## **2. Requerimientos para la página web**

- Procesador Pentium 4 en adelante
- Memoria RAM DDR 512 MG en adelante
- Sistema operativo de 32 o 64 bites
- Navegadores web (google chrome)

## **3. Pasos para instalar la aplicación en la Móvil y poder utilizarlo**

Primero se debería adquirir un hosting una vez que tengamos el hosting con el cual vamos a trabajar realizaremos los siguientes pasos

- Abrimos el navegador web de su preferencia

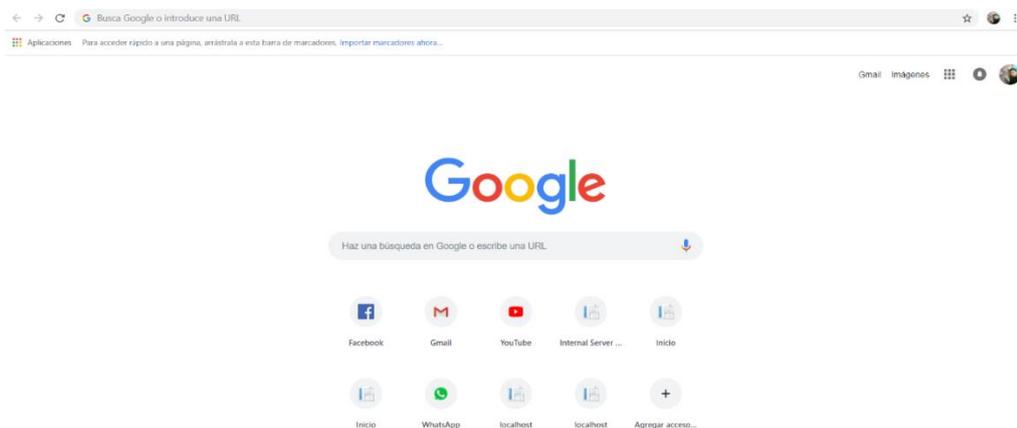


Figura 40. Abrir Navegador Web

- **Instalar ASP.NET 3.5**

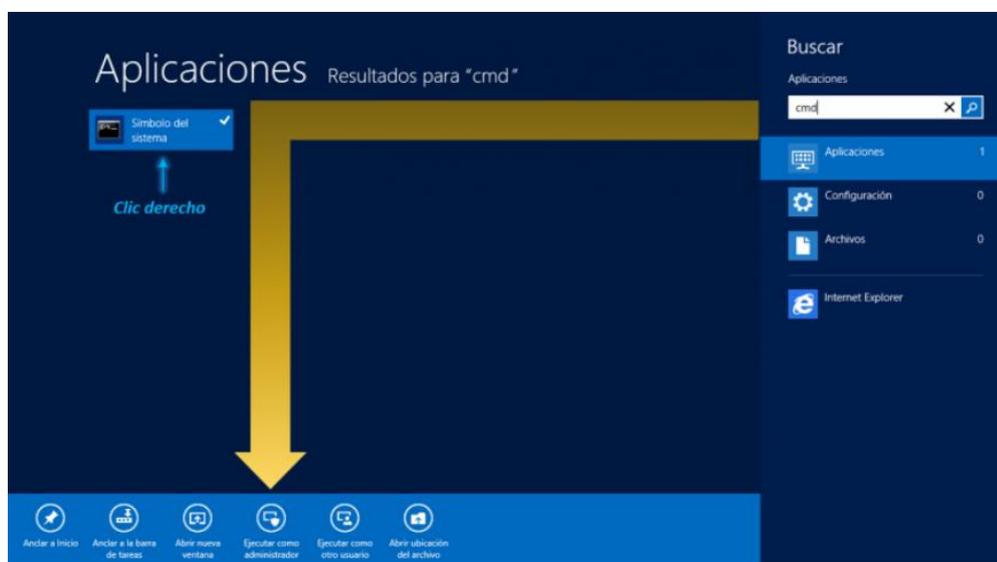


Figura 41. Ingreso al panel de la aplicación de líneas de comando

- **Habilitar los módulos de IIS Y ASP.NET**

Una vez en el servidor, coloque el cursor en la esquina superior derecha de la pantalla y luego haga clic en **Inicio** (ícono de Windows). También puede presionar la

tecla de Windows en el teclado si accede vía Escritorio Remoto. Luego abra el **Administrador del servidor (Server Manager)**

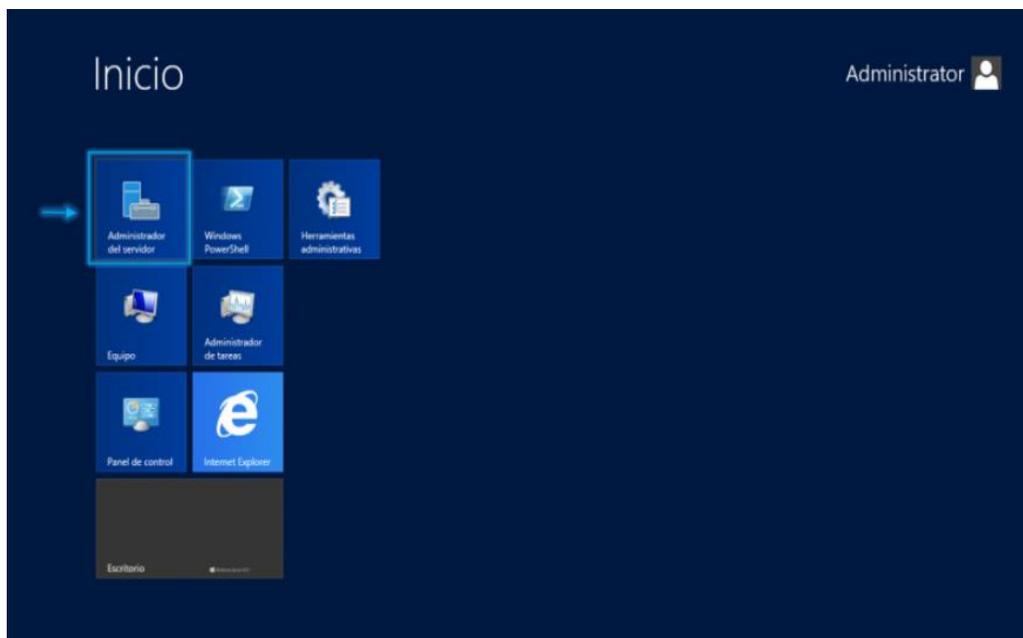


Figura 42. Para habilitar los módulos de los servicios siga los pasos

- Desde la sección "Panel" (*Dashboard*) haga clic en la opción **Agregar roles y características (Add roles and features)**:

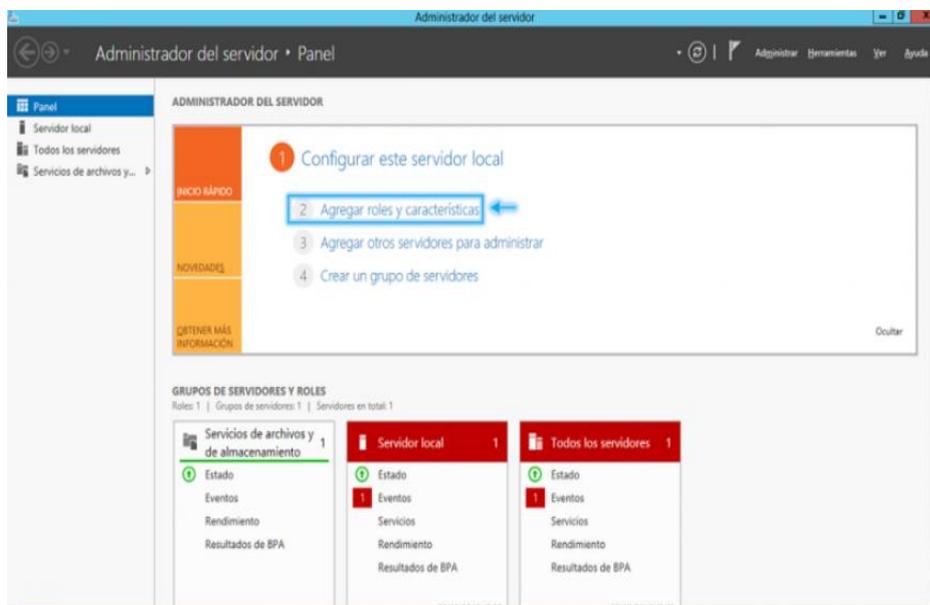


Figura 43. Ingreso a la sección Panel para agregar los roles y características

- Se abrirá el "Asistente para agregar roles y características". Puede obviar la primera página de (*Antes de comenzar*) haciendo clic en **Siguiente**.

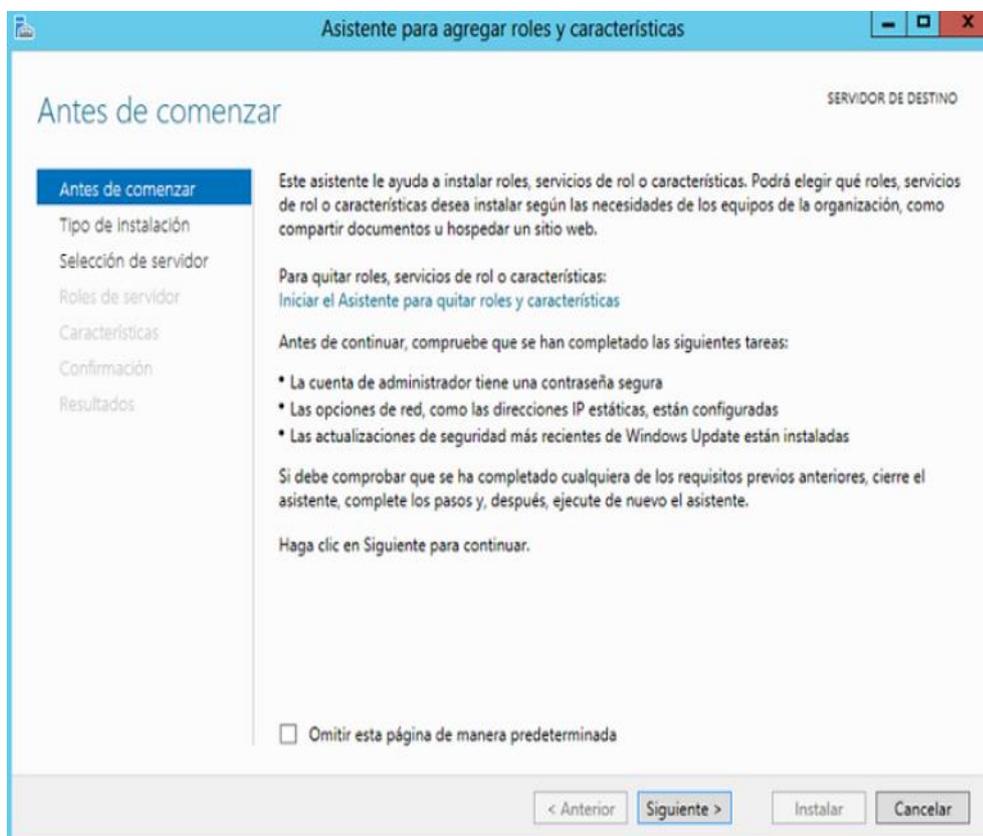


Figura 44. Dar siguiente para la página de roles y características.

1. En la página *Tipo de instalación* seleccione la opción *Instalación basada en características* o en roles (*Role-based or feature-based installation*) y luego presione **Siguiente**.

En la página de *Selección del servidor*, seleccione el servidor en el cual desea activar IIS de la lista de opciones y haga clic en **Siguiente**.

En la página *Roles del servidor* busque la opción **Web Server (IIS)** y haga clic sobre esta. Aparecerá un mensaje en el cual debe presionar **Agregar características (Add features)**. Luego observará un *checkmark* en la opción seleccionada, cuando esto ocurra podrá hacer clic en **Siguiente**:

Aquí escribimos el nombre de la base de datos que vamos a crear una vez puesto el nombre le damos en Crear una Base de Datos

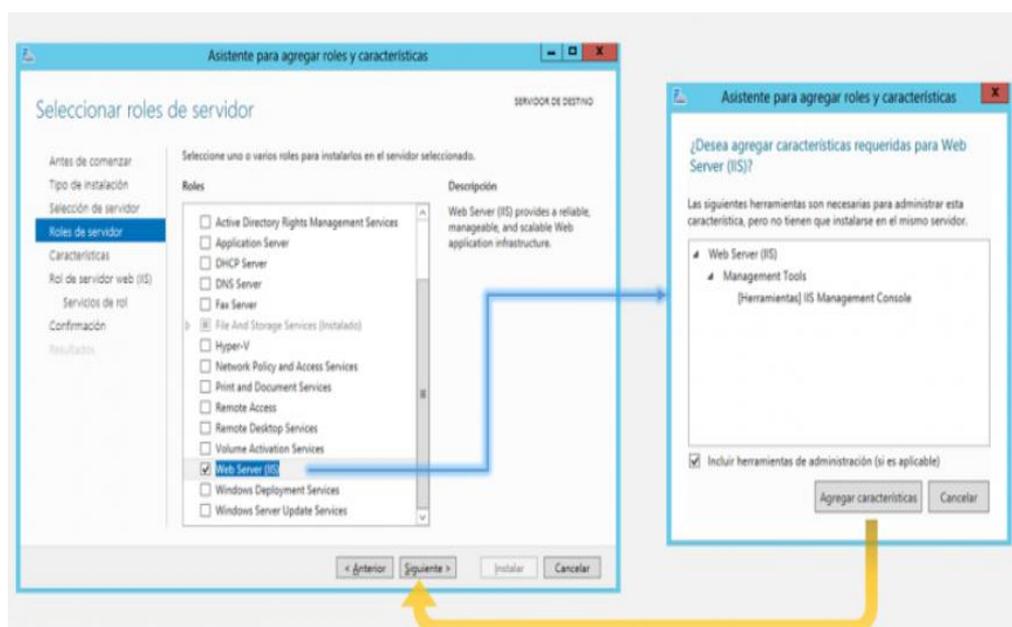


Figura 45. Seleccionar el tipo de instalación.

- En la página *Características* puede hacer clic en **Siguiente** sin seleccionar ninguna opción adicional.

En la página "Rol del servidor web (IIS)" también puede presionar **Siguiente**.

La configuración de la siguiente página ("Servicios del rol") dependerá de las características que desee agregar a su servidor. Puede dejar los servicios

predeterminados si no está seguro, de lo contrario personalice las características según los requerimientos de su plataforma web. Expanda la categoría **Application Development** y seleccione la casilla **ASP.NET 4.5** (si siguió la primera sección de este tutorial para instalar *.NET 3.5* también debe seleccionar la casilla **ASP.NET 3.5**):

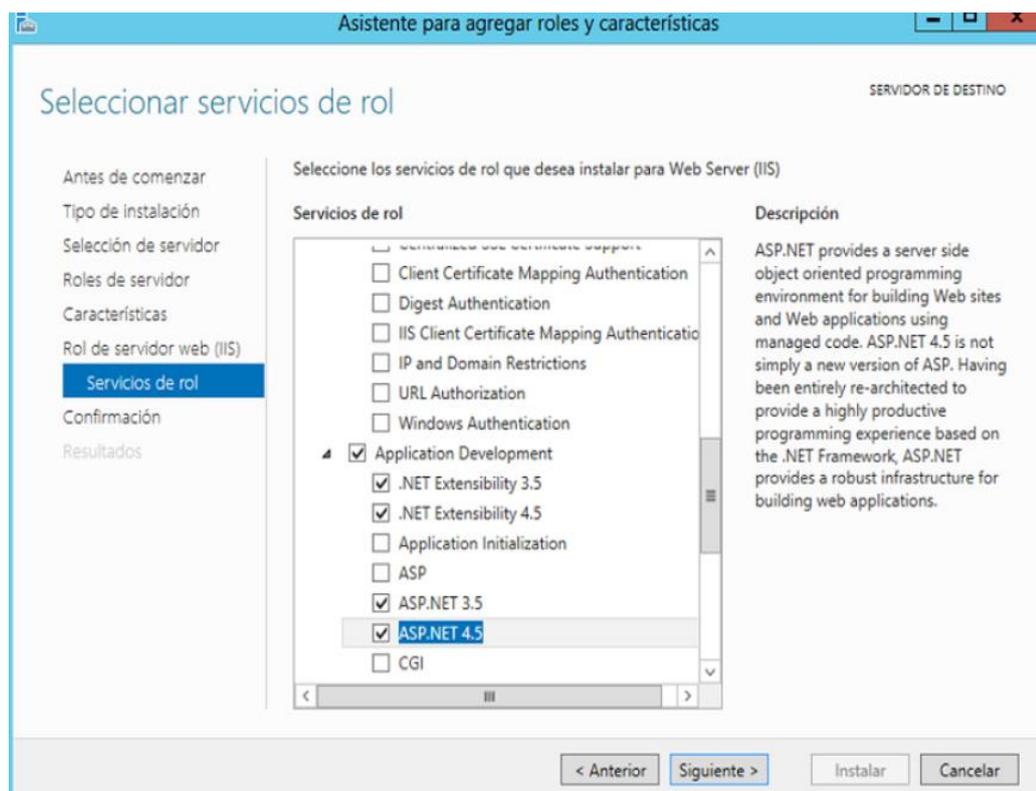


Figura 46. Característica que puede hacer clic sin seleccionar ninguna opción adicional

- Vuelva a abrir el **Administrador del servidor**. En el menú de la parte superior derecha, seleccione la opción "Herramientas" (*Tools*) y haga clic en **Administrador de Internet Information Services (IIS)**

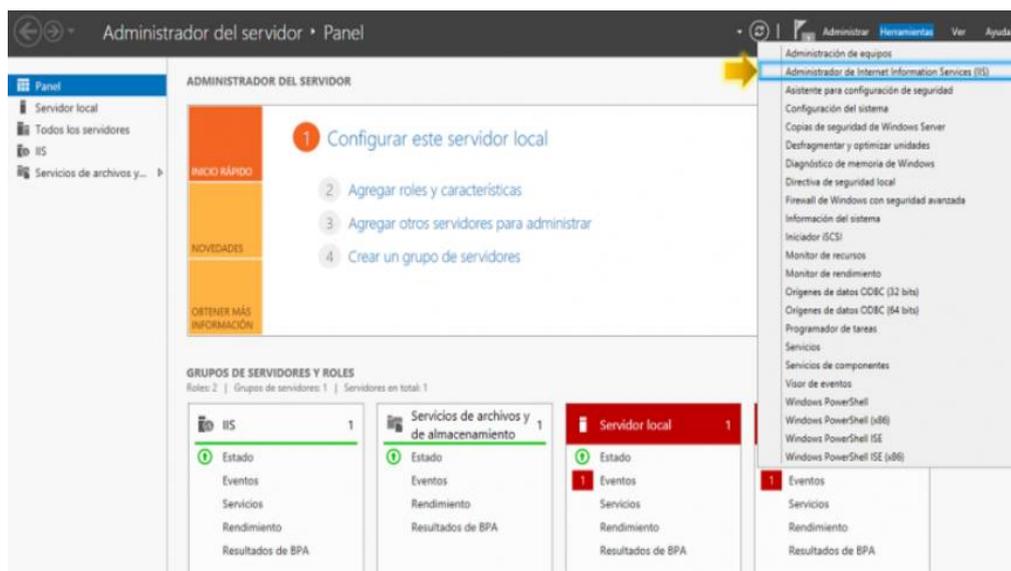


Figura 47. Volver abrir el administrador del servidor

- Despliegue las opciones del servidor y haga clic en la pestaña **Sitios**. Podrá observar que el sitio activo es el sitio predeterminado de IIS. Haga clic en **Agregar sitio web** en la lista de opciones de la parte derecha

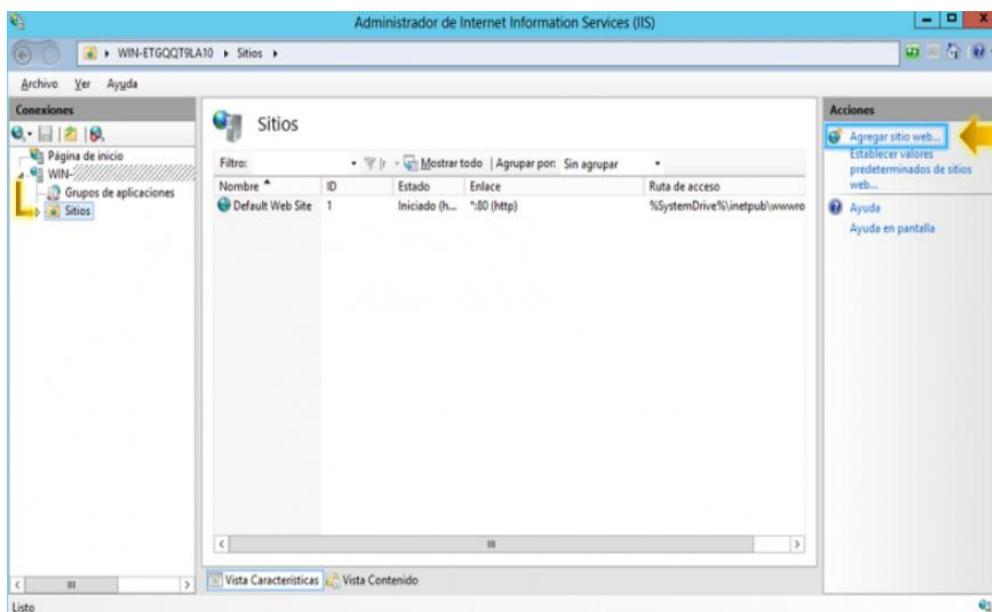


Figura 48. Despliega la opción de servidor

- Indique el nombre del sitio web, especifique la ruta en la cual posee los archivos de su sitio web y haga clic en **Aceptar**:

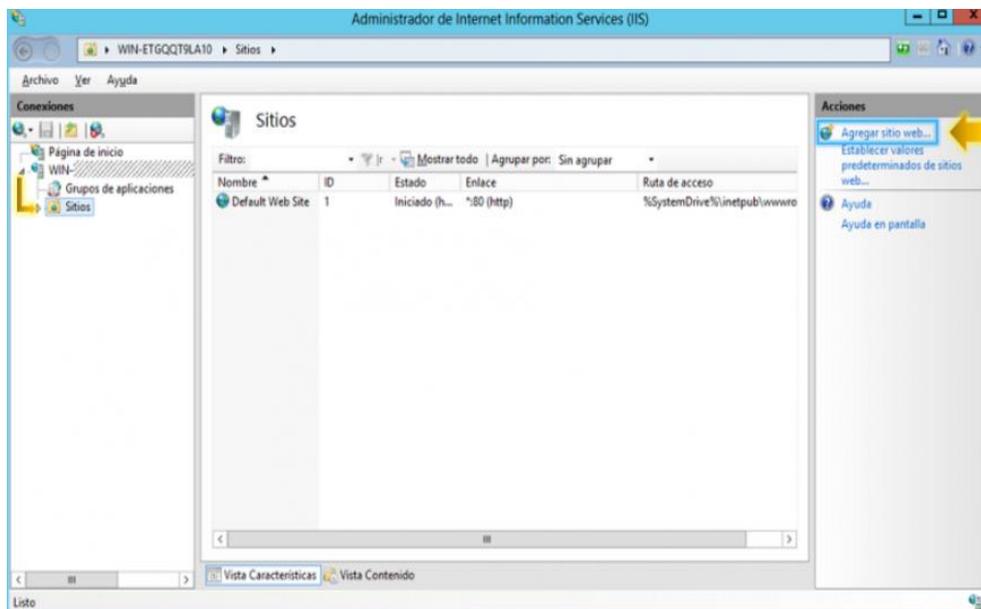


Figura 49. Indique el nombre del sitio web

- **Agregar aplicación ASP.NET**

Si usted planificó el uso de ASP.NET en su sitio web con IIS y ha desarrollado una aplicación asociada, debe agregar dicha aplicación a la configuración, para hacerlo:

1. Vuelva a abrir el **Administrador del servidor** y luego haga clic en **Herramientas -> Administrador de Internet Information Services (IIS)**.
2. Expanda la pestaña **Sitios** y haga clic derecho sobre el sitio web en cuestión. Luego seleccione **Agregar aplicación**.

3. En el cuadro de texto "Alias" escriba un nombre para el URL de la aplicación, por ejemplo, ventas. Este valor permitirá acceder a la aplicación con una dirección URL.
4. Haga clic en **Seleccionar** si desea elegir una aplicación distinta a la mostrada.
5. En el cuadro **Ruta de acceso física** escriba la ruta al directorio de la aplicación o haga clic en el botón (...) para navegar a la misma.
6. Finalmente, haga clic en **Aceptar**:

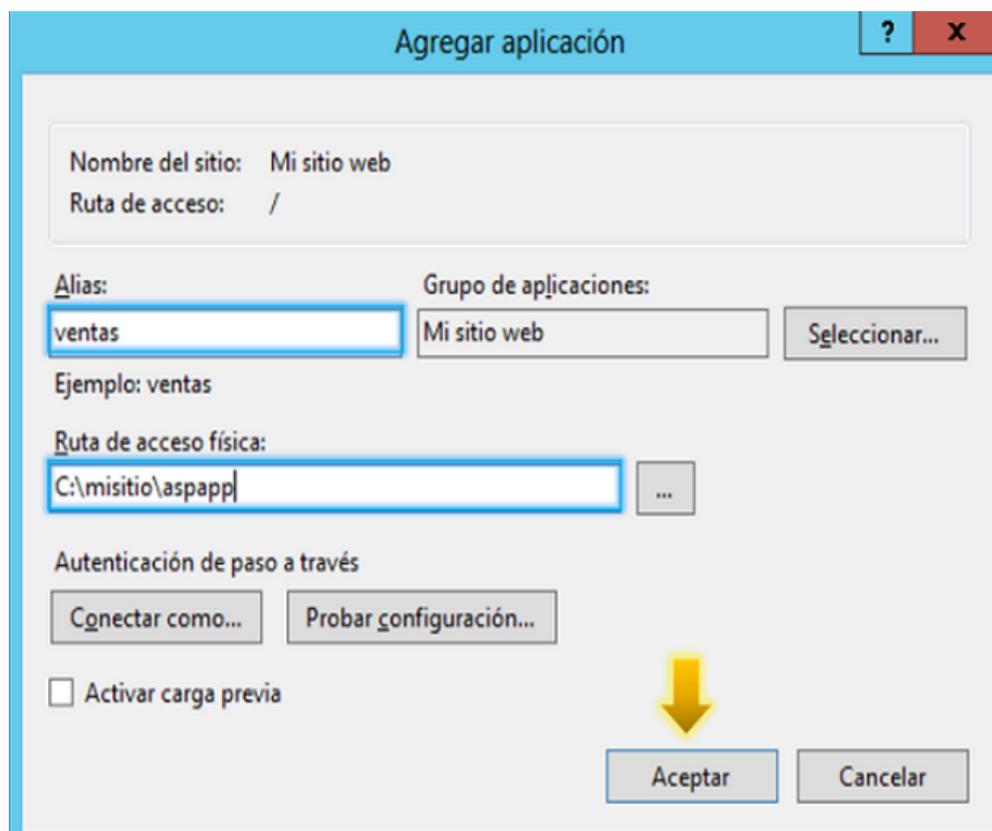


Figura 50. Agregar aplicación ASP.NET



CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO E IMPLEMENTACION



Quito 08 de enero del 2019

Señores

INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presente

De mi consideración:

Me permito emitir el presente certificado, correspondiente a la entrega e implementación del Software desarrollado en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra institución (Tecnipeso Cia. Ltda) y permitido implementar una aplicación móvil para la administración de las hojas de ruta para los técnicos de la empresa Tecnipeso.

El trabajo sobre el DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LAS HOJAS DE RUTA PARA LOS TÉCNICOS DE LA EMPRESA TECNIPESO CIA. LTDA. EN LA CIUDAD DE QUITO Se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la institución desde el 17 de diciembre del 2018.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente,



Firma Autorizada

Ing. Juan José Hidalgo

GERENTE GENERAL

QUITO: Cap. Edmundo Chiriboga N46-83 y Zamora P.O.Box: 17-02-5226 Telfs.: 2464439, 2260512 • Telefax: 2434382

Web: [www.tecnipeso.com.ec](http://www.tecnipeso.com.ec)

E-mail: [tecnipes@uio.satnet.net](mailto:tecnipes@uio.satnet.net)

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LAS HOJAS DE RUTA PARA LOS TÉCNICOS DE LA EMPRESA TECNIPESO CIA. LTDA. EN LA CIUDAD DE QUITO**

## URKUND

### Urkund Analysis Result

Analysed Document: tesis-corregida1.3.docx (D45307202)  
Submitted: 12/8/2018 5:03:00 PM  
Submitted By: patric6636@gmail.com  
Significance: 7 %

#### Sources included in the report:

CUMBAL PAUCAR JAIRO PAUL.pdf (D30465528)  
Urkund\_Castellano\_Cóndor\_Alexander\_Leonel\_Sistemas.pdf (D26674170)  
Gabriel\_David\_Rivilla\_Mogro\_Sistemas.pdf (D19651280)  
Franklin\_Chango.pdf (D23390241)

#### Instances where selected sources appear:

25



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

**ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**ORDEN DE EMPASTADO**

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **MANUEL PATRICIO SAQUINAULA VACA**, portador de la cédula de identidad N° 1722530373, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 11 de diciembre del 2018

11 DIC 2018  
*Mariela B.*  
VICI FINANCIERO

Sra. Mariela Balseca  
CAJA

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"  
CONSEJO DE CARRERA

Ing. Johnny Coronel  
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN

 BIBLIOTECA  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA

Ing. William Parra  
BIBLIOTECA

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"

11 DIC 2018

9.06 *IBS*  
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba  
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"  
DIRECCIÓN DE CARRERA

Ing. Hugo Heredia  
DIRECTOR DE CARRERA

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"  
12 DIC 2018  
*Carolina Guerra*  
SECRETARIA ACADÉMICA

Tgla. Carolina Guerra  
SECRETARIA ACADÉMICA