



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE SISTEMAS  
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**TÍTULO:**

ANALISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE SITIO  
WEB DINAMICO PARA LA COMPAÑIA“SERVICIOS AUTOMOTRICES  
AUTOQUIL S.A.”

**AUTORES:**

LUIS ANGEL MOLINA GUZMÁN  
GUSTAVO ENRIQUE TUA SILVA

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TUTOR:**

ING. ROBERTO SANCHEZ, MGS

**Guayaquil, Ecuador  
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE SISTEMAS  
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Luis Angel Molina Guzmán y Gustavo Enrique Tua Silva**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniería en Sistemas Computacionales

**TUTOR (A)**

**OPONENTE**

---

**Mgs. Roberto Sánchez  
DECANO(A)/  
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

---

**Ing. Félix San Andres  
COORDINADOR(A) DE ÁREA  
/DOCENTE DE LA CARRERA**

---

**Ing. Beatriz Guerrero**

---

**Ing. Byron Yong**

**Guayaquil, a los 19 del mes de marzo del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE SISTEMAS  
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Luis Angel Molina Guzmán**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SITIO WEB DINÁMICO PARA LA COMPAÑÍA “SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A.”** previo a la obtención del Título **de Ingeniería en Sistemas Computacionales**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 19 del mes de marzo del año 2015**

**EL AUTOR (A)**

---

**Luis Angel Molina Guzmán**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE SISTEMAS  
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Gustavo Tua Enrique Silva**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SITIO WEB DINÁMICO PARA LA COMPAÑÍA “SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A.”** previo a la obtención del Título **de Ingeniería en Sistemas Computacionales**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 19 del mes de marzo del año 2015**

**EL AUTOR (A)**

---

**Gustavo Tua Enrique Silva**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE SISTEMAS  
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Luis Angel Molina Guzmán**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SITIO WEB DINÁMICO PARA LA COMPAÑÍA “SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A.”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 19 del mes de marzo del año 2015**

**EL (LA) AUTOR(A):**

---

**Luis Angel Molina Guzmán**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE SISTEMAS  
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Gustavo Enrique Tua Silva**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SITIO WEB DINÁMICO PARA LA COMPAÑÍA “SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A.”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 19 del mes de marzo del año 2015**

**EL (LA) AUTOR(A):**

---

**Gustavo Enrique Tua Silva**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, a mi familia por mantener su confianza en mí durante todo el trayecto de mi vida.

**GUSTAVO ENRIQUE TUA SILVA**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, a mi familia, aquellos que siempre estuvieron a mi lado apoyándome en todo momento y ser un pilar fundamental en mi vida.

**GUSTAVO ENRIQUE TUA SILVA**



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a Dios, por haberme brindado salud y la capacidad necesaria para haber tomado cada uno de las decisiones a lo largo de mi vida; Por haberme bendecido con un padre, Luis Molina; y una madre, Sandra Guzmán, esas dos personas que me aman y que siempre están apoyándome.

Agradezco a mi tía María Molina, esa mujer que siempre ha estado ahí durante toda mi vida, buscando que cada día yo sea una mejor persona, un mejor profesional. A mi hermano, por su apoyo en esas incontables madrugadas que me acompaño.

Agradezco a Connie Parra, una chica que apareció para ayudarme a mejorar y hacer más interesante esta etapa de mi vida, que ha estado y me ha acompañado en la parte más difícil de todo este logro, dándome un motivo más para intentar ser una mejor persona y un mejor profesional. No pude pedir mejor acompañante para esta etapa de mi vida. Te agradezco de todo corazón pequeña.

Como no agradecer a José Daniel, Eduardo, Mario, Marcos, Estefanie, Romina y principalmente a Gustavo, que son personas que hicieron más divertida esta etapa. Les agradezco muchachos.

**LUIS ANGEL MOLINA GUZMÁN**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de titulación a mi familia, ellos que han sido una parte fundamental en esta nueva meta cumplida. Cada uno es un pilar en mi vida, por su constante apoyo, consejos y sobre todo por ese sentimiento de que estarán conmigo incluso en los peores momentos, esos momentos en donde uno cree que no puede dar más, están ellos para ayudarme a mejorar.

**LUIS ANGEL MOLINA GUZMÁN**

## **TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

MGS. ROBERTO SÁNCHEZ  
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

---

ING. BEATRIZ GUERRERO  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

ING. BYRON YONG  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

ING. FÉLIX SAN ANDRES  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE SISTEMAS  
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**CALIFICACIÓN**

---

MGS. ROBERTO SÁNCHEZ  
PROFESOR GUÍA O TUTOR

---

ING. BEATRIZ GUERRERO  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

ING. BYRON YONG  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

ING. FÉLIX SAN ANDRES  
OPONENTE

# ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
Objeto de Estudio .....	2
1. CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL .....	4
1.1 Antecedentes:.....	4
1.2 Objetivos .....	7
1.3 Conceptos Previos.....	8
2. CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO .....	12
2.1. Tipo de Investigación .....	12
2.2. Enfoque Metodológico. ....	12
2.3. Técnicas e Instrumentos para la obtención de información. ....	13
2.4. Población y Muestra. ....	14
2.5. Análisis de resultados. ....	15
3. CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL SITIO .....	29
3.1. Arquitectura de la Solución.....	29
3.1.1. Lenguaje de Programación .....	29
3.1.2. Servidor Web .....	33
3.1.3. Certificado SSL.....	36
3.1.4. Base de Datos.....	37
3.1.5. Yii Framework .....	40
3.2. Diagrama Entidad Relación .....	42
3.3. Diagrama de Casos de Usos .....	43
3.4. Estudio de factibilidad.....	43
4. CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
GLOSARIO.....	55
ANEXOS.....	56
ANEXO #1: FORMATO DE ENCUESTAS PARA LAS ASEGURADORAS .....	56
ANEXO #2: FORMATO DE LA ENCUESTA A LOS CLIENTES DE AUTOQUIL S.A. ....	59
ANEXO #3: SCRIPT PARA LA CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE AUTOQUIL S.A. ....	63
ANEXO #4: DETALLES DE LOS PROCESOS DE LOS CASOS DE USO.....	74
ANEXO #5: MANUAL TÉCNICO .....	84

ANEXO #6: MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA AUTOQUIL S.A. .... 101

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Herramientas de Desarrollo usados para la implementación.....	44
Tabla 2: Costos por el desarrollo del sitio web .....	46
Tabla 3: Costos para la implantación del sitio web con certificado SSL VeriSign .....	47
Tabla 4: Costos para la implantación del sitio web con certificado SSL incluido en el servicio que ofrece FatCow .....	48

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Proceso Actual de Autoquil S.A. ....	6
Gráfico 2: Frecuencia de recepción de información de estado de vehículos .....	15
Gráfico 3: Frecuencia de consulta de los clientes a la aseguradora .....	16
Gráfico 4: Medios de consulta sobre el estado de vehículos .....	16
Gráfico 5: Seguimiento al servicio brindado a los vehículos.....	17
Gráfico 6: Forma de registro del estado de los vehículos.....	18
Gráfico 7: Interés en el sistema de puntuación del servicio .....	18
Gráfico 8: Interés en el sitio web de consulta.....	19
Gráfico 9: Razones de uso del sitio web de consulta.....	20
Gráfico 10: Razones que impedirían el uso del sitio web. ....	20
Gráfico 11: Género del encuestado. ....	21
Gráfico 12: Rango de edad del encuestado. ....	22
Gráfico 13: Tipo de cliente del encuestado. ....	22
Gráfico 14: Medio de consulta de información. ....	23
Gráfico 15: Frecuencia de recepción de información. ....	24
Gráfico 16: Fuente de información. ....	24
Gráfico 17: Vehículo asegurado. ....	25
Gráfico 18: Prestación de servicio por el seguro. ....	25
Gráfico 19: Razones de comunicación directa con el taller. ....	26
Gráfico 20: Grado de satisfacción del servicio. ....	27
Gráfico 21: Criterio de calificación. ....	27
Gráfico 22: Medio de publicidad.....	28
Gráfico 23: Arquitectura de la Solución Propuesta.....	29
Gráfico 24: Ranking de los lenguajes de programación (a mes de diciembre 2014).....	30
Gráfico 25: Ranking de los Servidores Web (a mes de diciembre 2014) .....	33
Gráfico 26: Ranking de los Certificados SSL (a mes de diciembre 2014) .....	36
Gráfico 27: Ranking de las base de datos más utilizadas (a mes de enero 2015) .....	37
Gráfico 28: Diagrama Entidad Relación del sitio web.....	42
Gráfico 29: Diagrama General de Casos de Uso .....	43
Gráfico 30: Diagrama Proceso de Autenticación de Usuario.....	74
Gráfico 31: Diagrama Proceso de Creación de Orden de Trabajo .....	75
Gráfico 32: Diagrama Proceso de Creación de Presupuesto .....	76
Gráfico 33: Diagrama Proceso de Asignación de Tareas.....	78
Gráfico 34: Diagrama Proceso de Flujo de Tareas Mecánicas .....	79
Gráfico 35: Diagrama Proceso de Orden de Salida .....	80



Gráfico 36: Diagrama Proceso de Tabulación y Gráfico de Datos .....	81
Gráfico 37: Diagrama Proceso de Evaluación de Servicios .....	82
Gráfico 38: Diagrama Proceso de Consultas de Vehículos .....	83

## RESUMEN

La solución propuesta en el presente proyecto de titulación es el desarrollo e implementación de un sitio web con contenido dinámico con la adición de un módulo para la administración de vehículos para la compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.”, con el objetivo de que la empresa pueda realizar publicidad de los servicios que ofrecen a sus clientes, además de tener un mejor canal de comunicación entre la compañía y el cliente, tanto el cliente(propietario del vehículo) como la aseguradora.

**Palabras Claves:** Sitio Web Dinámico, Implementación, Servicios Automotrices, Desarrollo, Certificados de Seguridad, Framework, Servidor Web

## **ABSTRACT**

The proposal in this draft titration solution is the development and implementation of a web site with dynamic content with the addition of a module for vehicle management for the company " Servicios Automotrices Autoquil S.A. ", in order that the company can advertise the services they offer to their customers, besides having a better channel of communication between the company and the client, both the client (owner of the vehicle) as the insurer.

**Keywords:** Dynamic Web Site, Implementation, Automotive Services, Development, Security Certificates, Framework, Web Server

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas requieren el promocionar, el dar a conocer los servicios que ofrecen o los productos que venden, para ello utilizan diversos medios, los escritos como periódicos, volantes; medios audio-visuales como televisión o radio, etc. Sin embargo, con el uso de internet se vuelve relevante que una empresa tenga su propio sitio web para realizar la publicidad de su negocio.

Esta forma de promocionarse a través de sitios web por parte de las empresas es un método ampliamente utilizado, el diseño del sitio es personalizado, depende del cómo lo desea realizar la compañía, por lo general tienen ciertas secciones o grupos de información básicos, como por ejemplo: la misión y la visión de la empresa, sus casos de éxito, los servicios o productos que ofrecen, información de contacto, etc.

Algunas de las ventajas de realizar la publicidad utilizando el Internet son (Kume, 2014):

- **Amplia cobertura:** Tener un sitio web garantiza que la información que se encuentra dentro de ella se encuentre disponible para consultarla las veinticuatro horas del día y los siete días de la semana, además que permite llegar a una gran cantidad de personas alrededor de todo el mundo.
- **Fácil medición:** Es fácil el llevar un registro o métricas de la cantidad de personas que han visitado el sitio web, sin ningún coste adicional.
- **Flexibilidad:** Realizar un cambio en el contenido del sitio web no es una tarea compleja, y la información no se mantiene estática, se puede modificar el contenido dependiendo de las necesidades de la compañía.
- **Ahorro de tiempo:** Cambiar el contenido del sitio web, por lo general no requiere de mucho tiempo e incluso el tiempo es mínimo si el sitio web es

dinámico. Esto conlleva que cualquier cambio se encuentra disponible de manera inmediata para el público.

- **Comunicación bidireccional:** Es común observar en los sitios web de marketing o publicidad una sección de consulta, donde el cliente puede realizar preguntas más específicas sobre algún servicio o producto; esto es primordial ya que es el primer contacto que se lleva a cabo con el cliente y en ocasiones es el inicio de una nueva venta o contrato.

Las empresas para mejorar la calidad de sus servicios y la atención al cliente, buscan automatizar sus procesos, con el objetivo de reducir tiempo, esfuerzo y costo; además, es relevante el poder mantener un control y manejo sobre la información, la cual se ha vuelto uno de los activos más importantes de una compañía. Según lo definido por el Gerente Enterprise Risk Services de Deloitte, un activo es (Lowery, 2010) “el conjunto de bienes tangibles e intangibles que posee una empresa, y que tienen una alta probabilidad de generar un beneficio económico a futuro”. Según lo definido anteriormente, la información es una herramienta importante para cumplir con los objetivos económicos de una organización. En este caso la compañía que generalmente se toma de uno a dos días en brindar la información solicitada por el cliente, se demorará máximo treinta minutos que es lo que tomaría realizar el ingreso del estado del vehículo y la información queda disponible para cuando el cliente quiera consultarlo en el horario que desee.

## **Objeto de Estudio**

El objeto de estudio es el sitio web dinámico que se plantea desarrollar para la compañía “SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A.”, que permitirá realizar la publicidad de los servicios que ofrece la organización y automatizar el proceso de la administración de los vehículos sobre los cuales realiza su labor la compañía. La administración consiste en el ingreso del

estado de vehículo en cada etapa dentro del flujo de proceso, así como también la consulta de esa información por parte del propietario/aseguradora.

***Características:***

Las características del sitio web son las siguientes:

- El sitio web se encontrará disponible en la nube a través de un servicio de Hosting.
- El sitio web mostrará las secciones básicas como: Quienes somos, Catálogo de Servicios, Catálogo de Clientes, Trabajos Realizados e Información de Contacto.
- Permitirá realizar la administración del vehículo que se refiere a:
  - Consulta del Estado del vehículo
  - Consulta de la Etapa en que se encuentra el vehículo
  - Consulta de Imágenes Actuales del vehículo
  - Consulta de Posición Actual del vehículo
  - Ingreso de Observaciones al administrador con respecto al avance del carro
  - Puntuar el trabajo Realizado
  - Gestión de alertas, avisos y alarmas para a través de los mismos el jefe técnico pueda comunicar si es necesario la compra de un repuesto adicional o la autorización para la incorporación del mismo en el auto por parte del cliente.
  - Gestión del servicio post-venta:
  - Encuesta de satisfacción al cliente del trabajo realizado
  - Tabulación y análisis de los resultados por período de tiempo.

# **1. CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL**

## **1.1 Antecedentes:**

La compañía “SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A.” es una empresa que se dedica a brindar servicios de reparación de vehículos desde el 2004, con el objetivo de cumplir los máximos estándares de calidad, mediante el uso de tecnología de punta y con personal capacitado y proactivo.

La situación actual de la compañía basa en que su flujo de negocio se lo realiza de la siguiente manera: al llegar el cliente con su vehículo al taller de AUTOQUIL S.A., la primera persona con la que hace contacto es con el Asesor de Servicio, el asesor es el responsable de informar al cliente todos los pasos a seguir durante el proceso de reparación de su vehículo, además de realizar la inspección del estado actual del vehículo, es decir llevar un registro de como ingreso el vehículo al taller, todo esto lo apunta en un formato conocido como orden de trabajo.

Luego que el cliente acepta que lo que se encuentra en la orden de trabajo es totalmente cierto, se da paso a la inspección mecánica, la cual la realiza el jefe de taller que de manera paralela va realizando el presupuesto dependiendo de las tareas que se deben realizar y los repuestos que hay que comprar. Una vez terminado el presupuesto, dependiendo de dónde viene el cliente, es decir si es un cliente particular (persona que viene por cuenta propia) o si es un cliente asegurado (persona que tiene convenio con una aseguradora o bróker), se realiza la evaluación y la aceptación del presupuesto. En el caso del cliente particular, es el propio cliente el que realiza la evaluación y aceptación, sin embargo cuando es un cliente asegurado, es un representante de la aseguradora la que se dirige al taller, analiza junto con el jefe de taller e indica las observaciones que cree conveniente al presupuesto.

Después de que se ha aceptado el presupuesto ya sea por el cliente o por el representante de la aseguradora, tanto la orden de trabajo como el presupuesto son enviados al personal operativo, los cuales usan una macro realizada en Microsoft Access para realizar el ingreso tanto de la orden de trabajo como del presupuesto. Una macro es (Microsoft, 2014) “un conjunto de una o más acciones que realiza una operación determinada, como abrir un formulario o imprimir un informe. Las macros pueden ayudar a automatizar las tareas comunes.”

Cuando se ha ingresado esa información, la cual queda almacenada en una base de datos alojada en Access, se imprime el presupuesto formal, más la lista de tareas a realizar al vehículo, estos documentos son entregados al jefe de taller, el cual distribuye la carga entre sus diferentes técnicos, la asignación de los técnicos se la realiza mediante hojas de cálculos, y de esa forma también llevan un control para el tema de sueldos y salarios.

Con todo esto, se puede dar la orden para empezar a trabajar en el vehículo, realmente la compañía no maneja solo un canal de comunicación y tampoco un solo destinatario de la información, es decir para informar sobre el estado del vehículo hacen uso de correos electrónicos o lo hacen vía telefónica, pero no se maneja el flujo normal cliente – aseguradora – taller o cliente – bróker – aseguradora – taller. En la mayoría de ocasiones el taller tiene contacto directo con el cliente, aunque este tenga convenio con la aseguradora, incluso se vuelve caótico cuando existen más intermediarios porque no siguen un flujo y todos buscan consultar directo al taller, en resumen la compañía le brinda información al cliente del vehículo, a la aseguradora e incluso al bróker. Los asesores de servicio en ocasiones se demoran de uno a dos días en poder recaudar la información y dársela a conocer a todos los interesados.

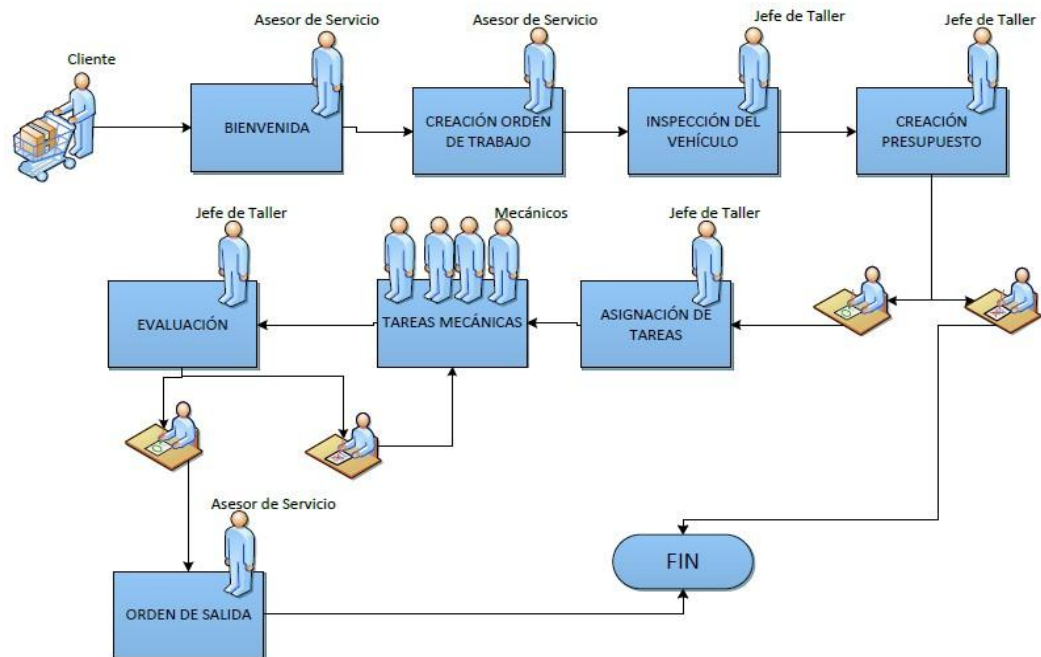


Esta gestión de la comunicación la realizan los asesores de servicios, y la única constancia que se refleja de la información son los correos, es decir la información del estado del vehículo no queda almacenado en ningún repositorio de datos.

Cuando se culmina el proceso de reparación y se ha constatado la calidad del servicio, el taller emite la factura, realiza lo que se conoce como una orden de salida y una vez que el vehículo sale del taller culmina el flujo de negocio de la compañía.

Se puede observar un gráfico que resume el proceso actual que realiza la compañía:

**Gráfico 1: Proceso Actual de Autoquil S.A.**



**Fuente:** Elaboración propia

### **1.1.1. Problemática:**

Como se puede observar uno de los puntos críticos del proceso, es la comunicación entre la compañía y los clientes cuando se encuentran los intermediarios, porque todos realizan la consulta al taller y entre los intermediarios no se comunican. Esto provoca que se invierta tiempo y esfuerzo, en brindarle información a cada una de las partes, es decir en el peor de los escenarios, el asesor de servicio tiene que comunicar la misma información tres veces y responder a las tres partes.

Como dicha información, el estado del vehículo, no se encuentra almacenada; el brindarla en ocasiones se vuelve complejo, porque incluso el asesor tiene que ir directamente a preguntarle al técnico o al jefe de taller sobre la situación actual del vehículo.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Desarrollar e implementar un Sitio Web para la compañía **“SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A”**

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Desarrollar e implementar un sitio web para la publicidad y administración de la compañía **“SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A”**.
- Desarrollar estudio de factibilidad económica para el desarrollo e implementación de un sitio web para la compañía **“SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A”**.
- Desarrollar estudio de factibilidad tecnológica para el desarrollo e implementación de un sitio web para la compañía **“SERVICIOS AUTOMOTRICES AUTOQUIL S.A”**.

## **1.3 Conceptos Previos**

### **1.3.1 Internet**

Como lo define el equipo desarrollador de Google Chrome (Google Inc., 2010), el internet es “la piedra angular que constituye la base de la apasionante Web”, básicamente es un conjunto de redes que se encuentran físicamente separadas, pero que lógicamente se la ve como una única red de gran alcance.

### **1.3.2 Navegador Web**

Es un software que permite visualizar una página web, funciona a manera de intérprete, ya que recibe el código de la página web, habitualmente en HTML y lo traduce de tal forma que el usuario pueda interactuar con el contenido de la página.

### **1.3.3 Página Web**

Es un documento HTML o XHTML que posee información en diferentes formas, en texto, imágenes, videos, sonido, etc. Los objetivos de una página web pueden ser diversos pero en general su objetivo es la de servir como un medio para brindar información, para poder visualizar una página web se requiere necesariamente el uso de un navegador web.

### **1.3.4 Sitio Web**

Es el conjunto de páginas web relacionadas entre sí, a la cual se puede acceder mediante internet y a través de un dominio. Entre los tipos de sitio web, se encuentran:

#### **1.3.4.1 Sitio Web Estático**

Es aquel sitio que mantiene la misma información a lo largo del tiempo. Por lo general es un sitio donde la única acción que realiza el usuario es la de consultar información. Según (Francis & Lane, 2008) se puede definir como estático porque “se sirve a cualquier visitante de la

misma manera, a no ser que la persona que ha creado la web decida cambiar manualmente su copia al servidor”

#### **1.3.4.2 Sitio Web Dinámico**

Es aquel sitio cuya información cambia frecuentemente, dependiendo de la interacción o las acciones que realice el usuario, además que puede trabajar conjuntamente con repositorios de datos. En un sitio web dinámico (Francis & Lane, 2008) “el contenido del servidor es el mismo, pero en vez de ser sólo HTML, también contiene código dinámico, que puede mostrar datos diferentes según la información que suministre la página web”

#### **1.3.5 Framework**

Es un marco que reúne una serie de herramientas que enfocándolo al ámbito de desarrollo de software, tiene como objetivo el simplificar el tiempo y esfuerzo al momento de crear un sistema. Un framework ofrece herramientas que facilitan la integración y organización de varios componentes de un sistema.

#### **1.3.6 Base de Datos**

Basándose en la definición de (Elmasri & Navathe, 2007, p. 4):

“Una base de datos representa algún aspecto del mundo real, lo que en ocasiones se denomina mini mundo. Los cambios introducidos en el mini mundo se reflejan en la base de datos. Una base de datos es una colección de datos lógicamente coherente con algún tipo de significado inherente.”

Se puede concluir que es un repositorio donde se almacenan datos que se encuentran relacionados entre sí y que pertenecen a un mismo contexto. Realizando una analogía, una base de datos sería el equivalente, en este caso

digital, de una biblioteca o en menor medida de un archivador, donde se puede realizar una consulta de la información que sea necesaria en el momento.

El objetivo de la base de datos es permitir el almacenamiento de información y que esta se encuentre disponible ya sea para su consulta, modificación o eliminación.

### **1.3.7 Servidor Web**

El concepto más básico y esencial de lo que es un servidor web se lo puede definir como (Baeza Yates, 2008, p. 23) “el software que administra un sitio Web” Es un software que se encuentra constantemente en ejecución, a la espera de las peticiones que realiza el cliente, en este caso el navegador web, y además de recibir las peticiones es el responsable de darle el tratamiento adecuado y responder a estas, cuya respuesta es una página web o algún mensaje de información de algún error que no pudo ser controlado por el servidor.

El servidor web trabaja sobre el protocolo HTTP, para transferir todos los componentes de una página web, como son: texto, imágenes, animaciones, música, etc.

### **1.3.8 Certificado de seguridad SSL**

Un certificado SSL es un mecanismo por el cual se puede asegurar que el sitio web es confiable. Como su nombre lo indica certifica que el sitio web trabaja con el protocolo SSL (Secure Socket Layer), definiendo a detalle (Caro Alonso - Rodríguez, 2013, p. 11) “el SSL y su sucesor TLS (Transport Layer Security) son protocolos criptográficos que proporcionan comunicaciones seguras por una red a través de mensajes entre el servidor y el cliente” , es decir proporciona seguridad mediante un algoritmo asimétrico de cifrado

haciendo que la comunicación o transmisión de datos entre el servidor y el cliente web sea totalmente encriptada.

El que un sitio web posea un certificado SSL, garantiza la confidencialidad, integridad y la disponibilidad de la información y aumenta el grado de confianza al usuario del sitio.

### **1.3.9 *Hosting***

Básicamente es un servicio de alojamiento web en el cual se brinda un sistema donde se pueda almacenar información, ya sean imágenes, videos, audios, textos, etc. Haciendo posible el acceso a ella vía internet.

### **1.3.10 *Lenguaje de Programación***

Es un lenguaje que tiene su propia sintaxis y semántica, que colabora en el desarrollo de algoritmos conocidos como programas que manejan el comportamiento de una máquina según una lógica definida.

## **2. CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO**

### **2.1. Tipo de Investigación**

La investigación es (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 4) “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno.” Según Luis Achaerandio, los tipos de investigación son (2010, págs. 17 - 40):

- Por observación,
- Descriptiva,
- Ex post factum,
- Experimental,
- Histórica,
- Documental

La aplicada en el proyecto, es la investigación descriptiva, ya que abarca “todo tipo de recolección científica de datos, con el ordenamiento, tabulación, interpretación y evaluación de estos” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 86)

### **2.2. Enfoque Metodológico.**

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010) la investigación científica tiene dos tipos de metodologías principales, que son: el método cualitativo y el método cuantitativo. Existe un tercer método que es una mezcla entre método cuantitativo y método cualitativo.

El método seleccionado es el cualitativo por las siguientes razones:

- Este método, provee muchas formas para realizar la recolección de información, principalmente el uso de entrevistas y encuestas, con las cuales se puede realizar el levantamiento de procesos y requerimientos

como también la predisposición al uso de la administración de los vehículos en el sitio web.

- Como el método cualitativo no exige seguir un orden de ejecución en la investigación, se puede ir recolectando la información, determinando los requerimientos y realizando los análisis para definir las soluciones, todo eso en paralelo.

### **2.3. Técnicas e Instrumentos para la obtención de información.**

Durante el desarrollo del proyecto se realizaron dos modelos de encuestas, un modelo de encuesta orientado a los clientes de AUTOQUIL S.A. y el otro modelo enfocado a las aseguradoras con la que tiene convenio la compañía, el formato de ambas encuestas se encuentran en el ANEXO #1 y ANEXO #2.

Las preguntas de ambas encuestas están formuladas de manera cerrada, es decir todas son respuesta de selección, debido a (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 217):

- No fuerza al encuestado a pensar demasiado en la contestación, sencillamente escoge la opción que se adapte mejor a su respuesta.
- La tarea de codificar y analizar las respuestas es menos compleja.
- No hay respuestas ambiguas
- El tiempo de ejecución de las encuestas es menor a realizarla con preguntas de carácter abierta.

Además, se realizaron entrevistas al personal de AUTOQUIL S.A. para determinar los requerimientos de la administración de los vehículos y levantar el flujo del negocio que lleva a cabo el taller.



## 2.4. Población y Muestra.

Para realizar las encuestas se tomó como universo a todos los clientes de Autoquil S.A., para ellos se estableció dos muestras, una que la conforma las aseguradoras y la otra que se encuentra conformada por los propietarios de los vehículos. El universo consta de 12 aseguradoras que tienen convenio con la compañía y 7200 clientes que tiene registrado el taller.

El cálculo de las muestras se lo realizó de la siguiente forma:

- Para las aseguradoras, debido a que el universo no es extenso, se decidió que la muestra sea el 100% del universo.
- Para los clientes, se aplicó la fórmula para establecer muestras en poblaciones finitas, que usa parámetros como probabilidad de ocurrencia, un error máximo de estimación y nivel de confianza.

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

- N: el tamaño del universo.
- p: probabilidad de ocurrencia.
- q: 1 – p
- d: desviación estándar.
- n: tamaño de la muestra
- Z: nivel de confianza que se busca

Los valores que se usaron para realizar el cálculo son: una probabilidad de ocurrencia del 50%, un error de estimación del 10% y un

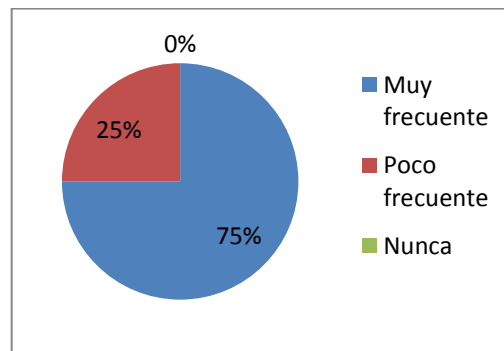
nivel de confianza del 90%, dando como resultado una muestra de 67 clientes.

## 2.5. Análisis de resultados.

### 2.5.1. Encuestas Aseguradoras

**Pregunta 1 Aseguradoras:** Frecuencia con la que recibe información sobre el estado de los vehículos asegurados.

**Gráfico 2: Frecuencia de recepción de información de estado de vehículos**

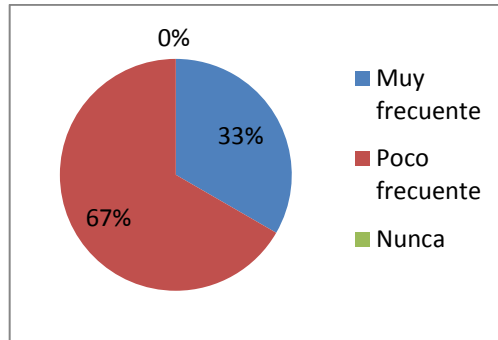


**Fuente:** Elaboración propia

Como resultado de la encuesta se puede observar que el 75% de las aseguradoras reciben información de los vehículos que han enviado al taller de manera muy frecuente, sin embargo esto se debe más que todo a que ellos solicitan la información por diversos medios.

**Pregunta 2 Aseguradoras:** Frecuencia con la que los asegurados llaman a la aseguradora para conocer el estado de sus vehículos

**Gráfico 3: Frecuencia de consulta de los clientes a la aseguradora**

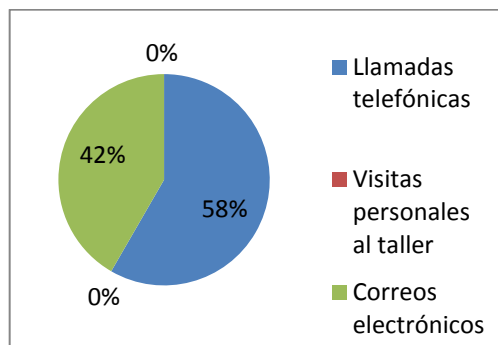


**Fuente:** Elaboración propia

Del resultado de la encuesta se puede observar que el 67% de las aseguradoras no tratan directamente con el cliente, esto se debe a como se lleva el negocio, ya que el propietario del vehículo ya sea por cultura o por desconocimiento prefiere tratar directamente con el taller en lugar de solicitar información a la aseguradora, en este caso Autoquil S.A.

**Pregunta 3 Aseguradoras:** ¿Cuál es el medio por el cual realiza la mayor cantidad de consultas al taller del estado de los vehículos asegurados?

**Gráfico 4: Medios de consulta sobre el estado de vehículos**



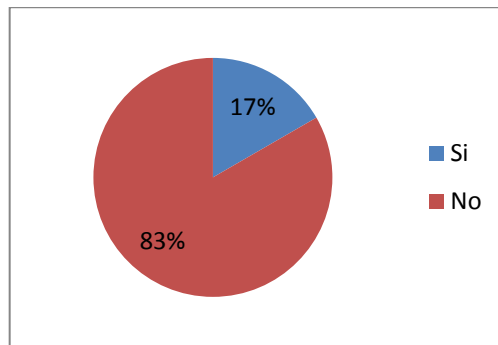
**Fuente:** Elaboración propia

Se puede observar como resultado de la encuesta, que los dos medios por donde se comunican las aseguradoras con el taller son: Llamadas telefónicas y Correos electrónicos, con un 58% y 42%

respectivamente. Las visitas personales al taller se dan más que todo al inicio del proceso cuando se evalúa el presupuesto y al final del mismo cuando se debe verificar la calidad del servicio brindado.

**Pregunta 4 Aseguradoras:** La aseguradora puede realizar un seguimiento completo a los servicios que se le brindan a los vehículos asegurados

**Gráfico 5: Seguimiento al servicio brindado a los vehículos**

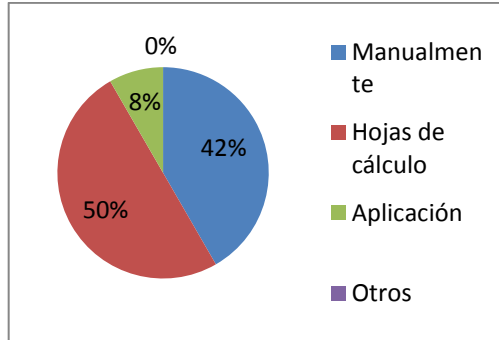


**Fuente:** Elaboración propia

Se puede observar claramente que un 83% no conoce al detalle de todo el servicio que se le está prestando al vehículo, por ejemplo en qué estado se encuentra actualmente, en que fechas pasa de un proceso a otro. Esto es debido a la complejidad y el tiempo que se toma el consultar la información, de tal manera que es poco productivo hacerlo de manera frecuente.

**Pregunta 5 Aseguradoras:** ¿Cómo registran el seguimiento del estado en el que se encuentran los vehículos?

**Gráfico 6: Forma de registro del estado de los vehículos**

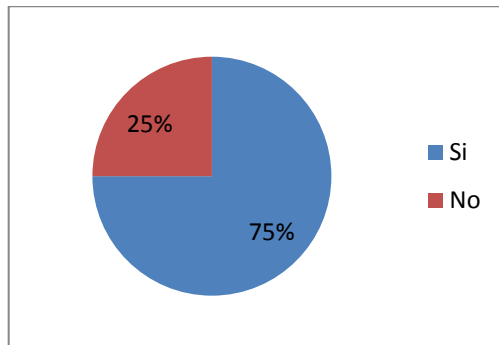


**Fuente:** Elaboración propia

Mayoritariamente las aseguradoras llevan un control sobre las observaciones que les brindan del estado del vehículo en hojas de cálculo con un 50%, otros llevan un control de manera manual, es decir en papeles con un 42% y solo un 8% tienen una aplicación. Se puede concluir que no todas las aseguradoras tienen automatizado esta parte del proceso donde almacenen la información que consultan al taller, y en algunos casos es más factible volver a realizar la consulta que ir a buscar los apuntes que se han realizado.

**Pregunta 6 Aseguradoras:** Estaría interesado en que se lleve un sistema de puntuación sobre el trabajo realizado por la compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.”

**Gráfico 7: Interés en el sistema de puntuación del servicio**

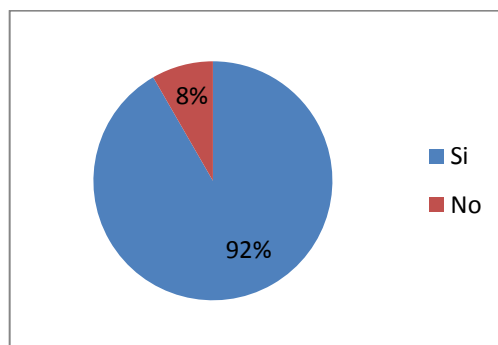


**Fuente:** Elaboración propia

Un 75% de las aseguradoras está de acuerdo de tener un sistema donde pueda calificar el servicio prestado por Autoquil S.A. De esta forma se puede observar que para las aseguradoras es importante poder brindar retro alimentación sobre el servicio que se le brindo, en busca de mejoras dentro del negocio.

**Pregunta 7 Aseguradoras:** Estaría interesado en que la aseguradora pudiese acceder a un sitio web donde pueda realizar consulta sobre el estado de los vehículos al taller Autoquil S.A.

**Gráfico 8: Interés en el sitio web de consulta**

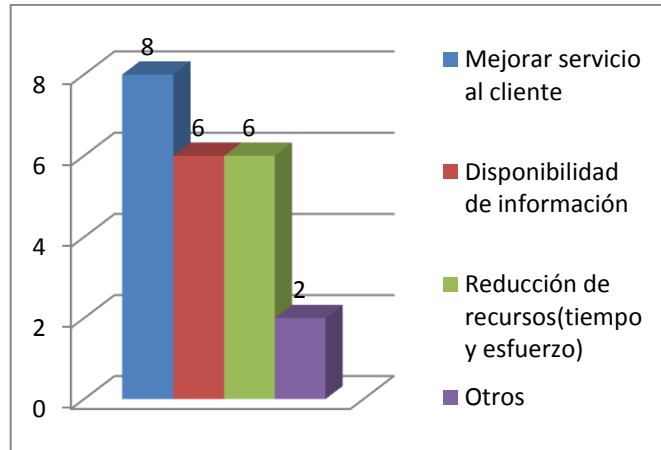


**Fuente:** Elaboración propia

La mayoría de las aseguradoras, con un 92% estarían interesadas en tener acceso a un sitio donde puedan realizar las consultas del estado de sus vehículos de manera más óptima. Es decir, dejar de usar con frecuencia envío de correos o llamadas telefónicas, demostrando que sería necesario el uso del sitio.

**Pregunta 8 Aseguradoras:** Razones por las cuales usaría el sitio web de consulta

**Gráfico 9: Razones de uso del sitio web de consulta**

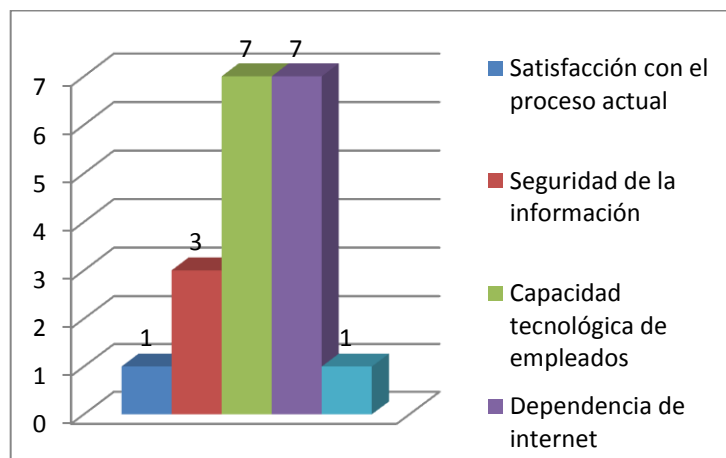


**Fuente:** Elaboración propia

Las razones de uso del sitio, como se puede observar son casi equitativas, siendo la principal razón el querer mejorar el servicio al cliente. El poder consultar la información en horas fuera del periodo laboral es otro factor importante, además de reducir el tiempo y esfuerzo que actualmente requiere realizar una consulta.

**Pregunta 9 Aseguradoras:** Razones por las cuales no usaría el sitio web de consulta

**Gráfico 10: Razones que impedirían el uso del sitio web.**



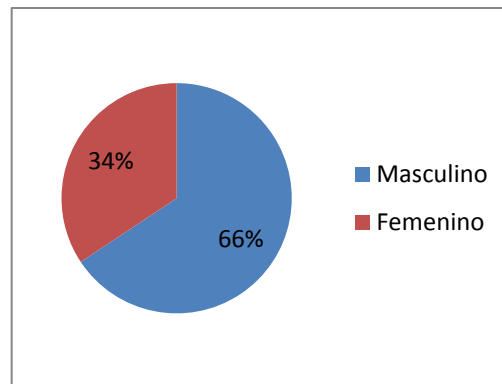
**Fuente:** Elaboración propia

Las principales razones por las cuales las aseguradoras no estarían dispuestas a usar el sitio de consulta, sería por la falta de capacidad tecnológica de sus empleados y por el tener que depender de una conexión permanente a internet. Otra razón que destaca es la de seguridad de la información, debido a que para las aseguradoras el tener que compartir un sitio que también será usado por otras aseguradoras les causa preocupación, ya que para ellos la información de sus clientes son relevantes y ven cierto riesgo de que pueda existir fuga de información.

### **2.5.2. Encuestas Clientes**

**Género:** Género del encuestado

**Gráfico 11: Género del encuestado.**



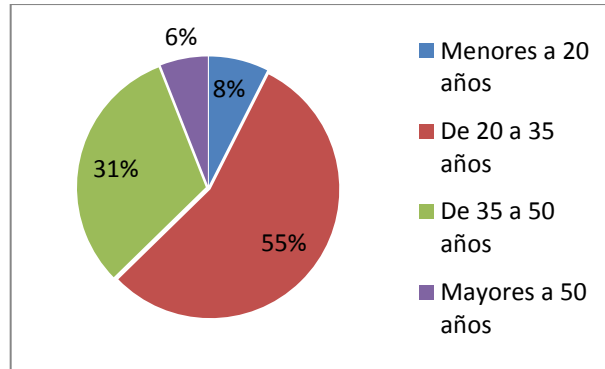
**Fuente:** Elaboración propia

El 66% de los propietarios de los vehículos son hombres mientras que el 34% son mujeres.



**Edad:** Edad del encuestado

**Gráfico 12: Rango de edad del encuestado.**

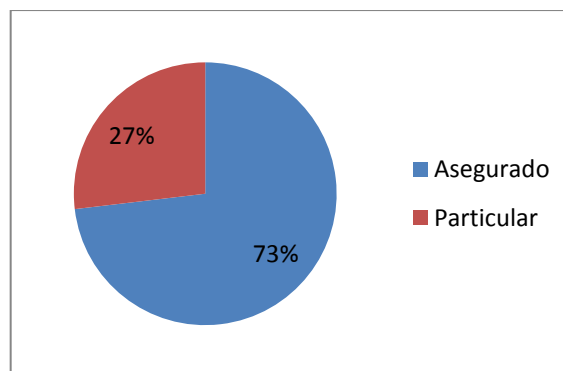


**Fuente:** Elaboración propia

Se puede observar que la mayoría de las personas que ingresan su vehículo al taller están en el rango de 20 a 35 años con un 55%.

**Pregunta 1 Clientes:** ¿Qué tipo de cliente es?

**Gráfico 13: Tipo de cliente del encuestado.**



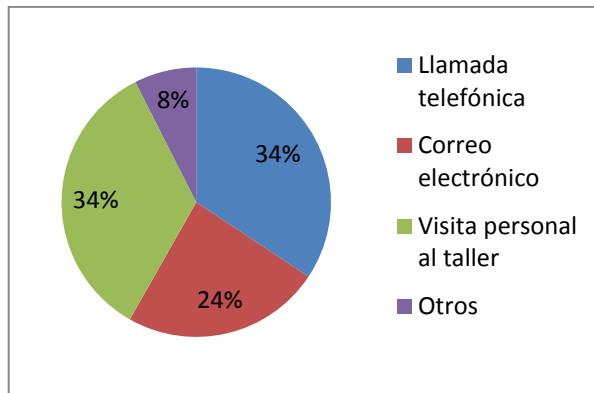
**Fuente:** Elaboración propia

Según el resultado de la encuesta, se puede observar que el 73% de los clientes que llegan al taller Autoquil S.A. tienen su vehículo asegurado, y que solo un 27% lo tienen sin seguro. Así que se puede

concluir que la mayoría de los clientes de Autoquil S.A. son aquellos que tienen algún convenio con alguna aseguradora.

**Pregunta 2 Clientes:** ¿Por cuál medio realiza la consulta sobre el estado de su vehículo?

**Gráfico 14: Medio de consulta de información.**

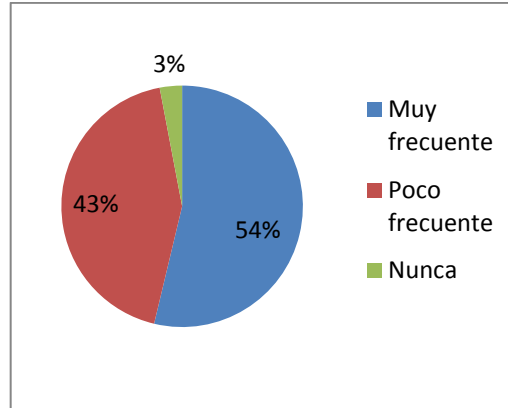


**Fuente:** Elaboración propia

Entre los medios que más usan los clientes para solicitar información sobre el estado de su vehículo, se encuentran las llamadas telefónicas y la visita personal al taller con un 34%. Hay que prestarle atención al hecho de que el cliente, aun teniendo convenio con alguna aseguradora, igual mantiene contacto y comunicación directa con el taller.

**Pregunta 3 Clientes:** Indique la frecuencia con la que recibe información sobre el estado de su vehículo

**Gráfico 15: Frecuencia de recepción de información.**

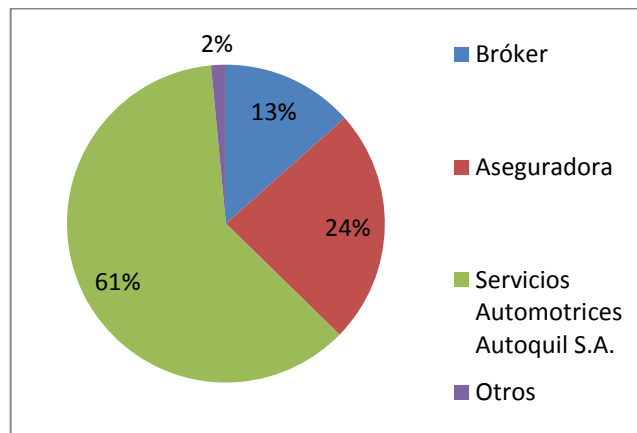


**Fuente:** Elaboración propia

Con lo observado en el resultado de la encuesta, se puede concluir que el cliente si obtiene información sobre el estado de su vehículo con mayor frecuencia, 54%. Se puede ver, que el estado del vehículo por cualquier medio que sea se informa, es decir no se realiza un servicio aislado y se mantiene una comunicación con el cliente.

**Pregunta 4 Clientes:** Cuando quiere conocer el estado en el que se encuentra su vehículo, ¿con quién se comunica?

**Gráfico 16: Fuente de información.**

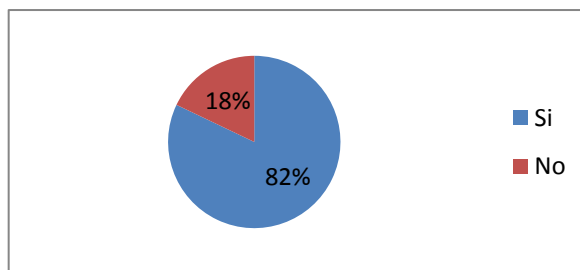


**Fuente:** Elaboración propia

Esta consulta refleja la situación actual de cómo se realiza el flujo de negocio, se ve que la mayoría de los clientes que ingresaron su vehículo, un 61% se comunican directamente con el taller, en vez de realizarlo con los intermediarios como la aseguradora o el bróker.

**Pregunta 5 Clientes:** ¿Su vehículo se encuentra asegurado?

**Gráfico 17: Vehículo asegurado.**

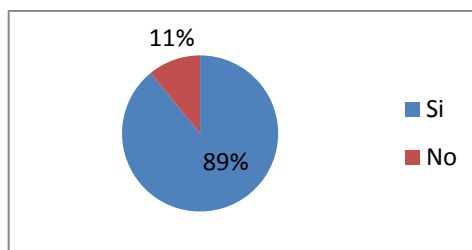


**Fuente:** Elaboración propia

Como resultado de la encuesta, se obtiene que un 82% de los encuestados si tienen asegurado su vehículo, sin embargo no concuerda con el 73% de clientes que vienen al taller por medio del seguro, esto se debe a que el cliente puede tener asegurado su vehículo, pero va como un cliente particular o el cliente tiene seguro con una aseguradora que no tiene convenio con el taller.

**Pregunta 6 Clientes:** Viene a la compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.” por medio del seguro

**Gráfico 18: Prestación de servicio por el seguro.**

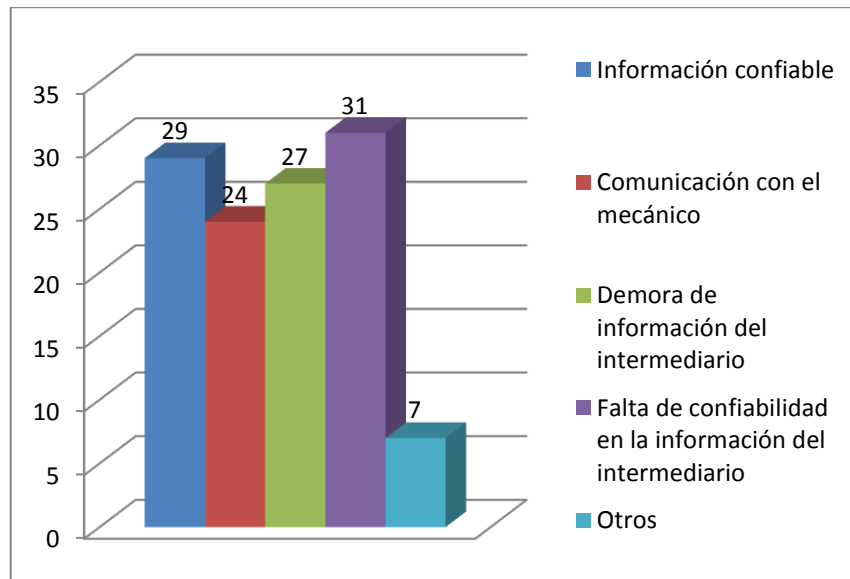


**Fuente:** Elaboración propia

Lo más relevante que se puede observar, que del 100% de los encuestados que respondieron que si tenían asegurado su vehículo, el 11% aunque teniendo seguro, prefirió solicitar los servicios de Autoquil S.A. de forma particular, es decir sin convenio con alguna aseguradora.

**Pregunta 7 Clientes:** ¿Cuáles son las razones por la cual realiza una comunicación directa con el taller?

**Gráfico 19: Razones de comunicación directa con el taller.**

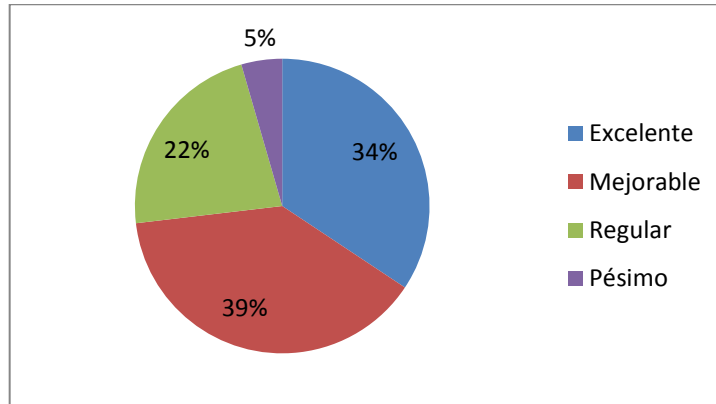


**Fuente:** Elaboración propia

Si los clientes tienen convenio con una aseguradora, porque se comunican directamente con el taller, las razones que predominan es la falta de confiabilidad en la información que provee la aseguradora y por ello ven más confiable una comunicación directa con el taller. Otros evitan comunicarse con la aseguradora, por que encuentran más demorado el obtener de esa forma la información.

**Pregunta 8 Clientes:** Califique el grado de satisfacción sobre el servicio prestado a su vehículo por Autoquil S.A.

**Gráfico 20: Grado de satisfacción del servicio.**

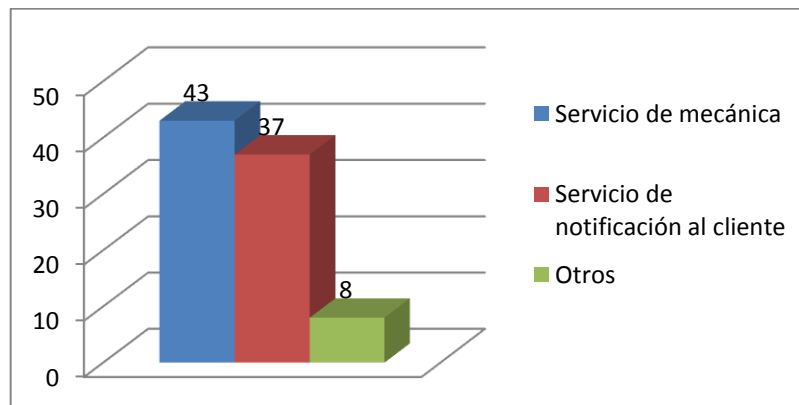


**Fuente:** Elaboración propia

El grado de satisfacción de los clientes, esta entre mejorable y excelente con un 39% y 34% respectivamente. Con eso se puede concluir que se debe mejorar parte del servicio que presta el taller.

**Pregunta 9 Clientes:** Indique los criterios en los cuales se basó para calificar la satisfacción del servicio prestado

**Gráfico 21: Criterio de calificación.**

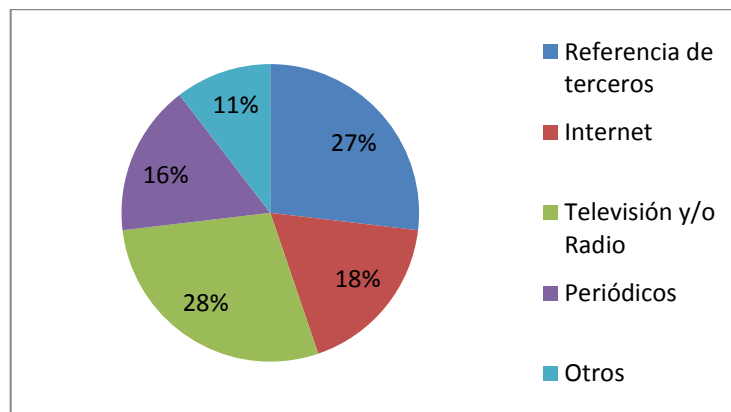


**Fuente:** Elaboración propia

Los clientes evaluaron principalmente el servicio de mecánica, sin embargo si tuvo relevancia la forma en como al cliente le proporcionaban la información sobre su vehículo, haciéndolo uno de los aspectos en los que debe mejorar el taller.

**Pregunta 10 Clientes:** ¿Por qué medio se enteró de la existencia de la compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.”?

**Gráfico 22: Medio de publicidad.**



**Fuente:** Elaboración propia

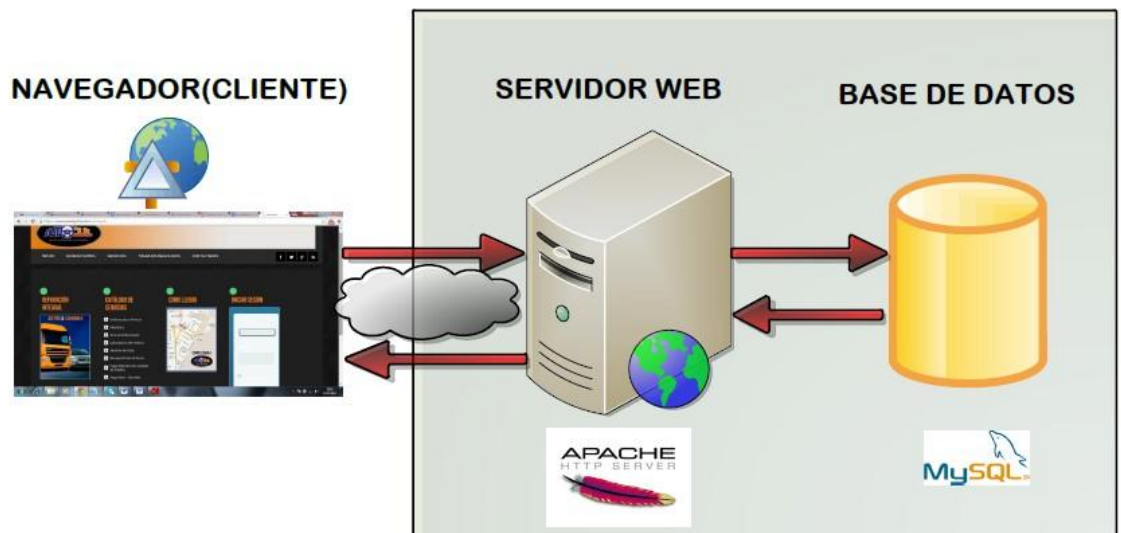
Como se puede observar, la mayoría de los clientes se enteraron de la existencia del taller Autoquil S.A. por medio de televisión y/o radio, también por referencia de terceros, esta opción usualmente es por medio del seguro, que fue la entidad que dio a conocer al cliente sobre el taller. Aunque el taller no posee una página web propia, un 18% se enteraron por medio de internet, con el desarrollo del sitio web se busca poder captar más clientes por este medio.

### 3. CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL SITIO

#### 3.1. Arquitectura de la Solución

El sitio web para la empresa AUTOQUIL S.A. se desarrolla en una plataforma tecnológica basada en lenguaje de programación PHP, base de datos MySQL y el uso del servidor Web, Apache HTTP. Manteniendo el siguiente esquema:

Gráfico 23: Arquitectura de la Solución Propuesta



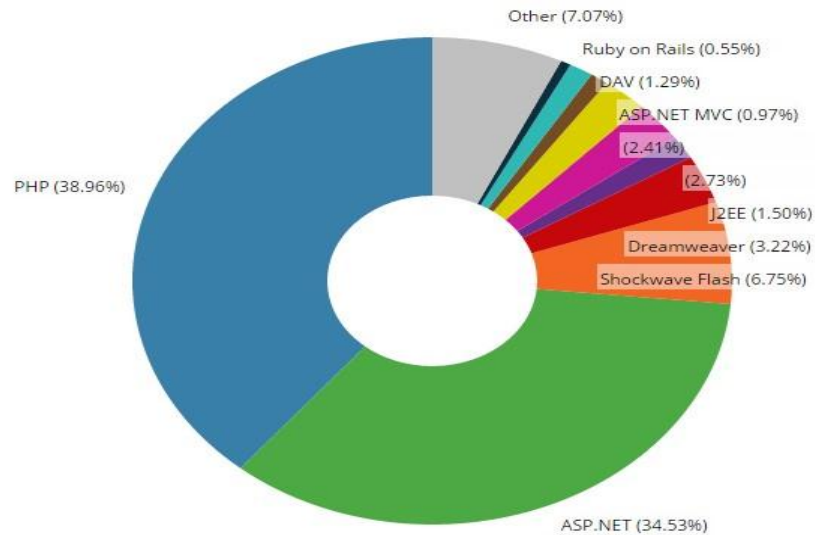
Fuente: Elaboración propia

##### 3.1.1. Lenguaje de Programación

Entre los lenguajes de programación más populares para el desarrollo de sitios web se puede encontrar:



**Gráfico 24: Ranking de los lenguajes de programación (a mes de diciembre 2014)**



**Fuente:** (BuiltWith® Pty Ltd, 2015)

### **3.1.1.1. Lenguaje PHP**

PHP (acrónimo de PHP: Hypertext Preprocessor) es definido por el PHP Group (2015) “como un lenguaje de propósito general, rápido y flexible adecuado principalmente para el desarrollo web.” El lenguaje como tal resulta sencillo y simple para desarrolladores principiantes, pero al mismo tiempo mantiene cualidades que son adecuadas para desarrolladores profesionales. Según la PHP Group (2015) entre las principales características del lenguaje se destacan:

- Puede emplearse en varios sistemas operativos, como Linux, Windows, Unix, Mac Os X, etc. Así que no se vuelve una limitante el sistema operativo sobre el cual se desarrolle.
- Soporte a una gama considerable de bases de datos, entre ellos MySQL, Oracle y SQL Server y admite la mayoría de servidores web en la actualidad.

- Libera carga de ejecución en el lado del cliente, ya que el código se ejecuta de lado del servidor.
- Es un lenguaje interpretado, es decir cada vez que se ejecuta el programa, el código es interpretado.

#### **3.1.1.2. ASP.NET**

Según (Microsoft, 2015) ASP.NET “es una plataforma web que provee de los servicios y recursos necesario para la compilación de una aplicación web”. Se compila baso el .NET Framework y para el desarrollo se puede utilizar cualquier lenguaje de programación que tenga compatibilidad con el componente CLR (Common Language Runtime), que por definición de (Microsoft, 2015) es un entorno en tiempo de ejecución proporcionado el .NET Framework que incluye las siguientes características:

- Integración de lenguajes, incluyendo el manejo de excepciones.
- Facilidad al diseñar componentes y el manejar su interacción.
- Controlar el versionamiento.
- Creación de multihilos y aplicaciones escalables.

Algunos de los lenguajes soportados para el desarrollo en ASP.NET son: C# y Visual Basic.net

#### **3.1.1.3. JSF Lenguaje Java**

JSF (acrónimo de JSF: Java Server Faces) es según (Oracle, 2015) “una plataforma que define ciertos estándares para el desarrollo de interfaces de usuario en el servidor.”

Entre las ventajas de usar la tecnología JSF se encuentra (Oracle, 2010):

- Construcción de interfaces con componentes reutilizables.
- Clara separación del desarrollo, por ejemplo entre la vista de presentación y el comportamiento o code behind de la misma.
- Provee de recursos para la validación de datos de entrada.
- Mayor flexibilidad en la gestión de eventos.

Para lo que es el desarrollo de la lógica del negocio o capas de acceso, se usa lenguaje JAVA que en términos básicos es un lenguaje de programación orientado a objetos. Además, para el desarrollo de las vistas o páginas se puede hacer uso de:

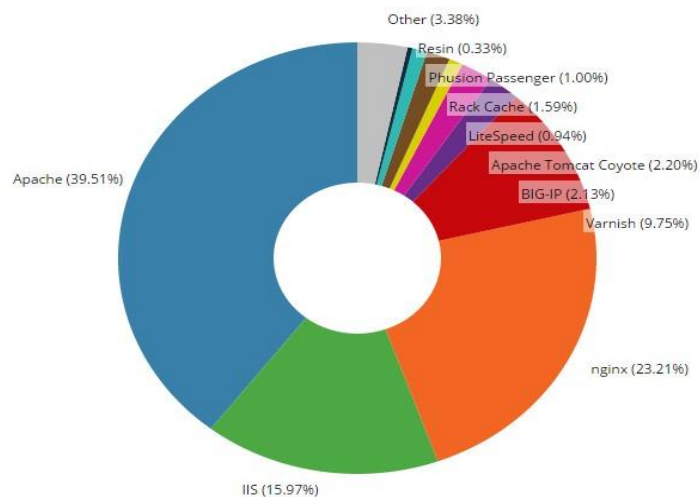
- **JSP:** (Oracle, 2015) JSP (acrónimo de Java Server Pages). Es una tecnología que facilita la creación de contenido web que tiene componentes dinámicos y estáticos. Entre sus características básicas se encuentra:
  - Proporciona un lenguaje para hacer referencia a objetos del servidor.
  - Proporciona un lenguaje para el desarrollo de páginas JSP.
- **Facelets:** (Oracle, 2015) Es un lenguaje de declaración de páginas, que hace uso de plantillas HTML. Entre sus características más importantes se encuentran:
  - Soporte a EL (Expression Language)
  - Plantillas para componentes y páginas.
  - Uso de XHTML para el desarrollo de páginas.
  - Uso de sus propios tags de componentes
  - Reutilización y extensibilidad de componentes.

El lenguaje seleccionado es PHP debido a que es de código abierto y por ende no se requiere de algún costo adicional para su uso ya que usa el licenciamiento GNU GPL (General Public License) que es un tipo de licencia que declara el software como libre de ser estudiado, modificado o compartido sin costo alguno, en comparación con ASP.NET que su licenciamiento requiere de pago. En cambio la tecnología JSF usando Facelets es algo que recién se está explotando y no cuenta con suficiente documentación dentro de la comunidad virtual, en comparación con PHP que lleva años en el mercado de contenido web, además que es un lenguaje interpretado, es decir, hay mayor flexibilidad para realizar cambios.

### 3.1.2. Servidor Web

Entre los servidores web más populares se puede encontrar los siguientes, entre los que destacan Apache, IIS de Microsoft y Apache Tomcat:

**Gráfico 25: Ranking de los Servidores Web (a mes de diciembre 2014)**



**Fuente:** (BuiltWith® Pty Ltd, 2015)

### **3.1.2.1. Apache Tomcat**

Según (The Apache Software Foundation, 2015) es un software para trabajar en conjunto con la tecnología JSF, y por ende con Facelets y JSP. Además es desarrollado en un entorno abierto (código libre) con el objetivo de que se vaya mejorando con la ayuda de la comunidad.

Entre las características más relevantes de este servidor web son (The Apache Software Foundation, 2015):

- Soporte a Servlets de Java
- Compatibilidad en cualquier sistema operativo, con el único requerimiento que se encuentre previamente instalado el JVM (Java Virtual Machine).
- Soporte a HTTPS
- Manejo de autenticación y credenciales.
- Depuración interna del código, mecanismos de detección y prevención de pérdida de memoria.

### **3.1.2.2. Apache Http Server**

(The Apache Software Foundation., 2014) Es un desarrollo de software open source, un proyecto más elaborado por la Apache Software Foundation con el objetivo de proveer a la comunidad de un servidor eficiente, seguro que cumplan con los lineamientos y/o requerimientos actuales de HTTP.

Entre las características principales del Apache HTTP Server se encuentran (The Apache Software Foundation., 2014)

- Posee módulos de autenticación, control y autorización para brindar seguridad de acceso al servidor.
- Funciona en un entorno modular y extensible.

- Soporte constante y colaborativo.
- Soporte a lenguajes de programación como PHP, Perl o Python.

### **3.1.2.3. Microsoft IIS**

El IIS (acrónimo de Internet Information Services) es un servidor web desarrollado por Microsoft, el cual define al ISS como (Microsoft Corporation, 2015) un servidor que tiene como objetivo brindar una plataforma segura, modular, escalable y de fácil manejo para el alojamiento de sitios web y servicios.

Entre las características se encuentran (Microsoft Corporation, 2015):

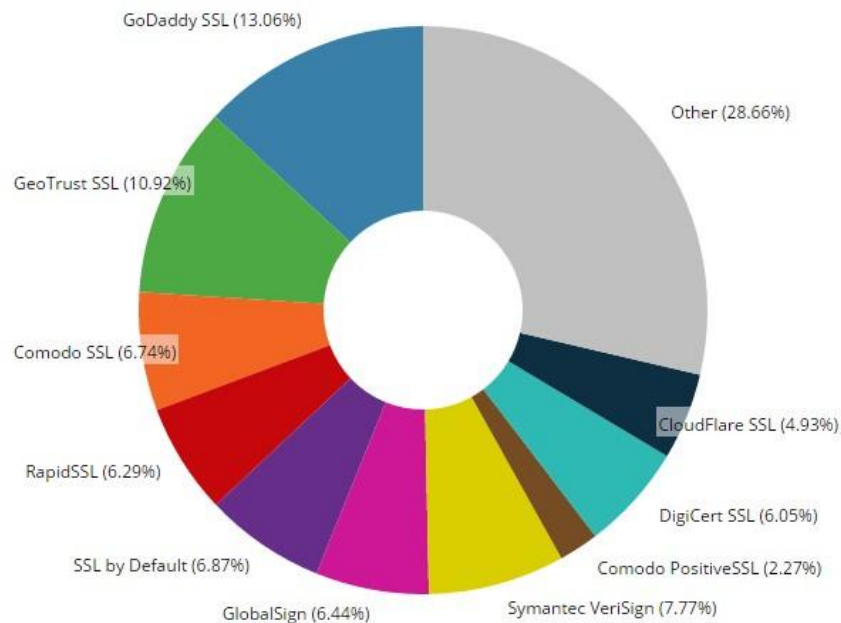
- Aislamiento de aplicaciones para reducir riesgos de seguridad.
- Soporte a ASP.NET y PHP.
- Mejora el rendimiento del contenido web implementando mecanismo de compresión HTTP.
- Implementación de mecanismos de administración de solicitudes inteligentes y enrutamiento.
- Adición, eliminación o modificación de componentes de IIS.

El servidor web seleccionado es Apache HTTP Server debido a que soporta el lenguaje PHP, situación que impide usar Apache Tomcat ya que se usa solo con tecnología Java. Comparando con el IIS de Microsoft, este requiere de un licenciamiento para su uso, caso contrario al que nos proporciona el desarrollado por la Apache Software Foundation que no requiere costo para utilizarlo y adicionalmente proporciona seguridad sobre el acceso al servidor.

### 3.1.3. Certificado SSL

Entre los certificados de seguridad más utilizados en los sitios web se puede observar lo siguiente:

**Gráfico 26: Ranking de los Certificados SSL (a mes de diciembre 2014)**



**Fuente:** (BuiltWith® Pty Ltd, 2015)

El Certificado SSL escogido para el sistema es el de Symantec VeriSign por estar entre los tres primeros certificados usados a nivel mundial, además por costos en comparación con GlobalSign (para ver detalle revisar la viabilidad económica) y con GoDaddy que no es muy explotado dentro del mercado ecuatoriano.

### 3.1.4. Base de Datos

Se puede observar que entre las bases de datos más utilizadas, se encuentran Oracle, MySQL y Microsoft SQL Server.

**Gráfico 27: Ranking de las base de datos más utilizadas (a mes de enero 2015)**

Rank	Last Month	DBMS	Database Model	Score	Changes
1.	1.	Oracle	Relational DBMS	1439.16	-20.63
2.	2.	MySQL	Relational DBMS	1277.51	+8.93
3.	3.	Microsoft SQL Server	Relational DBMS	1198.61	-1.44
4.	4.	PostgreSQL	Relational DBMS	254.49	+0.48
5.	5.	MongoDB	Document store	250.90	+4.38
6.	6.	DB2	Relational DBMS	200.13	-10.12
7.	7.	Microsoft Access	Relational DBMS	139.14	-0.76
8.	↑	9. Cassandra	Wide column store	98.75	+4.69
9.	↓	8. SQLite	Relational DBMS	96.20	+1.49
10.		10. Redis	Key-value store	94.24	+6.36

Fuente: (DB-ENGINES, 2015)

#### 3.1.4.1. Oracle

Según (Oracle, 2015) es una plataforma integral de base de datos, que maximiza la eficiencia y flexibilidad de los recursos. La última versión liberada es la Oracle Database 12C.

Entre las características de esta base de datos se puede destacar (Oracle, 2015):

- Gran rendimiento y escalabilidad en servidores Windows, Unix y Linux.
- Flexibilidad en plataforma tecnológica, por ejemplo pasar de un servidor a un esquema de grid computing sin ninguna modificación a nivel de desarrollo.



- Implementación de una nueva arquitectura multitenant, que permite consolidar base de datos con mayor rapidez.
- Mejora el particionamiento de datos mediante el uso de Oracle Partitioning, por ejemplo haciendo uso de solo particiones relevantes de una tabla o índice al momento de realizar una consulta.
- Uso del Oracle Label Security que combina Virtual Private Database, Secure Application Roles, y Oracle Database Vault para proteger la información de identificación personal/
- Uso del Oracle Compression, que tiene una funcionalidad que mediante políticas definidas se crean triggers que mueven tablas de forma automática permitiendo determinar el nivel de compresión en el tiempo.
- Puede comprimir cualquier tipo de datos, tanto estructurado como no estructurado.

#### **3.1.4.2. MySQL**

Según (Oracle, 2015) es la base de datos de código abierto con mayor popularidad, haciendo posible el desarrollo de aplicaciones basados en web con un alto rendimiento en el funcionamiento y permitiendo escalabilidad. El servidor de base de datos trabaja con esquemas multi-hilo y multi-usuario, esto quiere decir que se permite la concurrencia tanto de usuarios como de tareas en la base de datos, ya que cada tarea se asociaría a hilos de ejecución. La última versión liberada de MySQL es la 5.7.

El usar MySQL como base de datos proporciona ciertas características ( Oracle Corporation, 2015).

- Varias opciones de licenciamiento, una licencia libre y otra pagada, dependiendo de la necesidad y el presupuesto del cliente.
- Ofrece herramientas para clonación, comparación, copiado, exportación e importación de información, tablas.
- Ofrece utilitarios para consultas de espacio en disco utilizado, funcionamiento de índices.
- Un volumen alto de índices por tablas, aproximadamente 64 índices por tabla.
- Flexibilidad en gestión de contraseñas, privilegios y usuarios.
- Cifrado en el canal de comunicación cuando se accede al servidor.
- Soporte de multi-join, lo que hace mejorar el rendimiento al relacionar tablas.
- Soporte a conexiones al servidor usando TCP/IP.

#### **3.1.4.3. Microsoft SQL Server**

Se define SQL Server (Microsoft, 2015) como “un sistema para la gestión de base de datos”, se encuentra desarrollado por Microsoft, la última versión liberada es la 12.0 o Microsoft SQL Server 2014. Esta base de datos en su nueva versión permite crear aplicaciones que integren almacenamiento de datos, inteligencia de negocios y análisis de datos.

Entre las características que se destacan en esta base de datos se encuentra (Microsoft, 2015)

- Acceso más rápido al analizar, limpiar y convertir tantos datos internos como externos.

- Diseñado para funcionar en un entorno híbrido, es decir localmente y en la nube.
- Uso de Microsoft Azure para mejorar el proceso de copias de seguridad y de recuperación de las base de datos.
- Implementación de un nuevo motor OLTP que se encuentra en memoria y que puede realizar entre 10 y 30 veces más rendimiento transaccional.
- Aumento en la velocidad al realizar las consultas, haciendo posible consultar 100 veces más rápido.
- Como todas las versiones de SQL Server, posee un entorno gráfico para realizar sentencias DML y DLL.
- Soporte a Transact-SQL

La base de datos escogida es MySQL 5.7 ya que debido a la necesidad de la empresa AUTOQUIL S.A., que es una empresa que recién está empezando su proceso de automatización, puede optar por la licencia gratuita (GNU GPL) de MySQL que en comparación con las versiones gratuitas de Oracle y SQL Server tiene las funcionalidades más completas, además que se integra con mayor facilidad al lenguaje de programación escogido, PHP.

Además, debido al desarrollo del sitio web y por el nivel transaccional del workflow es suficiente trabajar con la base de datos MySQL, la cual es robusta y cuyo propietario es Oracle Corporation.

### **3.1.5.YII Framework**

YII (acrónimo de Yes It Is!) está definido como (YII Software LLC, 2015) “un framework de desarrollo de aplicaciones web”, es de código abierto que fue

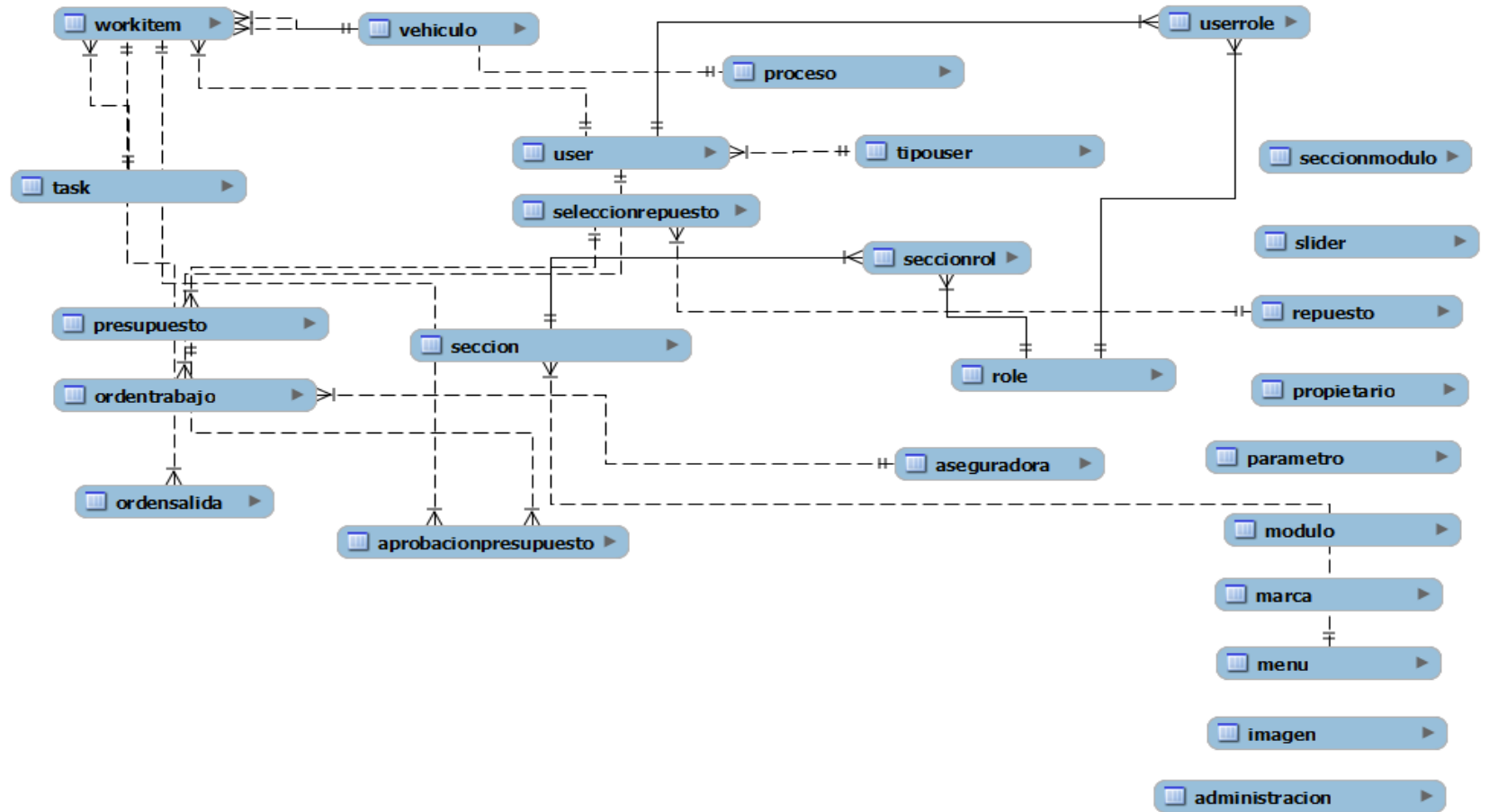
desarrollado en PHP5, tiene como objetivo optimizar el desarrollo de aplicaciones, haciendo del producto final eficiente y mantenible.

Las ventajas que se adquieren al usar este framework son las siguientes (Yii Software LLC, 2015):

- Está basado en programación orientada a objetos con el patrón de diseño MVC (Modelo Vista Controlador)
- Se integra con JQuery y Ajax haciendo posible mejorar la usabilidad y experiencia de la página web.
- Posee herramientas generadoras de código, por ejemplo genera CRUD completos, con vista incluida solo basándose en las tablas de la base de datos, disminuyendo en tiempo y esfuerzo el desarrollo del sitio web.
- No degrada el rendimiento del sitio web debido a sus características funcionales, como la cantidad de peticiones que puede soportar o la carga de librerías solo cuando está siendo usada.
- El framework posee documentación completa, con lo que hace menos complejo el uso de esta herramienta.

### 3.2. Diagrama Entidad Relación

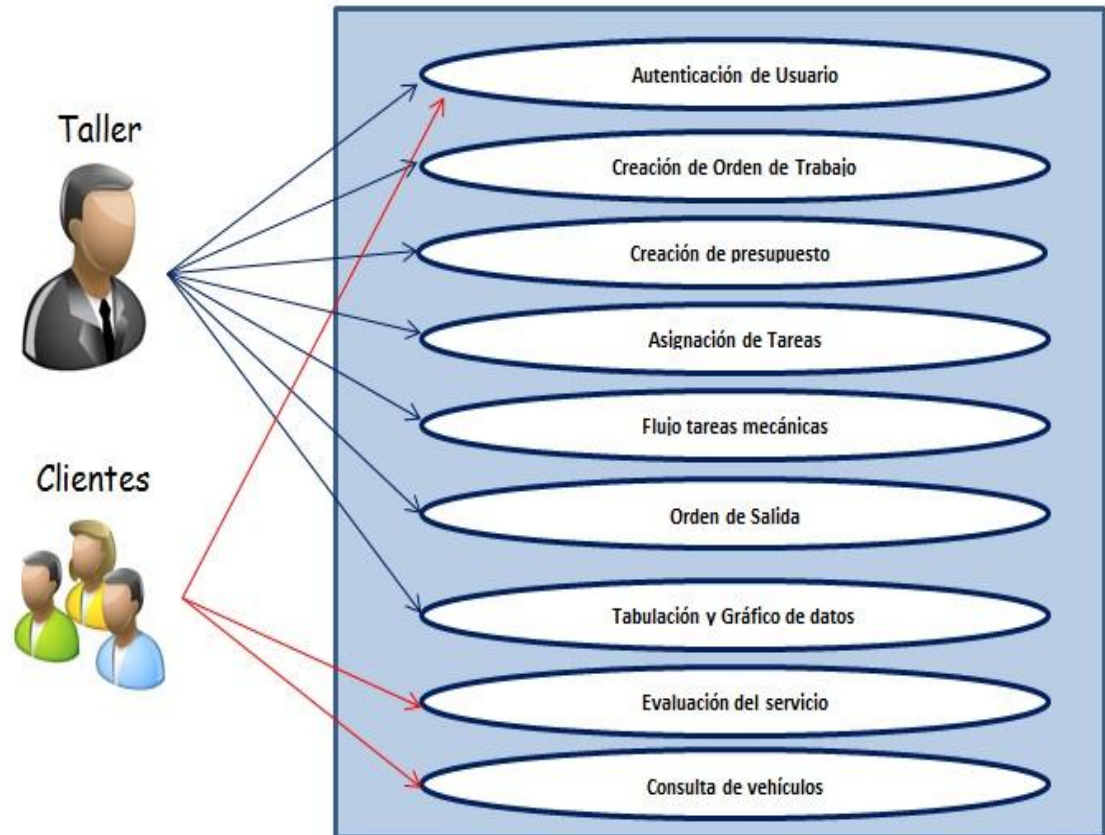
Gráfico 28: Diagrama Entidad Relación del sitio web



Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Diagrama de Casos de Usos

Gráfico 29: Diagrama General de Casos de Uso



Fuente: Elaboración propia

Para ver el detalle de cada uno de los casos de uso, vea el ANEXO #4.

### 3.4. Estudio de factibilidad

Una vez definidos las herramientas que se usaran para el desarrollo, es necesario realizar una evaluación para determinar la infraestructura que se requiere para poder implantar el sitio web. Para llevar a cabo el análisis se concentró el estudio en los siguientes aspectos:

### 3.4.1. Factibilidad Técnica

La compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.” actualmente a nivel de infraestructura tecnológica no cuenta con un servidor web que le permita alojar el sitio web propuesto.

Según lo definido, el sitio web se desarrollará usando las siguientes herramientas de software:

**Tabla 1: Herramientas de Desarrollo usados para la implementación.**

WAMP	Software que facilita la instalación de los componentes para desarrollar con PHP, Apache, MySql en sistemas operativos Windows
Lenguaje PHP	Lenguaje de programación orientado al desarrollo web.
MySql Workbench 6.2	Herramienta que permite el manejo del motor de base de datos MySql
Yii Framework	Framework que optimiza el desarrollo de proyectos PHP

**Fuente:** Elaboración propia.

Debido a la falta de un servidor web en la compañía, se propone el contratar un servicio de Hosting y dominio web a la empresa FatCow (<http://www.fatcow.com/>), que es una compañía dedicada a prestar servicios de web Hosting, servicios de dominio, manejo y gestión de sitios web, comercio

electrónico y servicio de correo. El servicio que provee FatCow ofrece las siguientes ventajas:

- Soporte PHP 4 y 5.
- Dominio web, gratis el primer año.
- Acceso a FTP.
- Soporte y monitoreo 24x7
- Seguridad SSL

Sin embargo, se busca proveer a la compañía de un sitio web seguro, por ello se plantea el contratar además un certificado SSL a la empresa Symantec con sus certificados generalmente conocido como VeriSign.

Para el ambiente de desarrollo se adquirió un servicio de Hosting proporcionado por la empresa Amazon (<http://www.amazon.com/>), que tiene un esquema de pago, en donde se paga lo que se utiliza, estableciendo limites donde el coste es gratuito.

### **3.4.2. Factibilidad Económica**

Antes de realizar el estudio económico, es importante recalcar que las herramientas escogidas para el desarrollo, poseen licenciamiento GPL, es decir es un licenciamiento que no requiere incurrir en ningún costo para poder hacer uso de las herramientas.

Para realizar el estudio de factibilidad económica se divide en dos aspectos o ambientes, el de desarrollo y el de producción:



### 3.4.2.1. Desarrollo:

**Tabla 2: Costos por el desarrollo del sitio web**

Componentes	Costo	Observación
<b>Software</b>		
<b>Herramientas de Desarrollo</b>	<b>\$0.00</b>	
NetBeans 8.0.1	\$0.00	Licenciamiento GPL
Yii Framework	\$0.00	Licenciamiento GPL
WAMP Server	\$0.00	Licenciamiento GPL
<b>Base de Datos</b>	<b>\$0.00</b>	
Motor de Base MySql	\$0.00	Licenciamiento GPL
MySql Workbench (Herramienta de Gestión)	\$0.00	Licenciamiento GPL
<b>Servidor web(Software)</b>	<b>\$0.00</b>	Licenciamiento GPL
<b>Hardware</b>		
Servidor en nube	\$0.00	La cantidad de ancho de banda y almacenamiento no exceden los límites del costo gratuito.
<b>Infraestructura</b>		
Dominio web	\$0.00	No se requiere en esta fase
<b>Total</b>	<b>\$0.00</b>	

**Fuente:** Elaboración propia.

El desarrollo del sitio web, la codificación y el diseño es contribución de los autores de este proyecto de titulación, debido a eso el costo es \$0. Caso contrario los costos por implementar el sitio web con los requerimientos establecidos tendrían un estimado de \$1000 por el desarrollo del sistema.

### 3.4.2.2. Producción:

Para producción se analizan los costos de dos opciones, una adquiriendo el certificado SSL de Symantec y la otra opción donde se usa la seguridad SSL que provee el servicio prestado por FatCow que tiene un coste adicional de \$40.

#### Opción 1:

**Tabla 3: Costos para la implantación del sitio web con certificado SSL VeriSign**

Componentes	Costo Año 1	Costo Año 2	Observación
<b>Software</b>			
<b>Herramientas de Desarrollo</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	
NetBeans 8.0.1	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
Yii Framework	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
WAMP Server	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
<b>Base de Datos</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	
Motor de Base MySql	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
MySql Workbench (Herramienta de Gestión)	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
<b>Servidor web(Software)</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	Licenciamiento GPL
<b>Certificado SSL</b>	<b>\$600.00</b>	<b>\$600.00</b>	
<b>Hardware</b>			
Servidor en nube	\$49.00	\$49.00	El servicio que ofrece FatCow
<b>Infraestructura</b>			
Dominio web	\$0.00	\$10.00	Según el servicio prestado por FatCow el primer año, el costo del dominio web es totalmente gratuito
<b>Total</b>	<b>\$649.00</b>	<b>\$659.00</b>	

Fuente: Elaboración propia.

**Opción 2:**

**Tabla 4: Costos para la implantación del sitio web con certificado SSL incluido en el servicio que ofrece FatCow**

Componentes	Costo Año 1	Costo Año 2	Observación
<b>Software</b>			
<b>Herramientas de Desarrollo</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	
NetBeans 8.0.1	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
Yii Framework	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
WAMP Server	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
<b>Base de Datos</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	
Motor de Base MySql	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
MySql Workbench (Herramienta de Gestión)	\$0.00	\$0.00	Licenciamiento GPL
<b>Servidor web(Software)</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	Licenciamiento GPL
<b>Certificado SSL</b>	<b>\$40.00</b>	<b>\$40.00</b>	
<b>Hardware</b>			
Servidor en nube	\$49.00	\$49.00	El servicio que ofrece FatCow
<b>Infraestructura</b>			
Dominio web	\$0.00	\$10.00	Según el servicio prestado por FatCow el primer año, el costo del dominio web es totalmente gratuito
<b>Total</b>	<b>\$89.00</b>	<b>\$99.00</b>	

**Fuente:** Elaboración propia.

La opción número dos es la escogida, depende específicamente del nivel de seguridad que se quiere proveer al sitio web, además del gasto que puede solventar la compañía. Llevando a cabo el análisis de la parte técnica y económica, el contratar un servidor en la nube, hace que la compañía no incurra en gastos en personal que de mantenimiento al servidor, además que le proporciona servicios de monitoreo y soporte las 24 horas del día y los 7 días

de la semana, haciendo posible el implantar el sitio web sin la necesidad de incurrir en un gasto elevado.

## **4. CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. Conclusiones.**

Se concluye que el desarrollo e implementación del sitio web es viable, basándose en los resultados de la información tabulada se tiene una aceptación del 92% del sitio web de consulta por parte de los clientes y el gasto anual de mantener el sitio publicado y alojado en un servidor web va acorde con el presupuesto de la compañía.

De esta forma, se reduciría el tiempo en que el personal de AUTOQUIL debe estar proporcionando información, ya que se promueve que los propios clientes realicen las consultas del estado de su vehículo.

### **4.2. Recomendaciones**

**RQ01.-** Una vez implementado el sitio web, se recomienda la contratación de una persona que administre el sitio web, tanto técnicamente como en contenido. Esta persona sería la misma que tendría el rol de administrador dentro del sistema y el responsable del manejo y gestión de la base de datos.

**RQ02.-** Cada cierto periodo, se recomienda sacar respaldos de la información que se encuentra almacenada en la base de datos, así como también los archivos que se encuentran guardados en los directorios donde se aloja el sitio web.

**RQ03.-** El flujo de negocio de la compañía de AUTOQUIL S.A. es extenso, el presente proyecto de titulación se basó en la ruta esencial de todo el proceso, se recomienda el desarrollar e implementar para la compañía complementos como: control de sueldos y salarios, una aplicación móvil para servicio al cliente, programación de citas para los propietarios de los vehículos,

tablas valoradas de mantenimientos frecuentes, control de flotas e implementar secciones de información que promuevan el cambio de la costumbre correctiva a la preventiva, así como también testimonios de clientes, entre otros.

**RQ04.-** Es importante el capacitar sobre el sistema tanto al personal de AUTOQUIL S.A. como también al personal de las aseguradoras con las que tiene convenio la compañía, para poder dar buen uso del sistema. Esta capacitación sería brindada por los autores del presente proyecto de titulación como parte de la implantación del sistema.

**RQ05.-** Es esencial que el contenido de publicidad que maneje el sitio web, varíe cada cierto periodo de tiempo, para que se vuelva dinámica y atractiva al cliente, evitando caer en la monotonía. Es importante recalcar que el cambio del contenido del sitio lo puede realizar cualquier integrante del personal de la compañía que haya sido previamente capacitado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Oracle Corporation. (2015). *MySQL 5.7 Reference Manual*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Oracle Corporation: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/>
- Achaerandio Zuazo, L. (2010). *Iniciación a la práctica de la Investigación*. Guatemala: Magna Terra.
- Baeza Yates, R. (2008). *Cómo funciona la Web*. (C. Gutierrez Gallardo, Ed.) Santiago de Chile: Centro de Investigación de la Web.
- BuiltWith® Pty Ltd. (2015). *Web Technology Usage Trends*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de BuiltWith® Pty Ltd: <http://trends.builtwith.com/>
- Caro Alonso - Rodríguez, A. J. (2013). *MAN IN THE MIDDLE ATTACKS ON SSL/TLS, Trabajo Fin de Máster*. Barcelona.
- DB-ENGINES. (2015). *DB-Engines Ranking*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de DB-ENGINES: <http://db-engines.com/en/ranking>
- Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2007). *Fundamentos de Sistemas de Base de Datos* (Quinta ed.). Madrid: Pearson Educación S.A.
- Francis, M. N., & Lane, J. (8 de Julio de 2008). *Introducción al mundo de los estándares web*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2014, de sitio web de Universitat Oberta de Catalunya: <http://mosaic.uoc.edu/ac/le/es/m1/ud1/index.html>
- Google Inc. (2010). *20 things i learned*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2014, de <http://www.20thingsilearned.com/es-ES/what-is-the-internet/3>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). México D.F.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA.
- Kume, A. (10 de Mayo de 2014). *Ventajas de la publicidad en Internet*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2014, de sitio web de Crece Negocios: <http://www.crecenegocios.com/ventajas-de-la-publicidad-en-internet/>
- Lowery, J. (7 de Abril de 2010). *Tecnología de la Información, ¿un activo para mi empresa?* Recuperado el 28 de Noviembre de 2014, de sitio web de Deloitte & Touche: [http://www.deloitte.com/view/es\\_hn/hn/c46bd2fa0b8d7210VgnVCM100000ba42f00aRCD.htm](http://www.deloitte.com/view/es_hn/hn/c46bd2fa0b8d7210VgnVCM100000ba42f00aRCD.htm)
- Microsoft. (2014). *Macros y grupos de macros*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2014, de sitio web de Microsoft.

- Microsoft. (2015). *Cloud Platform*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Microsoft: <http://www.microsoft.com/es-xl/server-cloud/products/sql-server/>
- Microsoft. (2015). *Common Language Runtime*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Microsoft: [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/8bs2ecf4\(v=vs.110\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/8bs2ecf4(v=vs.110).aspx)
- Microsoft. (2015). *Microsoft Developer Network*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Microsoft: <http://msdn.microsoft.com/es-ec/library/dd566231.aspx>
- Microsoft Corporation. (2015). *Microsoft/Web*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web Microsoft Corporation: <http://www.microsoft.com/web/platform/server.aspx>
- Oracle. (2010). *The Java EE 5 Tutorial*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Oracle: <http://docs.oracle.com/javaee/5/tutorial/doc/bnaph.html>
- Oracle. (2015). *JavaServer Faces Technology*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Oracle: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/javaserverfaces-139869.html>
- Oracle. (2015). *MySQL*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Oracle: <http://www.oracle.com/us/products/mysql/overview/index.html>
- Oracle. (2015). *Oracle Database*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Oracle: <http://www.oracle.com/lad/products/database/overview/index.html>
- Oracle. (Enero de 2015). *Oracle Database 12c*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Oracle Corporation: <http://www.oracle.com/technetwork/database/oracle-database-editions-wp-12c-1896124.pdf>
- Oracle. (2015). *The Java EE 5 Tutorial*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Oracle: <http://docs.oracle.com/javaee/5/tutorial/doc/bnagx.html>
- Oracle. (2015). *The Java EE 6 Tutorial*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Oracle: <http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/gijtu.html>
- PHP Group. (2015). *What is PHP?* Obtenido de The PHP Group: <http://php.net/manual/en/intro-what-is.php>
- The Apache Software Foundation. (2015). *Apache Tomcat*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de The Apache Software Foundation: <http://tomcat.apache.org/index.html>



The Apache Software Foundation. (2014). *Apache*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de The Apache Software Foundation.:

[http://httpd.apache.org/ABOUT\\_APACHE.html](http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html)

Yii Software LLC. (2015). *About Yii*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Yii Framework: <http://www.yiiframework.com/about/>

Yii Software LLC. (2015). *Features of Yii*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de sitio web de Yii Software LLC: <http://www.yiiframework.com/features/>

## **GLOSARIO**

***HTTP:*** Hypertext Transfer Protocol

***HTTPS:*** Hypertext Transfer Protocol Secure

***SSL:*** Secure Sockets Layer

***HTML:*** Hypertext Markup Language

***PHP:*** Hypertext Pre-processor

***YII:*** Yes It Is

***ASP:*** Active Server Pages

***JSF:*** JavaServer Faces

***JSP:*** JavaServer Pages

***IIS:*** Internet Information Services

***GPL:*** General Public License

## ANEXOS

### ANEXO #1: FORMATO DE ENCUESTAS PARA LAS ASEGURADORAS



Estimado(a):

Se está realizando una investigación con el objetivo de conocer el grado de aceptación que tendría la implementación de un sitio web para la administración de vehículos para la compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.”

Se agradece que la información que pueda brindar en la encuesta sea con total sinceridad, ya que es relevante para evaluar la pertinencia de la implementación del sitio web. Es importante recalcar, que la encuesta es totalmente anónima.

#### **Instrucciones:**

Esta encuesta consta de 9 preguntas con las siguientes características:

- Preguntas abiertas y cerradas en las que debes contestar SI o NO
- Preguntas que requieren que escojas más de una opción.

#### **Recomendaciones:**

- Se recomienda responder las preguntas en el orden presentado.
- En caso de no conocer el significado de alguna palabra, por favor consultar con el encuestador.

Gracias por su colaboración.

1. Indique la frecuencia con la que recibe información sobre el estado de los vehículos asegurados:
  - a.  Muy frecuente.
  - b.  Poco frecuente.
  - c.  Nunca.
  
2. Indique la frecuencia con la que los asegurados llaman a la aseguradora para conocer el estado de sus vehículos:
  - a.  Muy frecuente.
  - b.  Poco frecuente.
  - c.  Nunca.
  
3. En la actualidad, ¿cuál es el medio por el cual realiza la mayor cantidad de consultas al taller del estado de los vehículos asegurados?
  - a.  Llamadas telefónicas.
  - b.  Visitas personales al taller.
  - c.  Correos electrónicos.
  - d.  Otros.
  
4. En la actualidad, la aseguradora puede realizar un seguimiento completo a los servicios que se le brindan a los vehículos asegurados:
  - a.  Sí.
  - b.  No.
  
5. ¿Cómo registran el seguimiento del estado en el que se encuentran los vehículos?
  - a.  Manualmente
  - b.  Hojas de cálculo
  - c.  Aplicación
  - d.  Otros

6. Estaría interesado en que se lleve un sistema de puntuación sobre el trabajo realizado por la compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.”:
- a.  Sí.
  - b.  No.
7. Estaría interesado en que la aseguradora pudiese acceder a un sitio web donde pueda realizar consulta sobre el estado de los vehículos al taller Autoquil S.A.:
- a.  Sí.
  - b.  No.
8. De las siguientes razones, seleccione aquellas por las cuales usaría el sitio web de consulta:
- a.  Brindar un mejor servicio a los clientes.
  - b.  Disponibilidad de la información fuera del horario laboral.
  - c.  Reducir tiempo y esfuerzo para realizar la consulta de la información.
  - d.  Otros.
9. De las siguientes razones, seleccione aquellas por las cuales no usaría el sitio web de consulta:
- a.  Está satisfecho con el proceso actual.
  - b.  Debido a temas de seguridad de la información.
  - c.  Falta de capacitación tecnológica de los empleados.
  - d.  Dependencia de una conexión permanente a internet para realizar las consultas.
  - e.  Otros.

## **ANEXO #2: FORMATO DE LA ENCUESTA A LOS CLIENTES DE AUTOQUIL S.A.**



Estimado(a):

Se está realizando una investigación con el objetivo de conocer el grado de aceptación que tendría la implementación de un sitio web para la administración de vehículos para la compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.”

Se agradece que la información que pueda brindar en la encuesta sea con total sinceridad, ya que es relevante para evaluar la pertinencia de la implementación del sitio web. Es importante recalcar, que la encuesta es totalmente anónima.

### **Instrucciones:**

Esta encuesta consta de 9 preguntas con las siguientes características:

- Preguntas abiertas y cerradas en las que debes contestar SI o NO
- Preguntas que requieren que escojas más de una opción.

### **Recomendaciones:**

- Se recomienda responder las preguntas en el orden presentado.
- En caso de no conocer el significado de alguna palabra, por favor consultar con el encuestador.

Gracias por su colaboración.

Género del encuestado:  Masculino  Femenino

Edad:  Menor a 20 años  20 a 35 años  36 a 50 años  Mayor a 50 años

---

1. Escoja que tipo de cliente es:

- a.  Particular.
- b.  Aseguradora.

2. ¿Por cuál medio realiza la consulta sobre el estado de su vehículo?

- a.  Llamada telefónica.
- b.  Correo electrónico.
- c.  Visita personal al taller.
- d.  Otros.

3. Indique la frecuencia con la que recibe información sobre el estado de su vehículo:

- a.  Muy frecuente.
- b.  Poco frecuente.
- c.  Nunca.

4. Cuando quiere conocer el estado en el que se encuentra su vehículo, con quién se comunica:

- a.  Bróker.
- b.  Aseguradora.
- c.  Servicios Automotrices Autoquil S.A.
- d.  Otros.

5. Su vehículo, se encuentra asegurado:

- a.  Sí.
- b.  No

6. **(Solo contestar si la respuesta a la pregunta anterior fue Sí)** Viene a la compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.” por medio del seguro:

- a.  Sí.
- b.  No.

7. **(Solo contestar si la respuesta a la pregunta anterior fue Sí)** ¿Cuáles son las razones por la cual realiza una comunicación directa con el taller?

- a.  La información que proviene del taller la considera más confiable.
- b.  Prefiero comunicación directa con el mecánico.
- c.  La aseguradora/brokers demora en brindar información sobre el estado de su vehículo.
- d.  Falta de confianza en la información brindada por la aseguradora/brokers.
- e.  Otros.

8. Califique el grado de satisfacción sobre el servicio prestado a su vehículo por Autoquil S.A.:

- a.  Excelente.
- b.  Mejorable
- c.  Regular.
- d.  Pésimo.

9. Indique los criterios en los cuales se basó para calificar la satisfacción del servicio prestado:

- a.  Servicio de mecánica
- b.  Servicio de notificación al cliente.
- c.  Otros



10. ¿Por cuál medio se enteró de la existencia de la compañía “Servicios Automotrices Autoquil S.A.”?

- a.  Referencias de terceros.
- b.  Internet.
- c.  Televisión y/o Radio
- d.  Periódicos.
- e.  Otros.

## ANEXO #3: SCRIPT PARA LA CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE AUTOQUIL S.A.

```
DROP TABLE IF EXISTS menu;
CREATE TABLE `menu` (
  `idMenu` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomMenu` varchar(55) NOT NULL,
  `linkPage` text,
  `administracion` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idMenu`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
INSERT INTO `autoquilbd`.`menu` (`sNomMenu`, `linkPage`, `administracion`, `enable`)
VALUES ('Inicio', 'site/index', 0,1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`menu` (`sNomMenu`, `linkPage`, `administracion`, `enable`)
VALUES ('Quienes Somos', 'seccion/index', 0,1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`menu` (`sNomMenu`, `linkPage`, `administracion`, `enable`)
VALUES ('Servicios', 'seccion/index', 0,1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`menu` (`sNomMenu`, `linkPage`, `administracion`, `enable`)
VALUES ('Administracion', 'administracion/index',1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`menu` (`sNomMenu`, `linkPage`, `administracion`, `enable`)
VALUES ('Trabajos Realizados', 'seccion/index',0, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`menu` (`sNomMenu`, `linkPage`, `administracion`, `enable`)
VALUES ('Contactenos', 'seccion/index',0,1);
```

```
DROP TABLE IF EXISTS modulo;
CREATE TABLE `modulo` (
  `idModulo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomModulo` varchar(45) NOT NULL,
  `htmlContext` text,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idModulo`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
INSERT INTO `autoquilbd`.`modulo` (`sNomModulo`, `htmlContext`, `enable`) VALUES ('Cdla.
ADACE(Frente al centro de Convenciones)', '<div style="border-style:groove; border: solid;
border-width:2px; border-color:#DCDADA; padding:8px 8px 8px 8px;"> <div style="text-align:
center;border-style:groove; border: solid; border-width:1px; border-color:#DCDADA;
background-color:#F6F5F5; "> <p><iframe
src="https://www.google.com/maps/d/embed?mid=zIAX6cZcEFN4.k4vurBbjRDc0"
width="100%" height="300"></iframe><br><small> Ver <a
href="https://www.google.com/maps/d/edit?mid=zIAX6cZcEFN4.k4vurBbjRDc0"
style="color:#0000FF;text-align:left" target="_blank">Autoquil S.A.</a> en un mapa más
grande</small></p> </div> </div>', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`modulo` (`sNomModulo`, `htmlContext`, `enable`) VALUES
('Autoquil S.A.', 'asdasd', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`modulo` (`sNomModulo`, `htmlContext`, `enable`) VALUES
('Trabajos', 'asdasd', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`modulo` (`sNomModulo`, `htmlContext`, `enable`) VALUES
('Servicios', 'asdasd', 1);
```

```
-- INSERT INTO `autoquilbd`.`modulo` (`sNomModulo`, `htmlContext`, `enable`) VALUES
('Vision', 'asdasd', 1);
```

```
DROP TABLE IF EXISTS parametro;
CREATE TABLE `parametro` (
  `idParametro` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sCodParametro` varchar(45) NOT NULL,
  `sValParametro` TEXT NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  `system` bit(1),
  PRIMARY KEY (`idParametro`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
INSERT INTO `autoquilbd`.`parametro` (`sCodParametro`, `sValParametro`, `enable`, `system`)
VALUES ('IMGLOGO', 'images/logo.png', 1,0);
INSERT INTO `autoquilbd`.`parametro` (`sCodParametro`, `sValParametro`, `enable`, `system`)
VALUES ('lnkfaceb', 'https://www.facebook.com', 1,0);
INSERT INTO `autoquilbd`.`parametro` (`sCodParametro`, `sValParametro`, `enable`, `system`)
VALUES ('LNKTWITT', 'https://www.twitter.com', 1,0);
INSERT INTO `autoquilbd`.`parametro` (`sCodParametro`, `sValParametro`, `enable`, `system`)
VALUES ('LNKGMAIL', 'https://www.gmail.com', 1,0);
INSERT INTO `autoquilbd`.`parametro` (`sCodParametro`, `sValParametro`, `enable`, `system`)
VALUES ('LNKRSSRE', 'https://www.rss.com', 1,0);
INSERT INTO `autoquilbd`.`parametro` (`sCodParametro`, `sValParametro`, `enable`, `system`)
VALUES ('INIMOD1', '<div class="col_1_of_4 span_1_of_4"> <div class="num-heading"> <div
class="number"> </div> <div class="heading"> <h4>Reparación Integral</h4> </div> <div
class="clear"></div> </div> <div class="heading-desc">  </div> </div>', 1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`parametro` (`sCodParametro`, `sValParametro`, `enable`, `system`)
VALUES ('INIMOD2', '<div class="col_1_of_4 span_1_of_4"> <div class="num-heading"> <div
class="number"> </div> <div class="heading"> <h4>Catálogo de Servicios</h4> </div> <div
class="clear"></div> </div> <div class="heading-desc span_1_of_3 span_1_of_9"> <ul>
<li>Enderezada y Pintura</li> <li>Mecánica</li> <li>Aire Acondicionado</li> <li>Laboratorio de
Pintura</li> <li>Servicio de Grúa</li> <li>Recepción las 24 horas</li> <li>Pago diferido con
tarjetas de crédito</li> <li>Seguridad - Garantía</li> </ul> </div> </div>', 1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`parametro` (`sCodParametro`, `sValParametro`, `enable`, `system`)
VALUES ('INIMOD3', '<div class="col_1_of_4 span_1_of_4"> <div class="num-heading"> <div
class="number"> </div> <div class="heading"> <h4>Como Llegar</h4> </div> <div
class="clear"></div> </div> <div class="heading-desc">  </div> </div>', 1, 1);
```

```
DROP TABLE IF EXISTS role;
CREATE TABLE `role` (
  `idRole` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomRole` varchar(255) NOT NULL,
  `sCodRole` varchar(45) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idRole`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`role` (`sNomRole`, `sCodRole`, `enable`) VALUES ('Administrador',
'ADMIN', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`role` (`sNomRole`, `sCodRole`, `enable`) VALUES ('Supervisor',
'SUPER', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`role` (`sNomRole`, `sCodRole`, `enable`) VALUES ('Operador',
'OPERA', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`role` (`sNomRole`, `sCodRole`, `enable`) VALUES ('Invitado',
'GUEST', 1);

```

```

DROP TABLE IF EXISTS seccion;
CREATE TABLE `seccion` (
  `idSeccion` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomSeccion` varchar(45) NOT NULL,
  `orden` int(11) DEFAULT NULL,
  `idMenu` int(11) NOT NULL,
  `maximodbyseccion` varchar(45) DEFAULT 'defaultmod',
  `enable` binary(1) NOT NULL DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`idSeccion`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`seccion` (`sNomSeccion`, `orden`, `idMenu`, `maximodbyseccion`)
VALUES ('Contactenos', '1', '6', '1');
INSERT INTO `autoquilbd`.`seccion` (`sNomSeccion`, `orden`, `idMenu`, `maximodbyseccion`)
VALUES ('Quienes Somos', '2', '2', '1');
INSERT INTO `autoquilbd`.`seccion` (`sNomSeccion`, `orden`, `idMenu`, `maximodbyseccion`)
VALUES ('Servicios', '3', '3', '1');
INSERT INTO `autoquilbd`.`seccion` (`sNomSeccion`, `orden`, `idMenu`, `maximodbyseccion`)
VALUES ('Trabajos Realizados', '4', '5', '1');

```

```

DROP TABLE IF EXISTS seccionmodulo;
CREATE TABLE `seccionmodulo` (
  `idSec` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idSeccion` int(11) NOT NULL,
  `idModulo` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idSec`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`seccionmodulo` (`idSeccion`, `idModulo`) VALUES ('1', '1');
INSERT INTO `autoquilbd`.`seccionmodulo` (`idSeccion`, `idModulo`) VALUES ('2', '2');
INSERT INTO `autoquilbd`.`seccionmodulo` (`idSeccion`, `idModulo`) VALUES ('3', '4');
INSERT INTO `autoquilbd`.`seccionmodulo` (`idSeccion`, `idModulo`) VALUES ('4', '3');

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `imagen`;
CREATE TABLE `imagen` (
  `idImagen` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomImagen` varchar(45) NOT NULL,
  `urlLink` varchar(255) NOT NULL,
  -- `tipo` varchar(5) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idImagen`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquibd`.`imagen` (`sNomImagen`, `urlLink`, `enable`) VALUES ('Imagen1',
'images/1.jpg', 1);
INSERT INTO `autoquibd`.`imagen` (`sNomImagen`, `urlLink`, `enable`) VALUES ('Imagen2',
'images/2.jpg', 1);
INSERT INTO `autoquibd`.`imagen` (`sNomImagen`, `urlLink`, `enable`) VALUES ('Imagen3',
'images/3.jpg', 1);

```

```

DROP TABLE IF EXISTS slider;
CREATE TABLE `slider` (
  `idSlider` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomSlider` varchar(45) NOT NULL,
  `idImagen` int(11) NOT NULL,
  `orden` int(11) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idSlider`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquibd`.`slider` (`sNomSlider`, `idImagen`, `orden`) VALUES ('imagen1', 1,
'1');
INSERT INTO `autoquibd`.`slider` (`sNomSlider`, `idImagen`, `orden`) VALUES ('imagen2', 2,
'1');
INSERT INTO `autoquibd`.`slider` (`sNomSlider`, `idImagen`, `orden`) VALUES ('imagen3', 3,
'1');

```

```

-- INSERT INTO `autoquibd`.`slider` (`sNomSlider`, `linkUrl`, `orden`) VALUES ('imagen2',
'images/6.jpg', '1');
-- INSERT INTO `autoquibd`.`slider` (`sNomSlider`, `linkUrl`, `orden`) VALUES ('imagen3',
'images/7.jpg', '1');

```

```

DROP TABLE IF EXISTS tipouser;
CREATE TABLE `tipouser` (
  `idTipoUser` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomTipoUser` varchar(45) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idTipoUser`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquibd`.`tipouser` (`sNomTipoUser`, `enable`) VALUES ('Cliente Final', 1);
INSERT INTO `autoquibd`.`tipouser` (`sNomTipoUser`, `enable`) VALUES ('Aseguradora', 1);
INSERT INTO `autoquibd`.`tipouser` (`sNomTipoUser`, `enable`) VALUES ('Broker', 1);
INSERT INTO `autoquibd`.`tipouser` (`sNomTipoUser`, `enable`) VALUES ('Usuario', 1);

```

```

DROP TABLE IF EXISTS user;
CREATE TABLE `user` (
  `idUser` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `userName` varchar(45) NOT NULL,
  `password` varchar(45) NOT NULL,
  `email` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `fullName` varchar(255) NOT NULL,
  `idTipoUser` int(11) DEFAULT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',

```

```

PRIMARY KEY (`idUser`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

INSERT INTO `autoquilbd`.`user` (`userName`, `password`, `email`, `fullName`, `idTipoUser`,
`enable`)
VALUES ('administrador', '81dc9bdb52d04dc20036dbd8313ed055', 'admin@autoquil.com',
'administrador', '4', 1);

INSERT INTO `autoquilbd`.`user` (`userName`, `password`, `email`, `fullName`, `idTipoUser`,
`enable`)
VALUES ('ecuaseguros', '81dc9bdb52d04dc20036dbd8313ed055', 'ecuaseguros@correo.com',
'ecuaseguros', '2', 1);

DROP TABLE IF EXISTS `userrole`;
CREATE TABLE `userrole` (
  `idUser` int(11) NOT NULL,
  `idRole` int(11) NOT NULL
  -- PRIMARY KEY (`idUser`,`idRole`)
  -- PRIMARY KEY (`idUser`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
INSERT INTO `autoquilbd`.`userrole` (`idUser`, `idRole`)
VALUES (1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`userrole` (`idUser`, `idRole`)
VALUES (2, 3);

DROP TABLE IF EXISTS `seccionrol`;
CREATE TABLE `seccionrol` (
  `idSeccion` int(11) NOT NULL,
  `idRole` int(11) NOT NULL
  -- PRIMARY KEY (`idSeccion`,`idRole`)
  -- PRIMARY KEY (`idSeccion`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

DROP TABLE IF EXISTS `administracion`;
CREATE TABLE `administracion` (
  `idAdministracion` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomAdministracion` varchar(45) NOT NULL,
  `urlLink` varchar(255) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idAdministracion`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Parametro', 'parametro/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Slider', 'slider/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Secciones', 'seccion/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Modulo', 'modulo/index', 1);

```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('SeccionModulo', 'seccionmodulo/index', 1);
-- INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`)
VALUES ('Bandeja', 'workitem/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Vehiculo', 'vehiculo/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Marca', 'marca/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Menu', 'menu/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Workflow', 'workitem/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Aseguradora', 'aseguradora/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Imagen', 'imagen/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Propietario', 'propietario/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Repuesto', 'repuesto/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Role', 'role/index', 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`administracion` (`sNomAdministracion`, `urlLink`, `enable`) VALUES
('Usuario', 'user/index', 1);

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `marca`;
CREATE TABLE `marca` (
  `idMarca` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomMarca` varchar(10) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idMarca`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`marca` (`sNomMarca`) VALUES ('Chevrolet');
INSERT INTO `autoquilbd`.`marca` (`sNomMarca`) VALUES ('Audi');
INSERT INTO `autoquilbd`.`marca` (`sNomMarca`) VALUES ('Mazda');
INSERT INTO `autoquilbd`.`marca` (`sNomMarca`) VALUES ('Toyota');
INSERT INTO `autoquilbd`.`marca` (`sNomMarca`) VALUES ('Nissan');
INSERT INTO `autoquilbd`.`marca` (`sNomMarca`) VALUES ('Ford');

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `vehiculo`;
CREATE TABLE `vehiculo` (
  `idVehiculo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Placa` varchar(10) NOT NULL,
  `Color` varchar(10) NOT NULL,
  `idMarca` int(11) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idVehiculo`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`vehiculo` (`Placa`, `Color`, `idMarca`) VALUES ('XYZ-1234',
'Blanco', '1');
INSERT INTO `autoquilbd`.`vehiculo` (`Placa`, `Color`, `idMarca`) VALUES ('ABC-1234',
'Blanco', '1');

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `proceso`;
CREATE TABLE `proceso` (
  `idProceso` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomProceso` varchar(45) NOT NULL,
  `Descripcion` varchar(155) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idProceso`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`proceso` (`sNomProceso`, `Descripcion`) VALUES ('Reparacion de
Vehiculo', 'Se gestiona la recepcion de un vehiculo, su reparacion en el taller');

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `task`;
CREATE TABLE `task` (
  `idTask` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomTask` varchar(45) NOT NULL,
  `Descripcion` varchar(155) NOT NULL,
  `urlLink` varchar(255) NOT NULL,
  `idProceso` int(11) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idTask`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`task` (`sNomTask`, `Descripcion`, `urlLink`, `idProceso`, `enable` )
VALUES ('Inicio', 'Inicio del Proceso', '', 1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`task` (`sNomTask`, `Descripcion`, `urlLink`, `idProceso`, `enable` )
VALUES ('Seleccion de Repuestos', 'Se realiza la seleccion de los
repuestos', 'seleccionrepuesto/create', 1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`task` (`sNomTask`, `Descripcion`, `urlLink`, `idProceso`, `enable` )
VALUES ('Creacion del Presupuesto', 'Se realiza la creacion del
presupuesto', 'presupuesto/create', 1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`task` (`sNomTask`, `Descripcion`, `urlLink`, `idProceso`, `enable` )
VALUES ('Aprobacion del Presupuesto', 'Se realiza la aprobacion del
presupuesto', 'aprobacionpresupuesto/update', 1, 1);
-- INSERT INTO `autoquilbd`.`task` (`sNomTask`, `Descripcion`, `urlLink`, `idProceso`, `enable` )
VALUES ('Redirigir Trabajos', 'Se redirigen los trabajos a los diferentes tecnicos', '', 1, 1);
-- INSERT INTO `autoquilbd`.`task` (`sNomTask`, `Descripcion`, `urlLink`, `idProceso`, `enable` )
VALUES ('Prueba de Ruta', 'Se realiza una prueba de ruta del vehiculo', '', 1, 1);
-- INSERT INTO `autoquilbd`.`task` (`sNomTask`, `Descripcion`, `urlLink`, `idProceso`, `enable` )
VALUES ('Lavado del vehiculo', 'Limpieza del vehiculo', '', 1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`task` (`sNomTask`, `Descripcion`, `urlLink`, `idProceso`, `enable` )
VALUES ('Orden de Salida', 'Creacion de Orden de Salida del
Vehiculo', 'ordensalida/create', 1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`task` (`sNomTask`, `Descripcion`, `urlLink`, `idProceso`, `enable` )
VALUES ('Fin', 'Fin del Proceso', '', 1, 1);

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `workitem`;

```



```

CREATE TABLE `workitem` (
  `idWorkitem` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idTask` int(11) NOT NULL,
  `idProceso` int(11) NOT NULL,
  `idUser` int(11) NOT NULL,
  `idVehiculo` int(11) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  PRIMARY KEY (`idWorkitem`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`workitem` (`idTask`, `idProceso`, `idVehiculo`, `idUser`) VALUES
(1, 1, 1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`workitem` (`idTask`, `idProceso`, `idVehiculo`, `idUser`) VALUES
(2, 1, 1, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`workitem` (`idTask`, `idProceso`, `idVehiculo`, `idUser`) VALUES
(3, 1, 1, 2);
INSERT INTO `autoquilbd`.`workitem` (`idTask`, `idProceso`, `idVehiculo`, `idUser`) VALUES
(4, 1, 1, 2);
INSERT INTO `autoquilbd`.`workitem` (`idTask`, `idProceso`, `idVehiculo`, `idUser`) VALUES
(5, 1, 1, 2);
INSERT INTO `autoquilbd`.`workitem` (`idTask`, `idProceso`, `idVehiculo`, `idUser`) VALUES
(6, 1, 1, 2);
INSERT INTO `autoquilbd`.`workitem` (`idTask`, `idProceso`, `idVehiculo`, `idUser`) VALUES
(7, 1, 1, 2);
INSERT INTO `autoquilbd`.`workitem` (`idTask`, `idProceso`, `idVehiculo`, `idUser`) VALUES
(8, 1, 1, 2);

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `ordentrabajo`;
CREATE TABLE `ordentrabajo` (
  `idOrdenTrabajo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idUser` int(11) NOT NULL,
  `SRGNo` int(11) NULL,
  `fechaInicioDeOrden` datetime NOT NULL,
  `fechaFinDeOrden` datetime NOT NULL,
  `idPropietario` int(11) NOT NULL,
  `idVehiculo` int(11) NOT NULL,
  `Kilometraje` int(11) NOT NULL,
  `Antena` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Cabezales` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Botiquin` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Golpes` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Gata` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Tapagas` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Halogenos` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Radio` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Vidrios` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Extinguidor` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Emblemas` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Herram` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `LlaveYControl` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `AireAcondicionado` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
  `Encendedor` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',

```

```

`Plumas` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`SeguroAros` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`TapaCubos` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`LlaveRuedas` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`FarosLunas` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Luces` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Moquetas` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Cassettes_CD` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Matricula` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Signos` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Triangulos` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Bateria` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`IngresaVincha` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Espejos` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Cubresol` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Placa` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Llanta` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Palancas` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`TapaRadiador` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Taxi` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'0',
`Observaciones` Text NULL,
`flagAsegurado` bit(1) NULL ,
`idAseguradora` int(11) NULL ,
`enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
PRIMARY KEY (`idOrdenTrabajo`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `aseguradora`;
CREATE TABLE `aseguradora` (
  `idAseguradora` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Nombre` varchar(100) NOT NULL,
  `RUC` varchar(15) NOT NULL,
  `email` varchar(150) NULL,
  `telefono` varchar(45) NULL,
  `direccion` varchar(45) NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
PRIMARY KEY (`idAseguradora`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

INSERT INTO `autoquilbd`.`aseguradora` (`Nombre`, `RUC`, `email`, `telefono`, `direccion`)
VALUES ('Ecuatoriano Suiza', '099876534001', 'sdhas', '2213', 'asdas');

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `propietario`;
CREATE TABLE `propietario` (
  `idPropietario` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Nombres` varchar(100) NOT NULL,
  `Apellidos` varchar(100) NOT NULL,
  `Cedula` varchar(15) NOT NULL,
  `email` varchar(150) NULL,
  `telefono` varchar(45) NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
PRIMARY KEY (`idPropietario`)

```

```

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

INSERT INTO `autoquilbd`.`propietario` (`Nombres`, `Apellidos`, `Cedula`, `email`, `telefono`)
VALUES ('Carlos', 'Rodriguez', '0823732', 'dsjds', '324');

DROP TABLE IF EXISTS `presupuesto`;
CREATE TABLE `presupuesto` (
  `idPresupuesto` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idSeleccionRepuesto` int(11),
  `ValorEnderezada` decimal NULL,
  `ValorAcoplar` decimal NULL,
  `ValorPintada` decimal NULL,
  `idWorkitem` int(11) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  -- FOREIGN KEY (idWorkitem) REFERENCES Workitem(idWorkitem),
  -- FOREIGN KEY (idUser) REFERENCES User(idUser),
  -- FOREIGN KEY (idVehiculo) REFERENCES Vehiculo(idVehiculo),
  PRIMARY KEY (`idPresupuesto`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

DROP TABLE IF EXISTS `repuesto`;
CREATE TABLE `repuesto` (
  `idRepuesto` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sNomRepuesto` text NOT NULL,
  `END` bit(1) NULL,
  `ACOP` bit(1) NULL,
  `CUAD` bit(1) NULL,
  `PIN` bit(1) NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  -- FOREIGN KEY (idTipoRepuesto) REFERENCES TipoRepuesto(idTipoRepuesto),
  PRIMARY KEY (`idRepuesto`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

INSERT INTO `autoquilbd`.`repuesto` (`sNomRepuesto`, `END`, `ACOP`, `CUAD`, `PIN`,
`enable`) VALUES ('Parachoque Del.', 0, 0, 0, 0, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`repuesto` (`sNomRepuesto`, `END`, `ACOP`, `CUAD`, `PIN`,
`enable`) VALUES ('Base del Parachoque', 0, 0, 0, 0, 1);
INSERT INTO `autoquilbd`.`repuesto` (`sNomRepuesto`, `END`, `ACOP`, `CUAD`, `PIN`,
`enable`) VALUES ('Mascarilla', 0, 0, 0, 0, 1);

DROP TABLE IF EXISTS `seleccionrepuesto`;
CREATE TABLE `seleccionrepuesto` (
  `idSeleccionRepuesto` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idRepuesto` int(11) NOT NULL,
  `END` bit(1) NULL,
  `ACOP` bit(1) NULL,
  `CUAD` bit(1) NULL,
  `PIN` bit(1) NULL,
  `idWorkitem` int(11) NOT NULL,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  -- FOREIGN KEY (idTipoRepuesto) REFERENCES TipoRepuesto(idTipoRepuesto),
  PRIMARY KEY (`idSeleccionRepuesto`)

```

```

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

DROP TABLE IF EXISTS `aprobacionpresupuesto`;
CREATE TABLE `aprobacionpresupuesto` (
  `idAprobacionPresupuesto` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idPresupuesto` int(11) NOT NULL,
  `Aprobado` bit(1) NULL,
  `idWorkitem` int(11) NOT NULL,
  `observaciones` text,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  -- FOREIGN KEY (idTipoRepuesto) REFERENCES TipoRepuesto(idTipoRepuesto),
  PRIMARY KEY (`idAprobacionPresupuesto`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

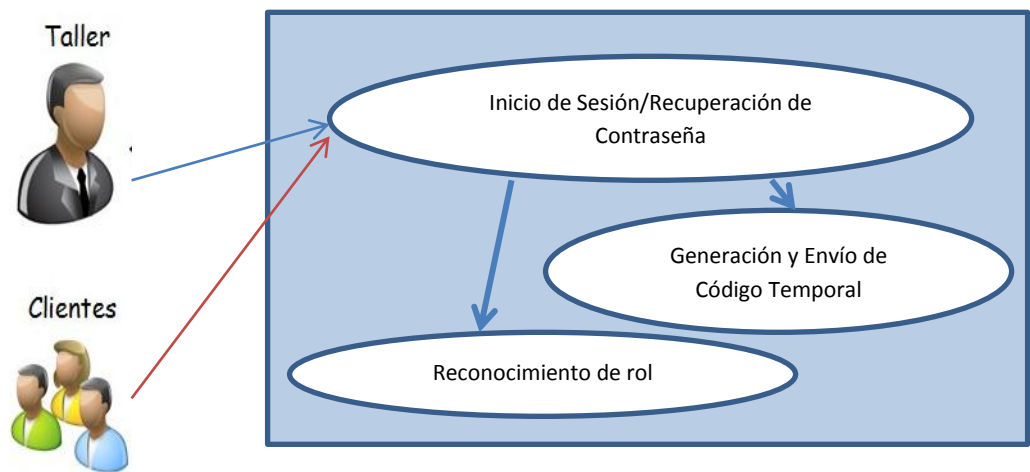
DROP TABLE IF EXISTS `ordensalida`;
CREATE TABLE `ordensalida` (
  `idOrdenSalida` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idWorkitem` int(11) NOT NULL,
  `observaciones` text,
  `enable` bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1',
  -- FOREIGN KEY (idTipoRepuesto) REFERENCES TipoRepuesto(idTipoRepuesto),
  PRIMARY KEY (`idOrdenSalida`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

## ANEXO #4: DETALLES DE LOS PROCESOS DE LOS CASOS DE USO.

### Proceso de Autenticación de Usuario

Gráfico 30: Diagrama Proceso de Autenticación de Usuario



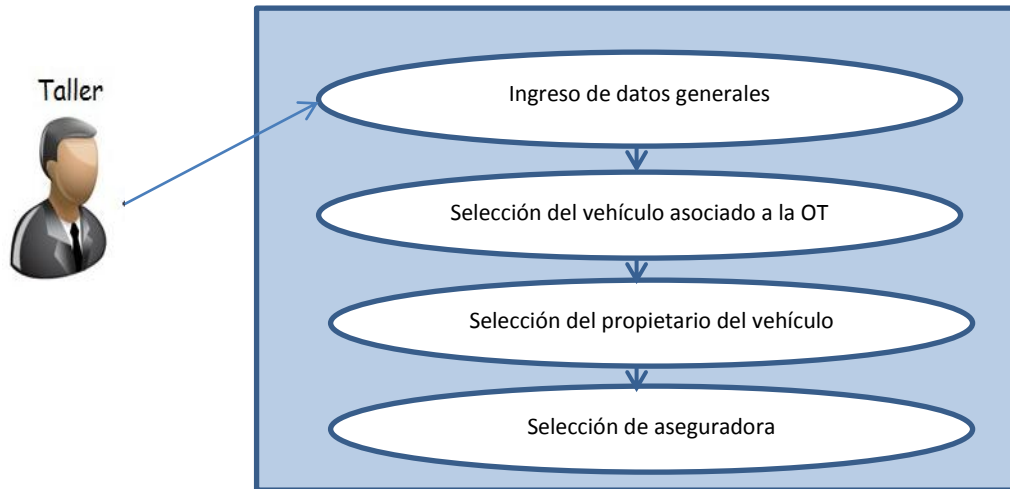
Fuente: Elaboración propia.

Caso de Uso Autenticación de Usuario	
<b>Actores</b>	Taller, Clientes
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente o el responsable del taller ingresa sus credenciales (usuario y contraseña).</li> <li>• El sistema realiza la validación del usuario en la base de datos.</li> <li>• Si la información coincide se establece que rol tiene el usuario autenticado(cliente particular, cliente aseguradora o personal del taller)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario no recuerda su contraseña debe ingresar su usuario y se le enviará una clave temporal.</li> </ul>
--	--

**Proceso de Creación de Orden de Trabajo**

**Gráfico 31: Diagrama Proceso de Creación de Orden de Trabajo**



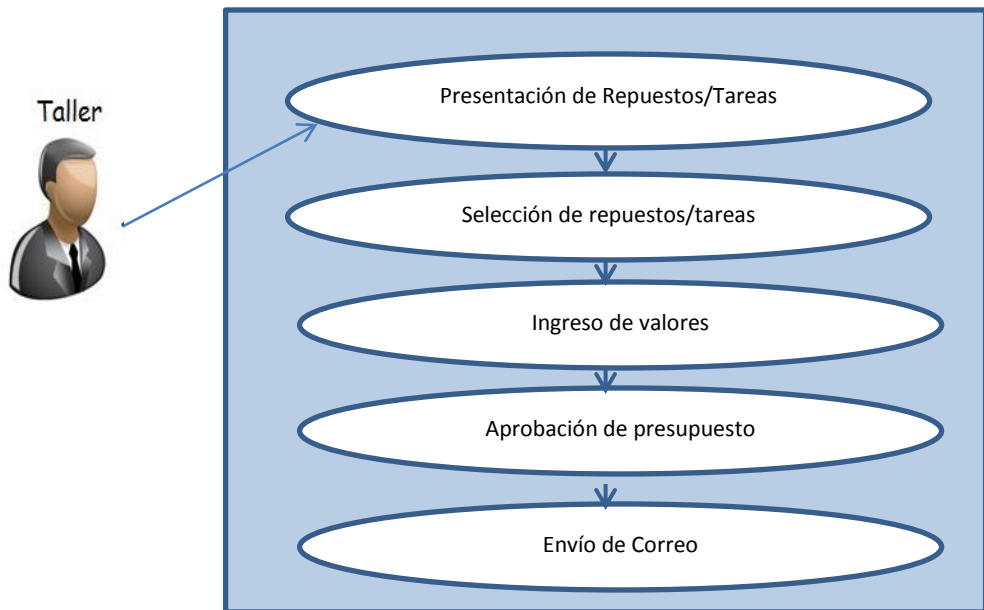
Fuente: Elaboración propia.

Caso de Uso Creación de Orden de trabajo	
<b>Actores</b>	Taller
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario Taller realiza el ingreso de datos generales de la OT, como número de orden, fecha de la orden.</li> <li>• El usuario Taller selecciona un vehículo para asociarlo a la OT (se realiza una consulta de los vehículos a la base de datos</li> </ul>

	<p>previamente ingresados).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario Taller selecciona el propietario del vehículo para asociarlo a la OT (se realiza una consulta de los propietarios a la base de datos previamente ingresados).</li> <li>• El usuario Taller selecciona una aseguradora para asociarla a la OT (se realiza una consulta de los aseguradoras a la base de datos previamente ingresados).</li> </ul>
--	--

**Proceso de Creación de Presupuesto**

**Gráfico 32: Diagrama Proceso de Creación de Presupuesto**



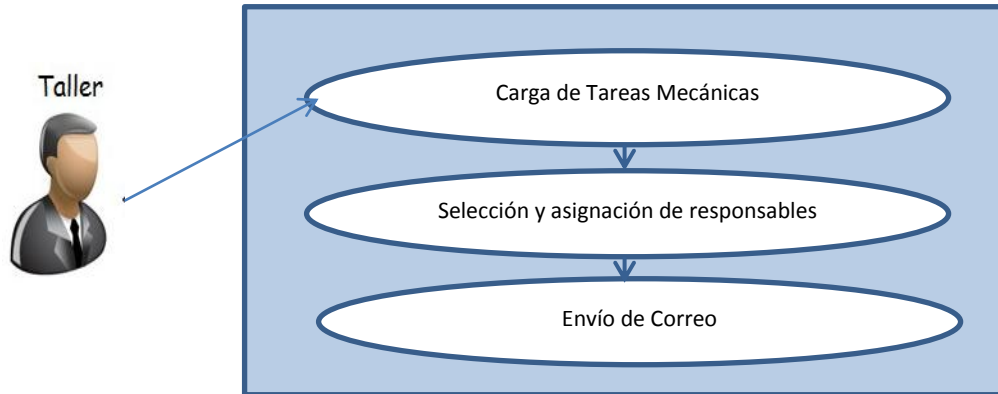
**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Caso de Uso Creación de Presupuesto</b>	
<b>Actores</b>	Taller
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema realiza una consulta a la base de datos de todos los repuestos/tareas previamente ingresados.</li> <li>• El usuario taller selecciona cuales son los repuestos/tareas que formarán parte de la OT.</li> <li>• El usuario debe ingresar los valores de cada repuesto/tarea seleccionado.</li> <li>• Se realiza la aprobación del presupuesto por el usuario con el rol de aprobador, en el caso de rechazarla se deberá modificar el presupuesto.</li> <li>• Se envía un correo al cliente informando del rechazo o la aprobación del presupuesto.</li> </ul>



## Proceso de Asignación de Tareas

Gráfico 33: Diagrama Proceso de Asignación de Tareas



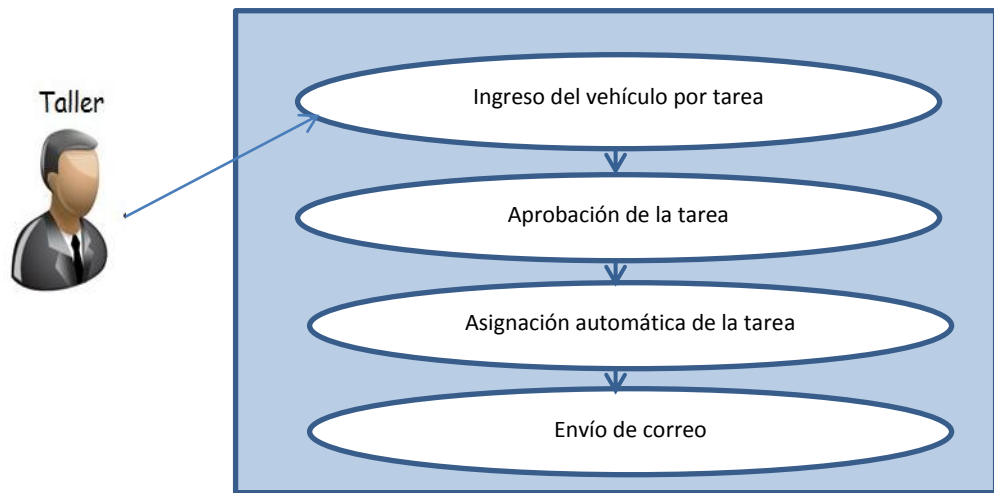
Fuente: Elaboración propia.

Caso de Uso Asignación de Tareas	
Actores	Taller
Descripción	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema realiza la carga de todas las tareas mecánicas que se encuentran ingresadas en la base de datos para ser escogidas por el usuario.</li><li>• El usuario taller selecciona cuales son las tareas mecánicas por la cual debe pasar el vehículo y asigna los mecánicos responsables de cada tarea.</li><li>• Se envía un correo al cliente informando que su vehículo</li></ul>

	empezará el proceso de reparación.
--	------------------------------------

**Proceso de Flujo de Tareas Mecánicas**

**Gráfico 34: Diagrama Proceso de Flujo de Tareas Mecánicas**



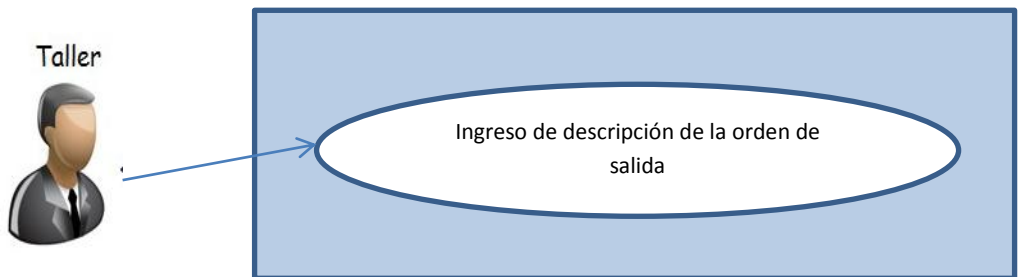
**Fuente:** Elaboración propia.

Caso de Uso Flujo de tareas mecánicas	
<b>Actores</b>	Taller
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario taller podrá ingresar información sobre el estado del vehículo en cada tarea.</li> <li>• El usuario con el rol de aprobador debe aprobar el paso a la siguiente tarea, en el caso de rechazar el vehículo se</li> </ul>

	<p>mantiene en esa tarea hasta que sea aprobado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema consulta la siguiente tarea a realizar del flujo de trabajo.</li> <li>• Se envía un correo al cliente informando el paso de su vehículo a una siguiente tarea.</li> </ul>
--	--

**Proceso de Orden de Salida**

**Gráfico 35: Diagrama Proceso de Orden de Salida**

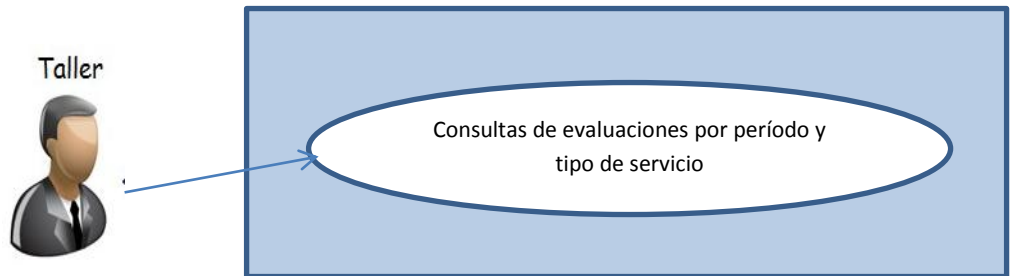


**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Caso de Uso Orden de Salida</b>	
<b>Actores</b>	Taller
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario taller ingresa una descripción básica referente a la salida del vehículo del taller</li> </ul>

## Proceso de Tabulación y Gráfico de Datos

Gráfico 36: Diagrama Proceso de Tabulación y Gráfico de Datos



Fuente: Elaboración propia.

Caso de Uso Tabulación y Gráfico de Datos	
Actores	Taller
Descripción	<ul style="list-style-type: none"><li>El usuario taller ingresa los filtros ya sea fecha inicio y fecha fin, o por el tipo de servicio y el sistema le presenta los resultados más un gráfico estadístico</li></ul>

## Proceso de Evaluación de Servicios

Gráfico 37: Diagrama Proceso de Evaluación de Servicios

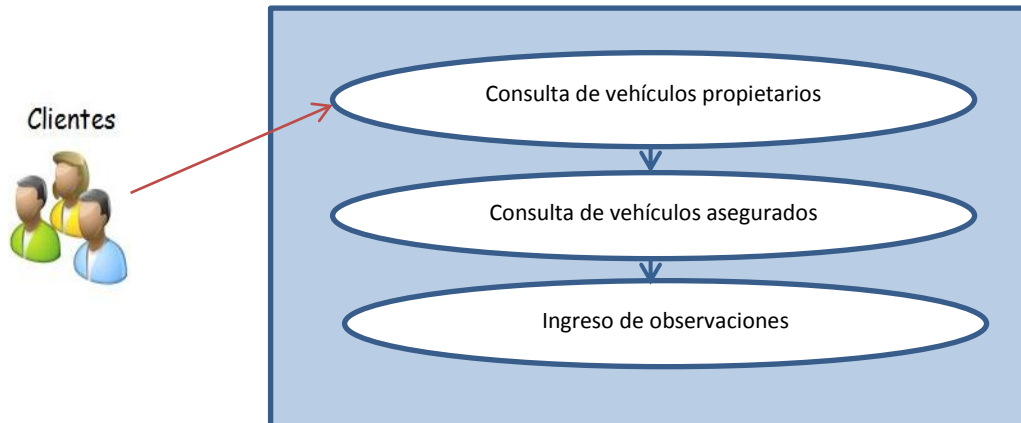


Fuente: Elaboración propia.

Caso de Uso Evaluación de Servicio	
<b>Actores</b>	Clientes
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El cliente una vez finalizado todas las tareas del taller puede calificar el servicio por: Servicio Mecánico, Servicio al Cliente y Sistema Autoquil S.A.</li></ul>

## Proceso de Consultas de Vehículos

**Gráfico 38: Diagrama Proceso de Consultas de Vehículos**



Fuente: Elaboración propia.

Caso de Uso Consultas de Vehículos	
Actores	Cientes
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependiendo del usuario cliente autenticado se realizarán las consultas.</li> <li>• Propietario: Podrá realizar la consulta mediante filtros de todos los vehículos asignados a él.</li> <li>• Aseguradora: Podrá realizar la consulta mediante filtros de todos los vehículos sin importar cuál sea el propietario.</li> <li>• Ambos clientes pueden ingresar observaciones en cada tarea sobre la cual ha pasado el vehículo.</li> </ul>

## ANEXO #5: MANUAL TÉCNICO

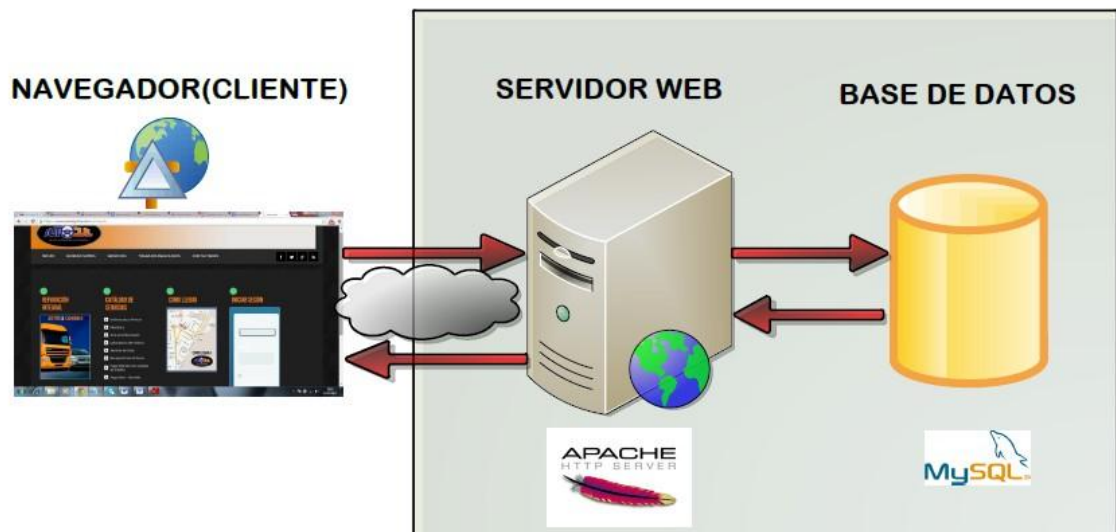
### Contenido:

1. Arquitectura de la Solución.
2. Requerimientos de Hardware y Software.
3. Instalación y Configuración del Sitio Web.
  - a. Servidor Web.
  - b. Base de Datos.
4. Estructura del proyecto de desarrollo.
5. Especificaciones del modelo entidad relación de la base de datos.
6. Configuración de la conexión a la base de datos.
7. Transferencia Tecnológica.

### 1. Arquitectura de la Solución.

El sitio web para la empresa AUTOQUIL S.A. se desarrolla en una plataforma tecnológica basada en lenguaje de programación PHP, base de datos MySQL y el uso del servidor Web, Apache HTTP. Manteniendo el siguiente esquema:

Gráfico : Arquitectura de la Solución Propuesta



Fuente: Elaboración propia.

La solución propuesta consta de tres capas bien definidas:

- Presentación (navegador web).
- Lógica del negocio (servidor web).
- Acceso a datos (servidor base de datos).

La relación de estas capas es presentación → lógica de negocio → acceso a datos.

El desarrollo del sitio web se encuentra desarrollado en lenguaje de programación PHP, además de que se encuentra potenciado con el uso de Yii framework, que brinda facilidades al momento de implementar.

Con el servidor web se hace uso del software Apache HTTP Server, manteniendo alojado el sitio web en un servidor contratado a la compañía FatCow.

Para el manejo y almacenamiento de información, se hace uso del motor de base de datos MySQL 5.5.32 y para realizar la gestión de la base se usa la herramienta MySQL Workbench 5.2

## 2. Requerimientos de Hardware y Software.

### 2.1. Hardware.

Los requerimientos a nivel de hardware que requiere el servidor para alojar el sitio web de Autoquil S.A. son los siguientes:

<b>S/O del Servidor:</b>	Windows Server 2008 R2
<b>Procesador:</b>	Intel Core i5 de 3,0 GHZ
<b>Capacidad de Almacenamiento:</b>	500 GB
<b>Memoria RAM:</b>	4GB DDR3



## 2.2. Software.

El servidor donde se encuentra el sitio web a nivel de software solo requiere tener instalado:

- Sistema Operativo (preferible Windows)
- Apache HTTP Server

En el caso de que la compañía Autoquil S.A. quiera desarrollar modificaciones o cambios con respecto a la funcionalidad del sitio web, es necesario tener un computador con Sistema Operativo Windows, con las siguientes herramientas:

- **WAMP:** Software que facilita la instalación de los componentes para desarrollar con PHP, Apache, MySql en sistemas operativos Windows
- **NetBeans 8.1:** IDE Desarrollo, que permite la programación en lenguaje PHP.
- **MySQL Workbench 6.2:** Herramienta que permite el manejo del motor de base de datos MySql
- **Yii framework:** Framework que optimiza el desarrollo de proyectos PHP.
- **Apache HTTP Server:** Software que permite tener levantado el sitio web.

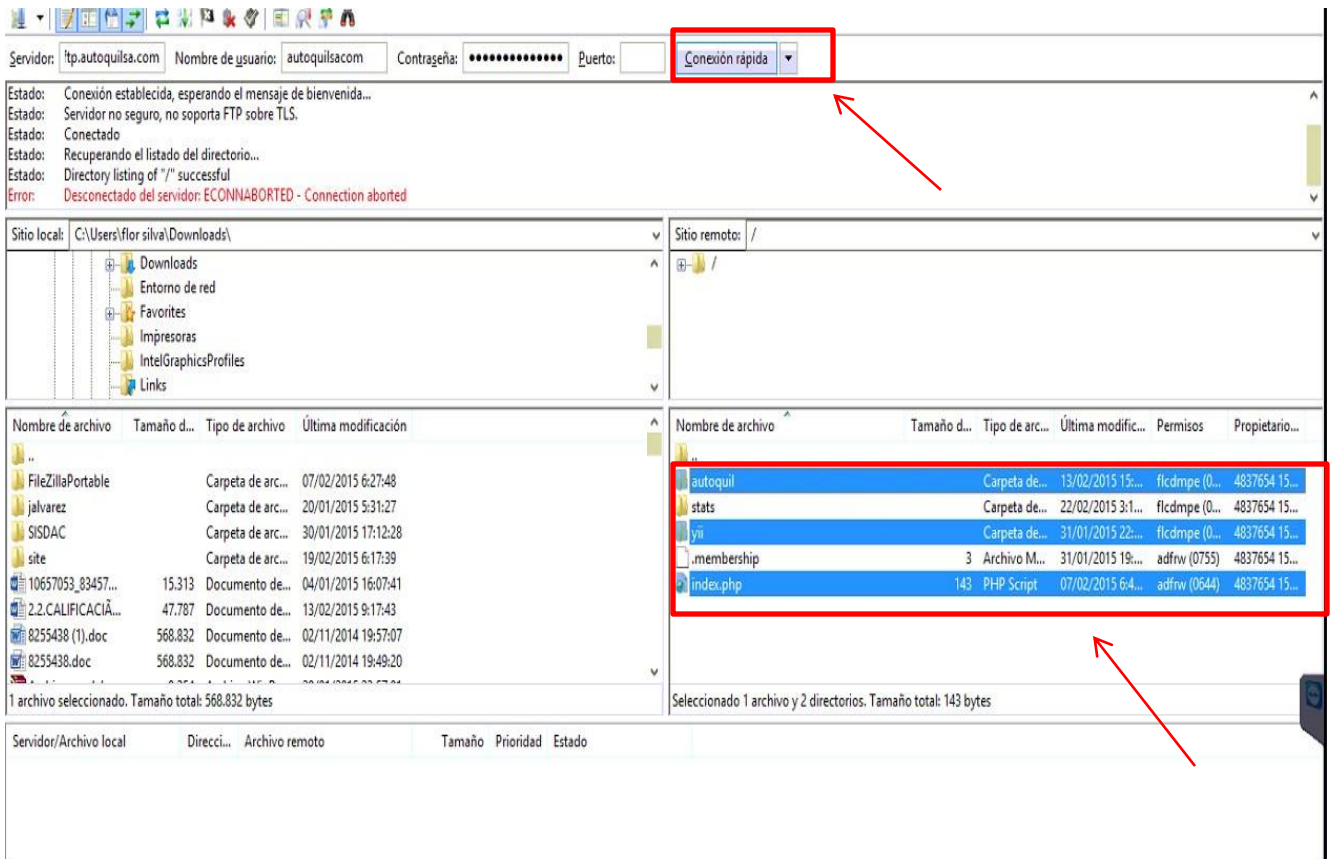
## 3. Instalación y Configuración

### 3.1. Servidor Web

Para pasar los archivos del sitio web al servidor es necesario usar un cliente FTP como FileZilla, con las siguientes credenciales de conexión:

- **Servidor:** ftp.autoquilsa.com
- **Nombre de Usuario:** autoquilsacom
- **Contraseña:** T@lIeresautoquilsa123

Al llenar esas credenciales debe dar clic en **“Conexión rápida”** y pegar los tres elementos seleccionados en azul en esa sección:



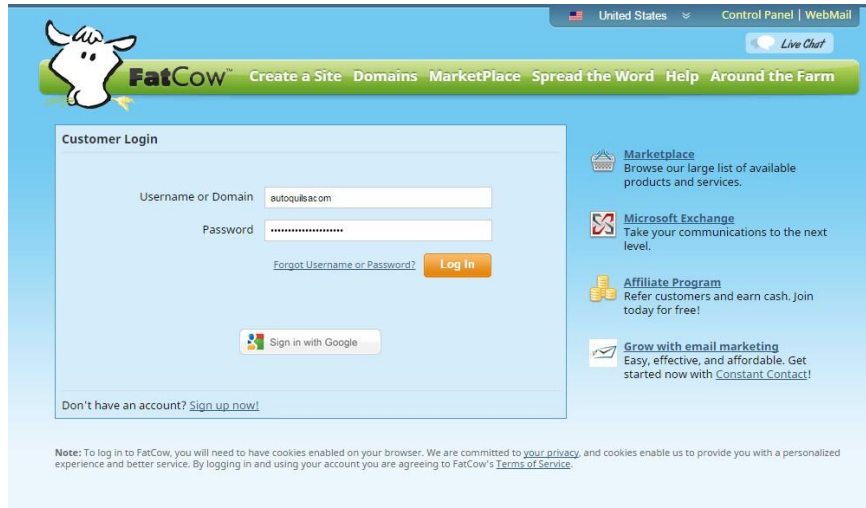
### 3.2. Base de Datos

Para realizar la restauración e importación de la base de datos la manera más sencilla es usando el panel de control ofrecido por FatCow:

- Se accede al “Control Panel” de la página <http://www.fatcow.com/>



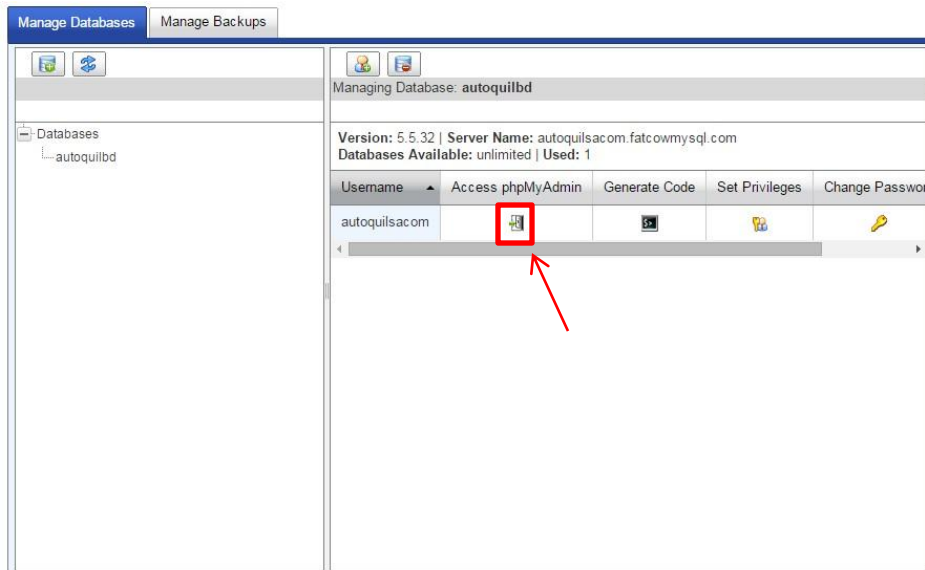
- Se coloca las credenciales:



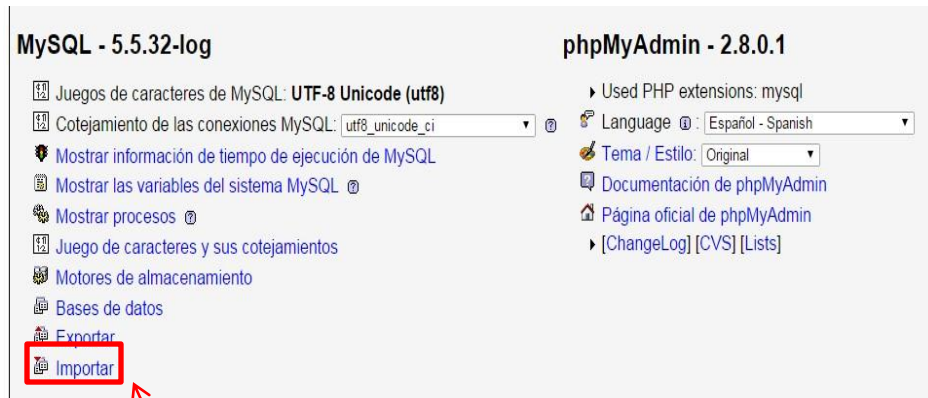
- Para entrar a la administración de la base de datos dar clic en el siguiente icono



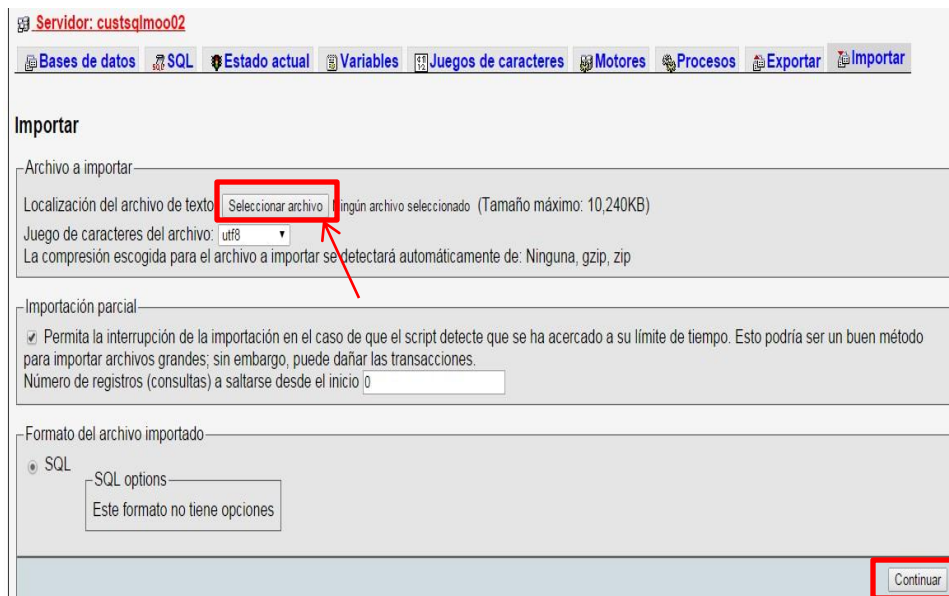
- Se da clic donde se encuentra resaltado:



- Se escoge la opción “Importar”



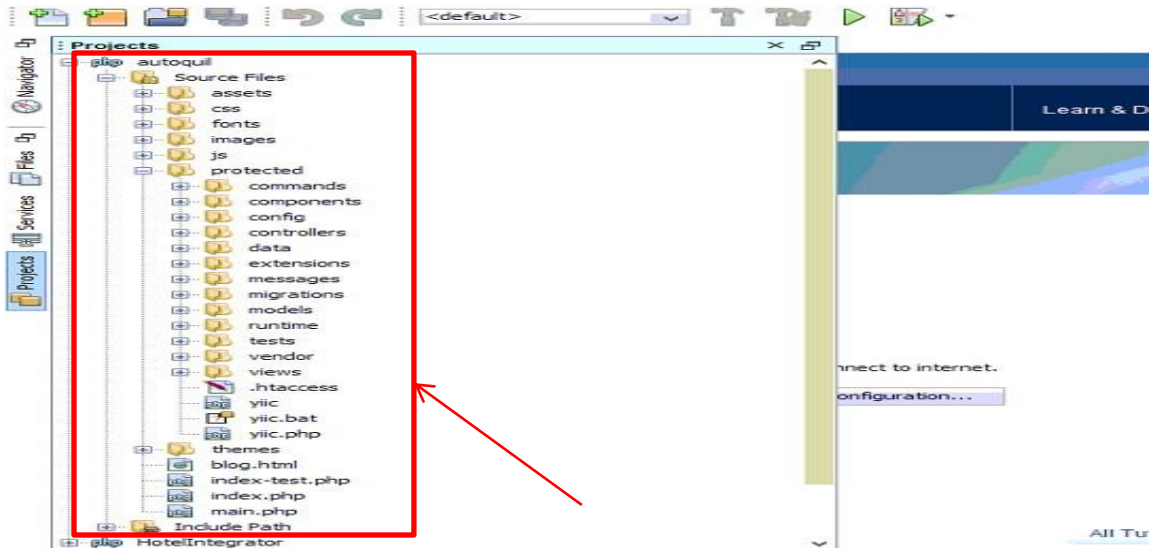
- Dar clic en “Seleccionar archivo”, se escoge el archivo .sql para la restauración de la base de datos y luego clic en continuar.



- Con eso se restaura la base de datos para dejar listo el sistema.

#### 4. Estructura del proyecto de desarrollo.

El proyecto se encuentra estructurado en carpetas, los cuales se detallarán a continuación:



**Css:** Se almacenan los estilos que usará el sistema.

**Fonts:** Se almacenan las fuentes o tipos de letra que usará el sistema.

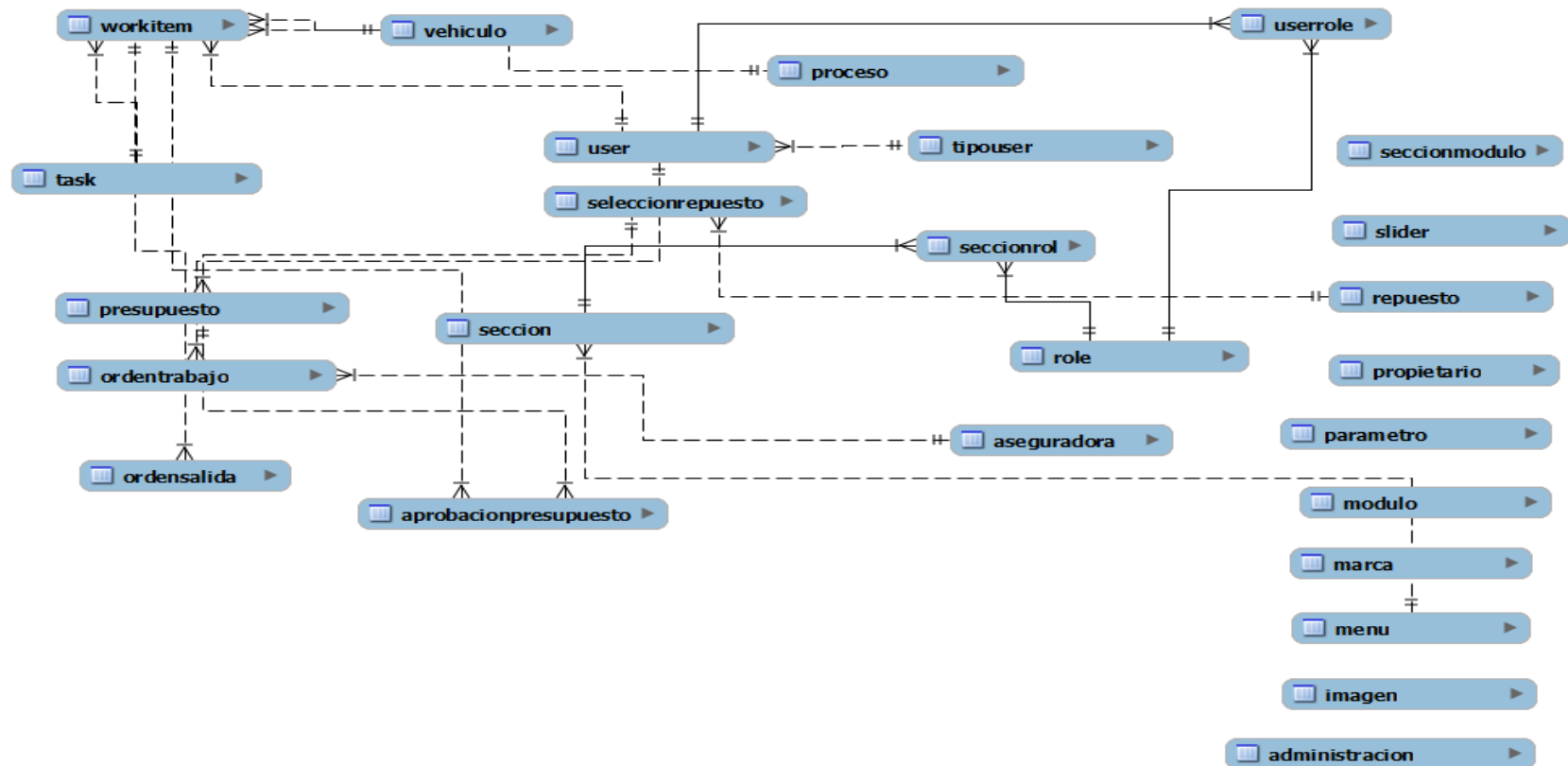
**Images:** Se almacenan las imágenes que usará el sistema.

**Js:** Se almacenan todos los archivos javascript que usará el sistema.

**Protected:** Dentro de esta carpeta se almacena el desarrollo como tal:

- **Components:** En esta carpeta se almacenan los .php como los utilitarios (validadores, conversores, etc.), es decir objetos que serán usados por todo el sistema.
- **Config:** En esta carpeta se almacenan los .php relacionados con configuraciones como base de datos, aplicación, etc.
- **Controllers:** En esta carpeta se almacenan los .php que incluye la lógica de negocio de la aplicación. Son los objetos que enlazan los views con los controllers.
- **Models:** En esta carpeta se guardan las entidades mapeadas de la base de datos, y es la que contiene también toda la codificación que accede a la base de datos.
- **Views:** En esta carpeta se guardan las el diseño de las páginas del sistema como tal. Dentro de esta carpeta hay subcarpetas que almacenan los .php de diseño por funcionalidad.

## 5. Especificaciones del modelo entidad relación de la base de datos.



## 5.1. Descripción de las tablas:

### Administración:

Esta tabla contiene las entidades que van a ser administradas por un usuario administrador.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idAdministracion</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomAdministracion</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>urlLink</b>	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### Aprobación Presupuesto:

Esta tabla contiene la aprobación del presupuesto realizado por un usuario designado

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idAprobacionPresupuesto</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>idPresupuesto</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>Aprobado</b>	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>idWorkitem</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>observaciones</b>	text	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### Aseguradora:

Esta tabla contiene las aseguradoras que trabajan con Autoquil S.A.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idAseguradora</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>Nombre</b>	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>RUC</b>	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>email</b>	varchar(150)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>telefono</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>direccion</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### Imagen:

Esta tabla contiene listado de imágenes utilizados también en el slider.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idImagen</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomImagen</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>urlLink</b>	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### Marca:

Esta tabla contiene el listado de marcas de vehículos.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idMarca</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomMarca</b>	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### Menu:

Esta tabla contiene un listado de menú para desplegarse en la página de inicio.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idMenu</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomMenu</b>	varchar(55)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>linkPage</b>	text	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>administracion</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### Modulo:

Esta tabla contiene el html a mostrarse en una sección.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idModulo</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomModulo</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>htmlContext</b>	text	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### OrdenSalida:

Esta tabla contiene la orden de salida de un vehículo dado.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idOrdenSalida</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>idWorkitem</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>observaciones</b>	text	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	



## OrdenTrabajo:

Esta tabla contiene la orden para realizar un trabajo a un vehiculo.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idOrdenTrabajo</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>idUser</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>SRGNo</b>	int(11)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>fechaInicioDeOrden</b>	datetime			No		
<input type="checkbox"/>	<b>fechaFinDeOrden</b>	datetime			No		
<input type="checkbox"/>	<b>idPropietario</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>idVehiculo</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>Kilometraje</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>Antena</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Cabezales</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Botiquin</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Golpes</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Gata</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Tapagas</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Halogenos</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Radio</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Vidrios</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Extinguidor</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Emblemas</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Herram</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>LlaveYControl</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>AireAcondicionado</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Encendedor</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Plumas</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>SeguroAros</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>TapaCubos</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>LlaveRuedas</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>FarosLunas</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Luces</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Moquetas</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Cassettes_CD</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Matricula</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Signos</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Triangulos</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Bateria</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>IngresarVincha</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Espejos</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Cubresol</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Placa</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Llanta</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Palancas</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>TapaRadiador</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Taxi</b>	bit(1)			No	b'0'	
<input type="checkbox"/>	<b>Observaciones</b>	text	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>flagAsegurado</b>	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>idAseguradora</b>	int(11)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### Parametro:

Esta tabla contiene los parámetros del sistema.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<u>idParametro</u>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	sCodParametro	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	sValParametro	text	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	enable	bit(1)			No	b'1'	
<input type="checkbox"/>	system	bit(1)			Sí	NULL	

### Presupuesto:

Esta tabla contiene los repuestos con el valor correspondiente.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<u>idPresupuesto</u>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	idSeleccionRepuesto	int(11)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	ValorEnderezada	decimal(10,0)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	ValorAcoplar	decimal(10,0)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	ValorPintada	decimal(10,0)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	idWorkitem	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	enable	bit(1)			No	b'1'	

### Proceso:

Esta tabla contiene el proceso macro a realizarse.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<u>idProceso</u>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	sNomProceso	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	Descripcion	varchar(155)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	enable	bit(1)			No	b'1'	

### Propietario:

Esta tabla contiene la información básica del propietario del vehículo.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<u>idPropietario</u>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	Nombres	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	Apellidos	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	Cedula	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	email	varchar(150)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	telefono	varchar(45)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	enable	bit(1)			No	b'1'	

### Repuesto:

Esta tabla contiene listado de repuesto a ser utilizados en los vehículos.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idRepuesto</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomRepuesto</b>	text	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>END</b>	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>ACOP</b>	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>CUAD</b>	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>PIN</b>	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### Role:

Esta tabla contiene los roles que se le puede asignar a un usuario.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idRole</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomRole</b>	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>sCodRole</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### Seccion:

Esta tabla contiene la información de una sección. Está relacionado a un menú, además contiene módulos.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idSeccion</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomSeccion</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>orden</b>	int(11)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>idMenu</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>maximodbyseccion</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		Sí	defaultmod	
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	binary(1)			No	1	

### SeccionModulo:

Esta tabla establece la relación entre módulos y secciones

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idSec</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>idSeccion</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>idModulo</b>	int(11)			No		

### SeccionRol:

Esta tabla establece la relación entre roles y secciones

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	idSeccion	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	idRole	int(11)			No		

### SeleccionRepuesto:

Esta tabla contiene el listado de repuestos seleccionados en una orden de trabajo

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	idSeleccionRepuesto	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	idRepuesto	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	END	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	ACOP	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	CUAD	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	PIN	bit(1)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	idWorkitem	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	enable	bit(1)			No	b'1'	

### Slider:

Esta tabla contiene las imágenes a desplegarse en el slider del sitio principal

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	idTask	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	sNomTask	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	Descripcion	varchar(155)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	urlLink	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	idProceso	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	enable	bit(1)			No	b'1'	

### Task:

Esta tabla contiene las tareas a realizar en el proceso.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idTask</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomTask</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>Descripcion</b>	varchar(155)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>urlLink</b>	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>idProceso</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### TipoUser:

Esta tabla contiene el tipo de usuario registrado en el sistema.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idTipoUser</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>sNomTipoUser</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### User:

Esta tabla contiene la información del usuario registrado en el sistema.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idUser</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>userName</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>password</b>	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>email</b>	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>fullName</b>	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>idTipoUser</b>	int(11)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### UserRole:

Esta tabla establece la relación entre un usuario y los roles.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idUser</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>idRole</b>	int(11)			No		

### Vehiculo:

Esta tabla contiene la información de los vehículos ingresados en el sistema.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idVehiculo</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>Placa</b>	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>Color</b>	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No		
<input type="checkbox"/>	<b>idMarca</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

### WorkItem:

Esta tabla es la que se encarga del manejo de las tareas, usuarios y estados.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	<b>idWorkitem</b>	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	<b>idTask</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>idProceso</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>idUser</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>idVehiculo</b>	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	<b>enable</b>	bit(1)			No	b'1'	

## 6. Configuración de la conexión a la base de datos.

Para configurar la conexión a la base de datos dentro del sistema, se debe dirigir dentro de la carpeta config y abrir el archivo main.php:

```

=/  

'db'=>array(  

    'connectionString' => 'mysql:host=localhost;port=3306;dbname=autoquilbd',  

    'emulatePrepare' => true,  

    'username' => 'root',  

    'password' => '',  

    'charset' => 'utf8',  

),

```

En esta parte del código se modifica la conexión a la base de datos donde se modifica los siguientes parámetros:

- **ConnectionString:** Se configura la cadena de conexión donde se incluye el nombre de la base de datos, el host servidor y el puerto de conexión.
- **Username:** Se configura el usuario con el que se autenticará en la base de datos.
- **Password:** Se configura la contraseña con el que se autenticará en la base de datos.

## **7. Transferencia tecnológica.**

Una vez implantado el sitio web de Autoquil S.A. y luego de brindar la capacitación necesaria al personal, el mantenimiento del sitio web (administración del contenido y sistema) queda bajo la responsabilidad de la compañía.

# **ANEXO #6: MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA AUTOQUIL S.A.**

## **CONTENIDO:**

### **1. Sitio Web**

#### **1.1. Contenido del Sitio Web.**

- 1.1.1. Inicio.
- 1.1.2. Quienes Somos.
- 1.1.3. Trabajos Realizados.
- 1.1.4. Servicios.
- 1.1.5. Contáctenos.

#### **1.2. Autenticación de Usuario.**

#### **1.3. Cambio de contenido del sitio web**

- 1.3.1. Creación de un menú
- 1.3.2. Creación de un módulo.
- 1.3.3. Creación de una sección.

### **2. Administración de Vehículos.**

- 2.1. Mantenimiento de aseguradora.
- 2.2. Mantenimiento de propietario.
- 2.3. Mantenimiento de repuesto.
- 2.4. Mantenimiento de vehículos.
- 2.5. Creación de orden de trabajo
- 2.6. Selección de repuestos
- 2.7. Creación de presupuesto.
- 2.8. Aprobación de presupuesto.
- 2.9. Orden de salida.
- 2.10. Consulta de vehículos.



## 1. SITIO WEB

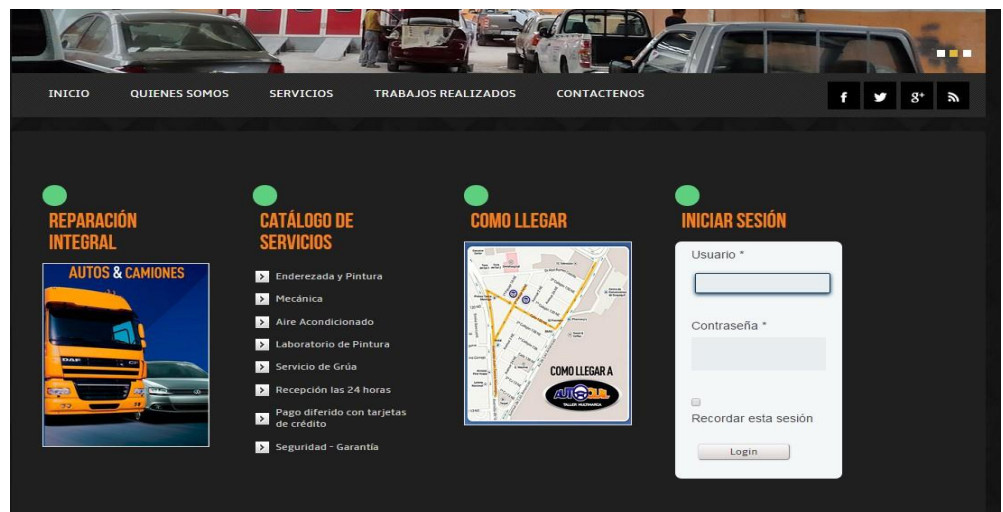
### 1.1. Contenido del sitio web

Para ingresar al sitio web de Autoquil S.A. se debe dirigir al siguiente enlace: <https://www.autoquilsa.com>.

El sitio web posee secciones ya creadas como son:

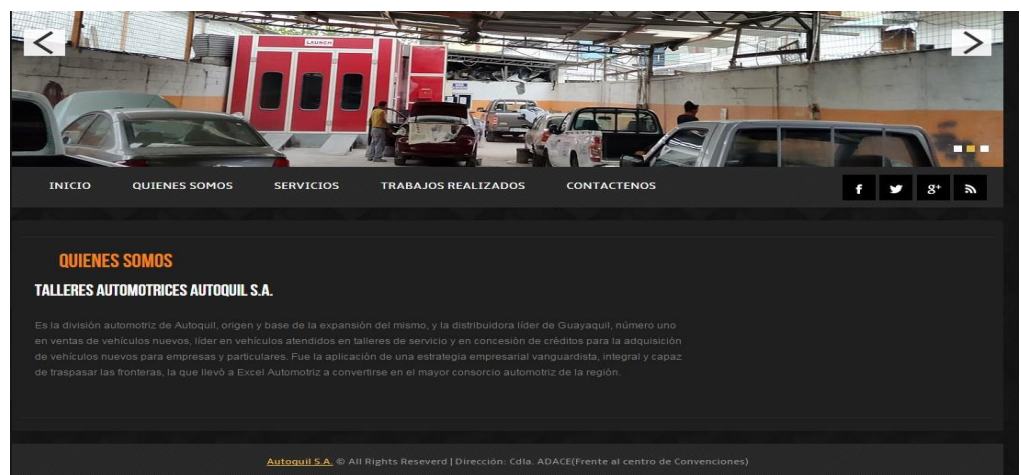
#### 1.1.1. Inicio

Es la sección de bienvenida del sitio web.



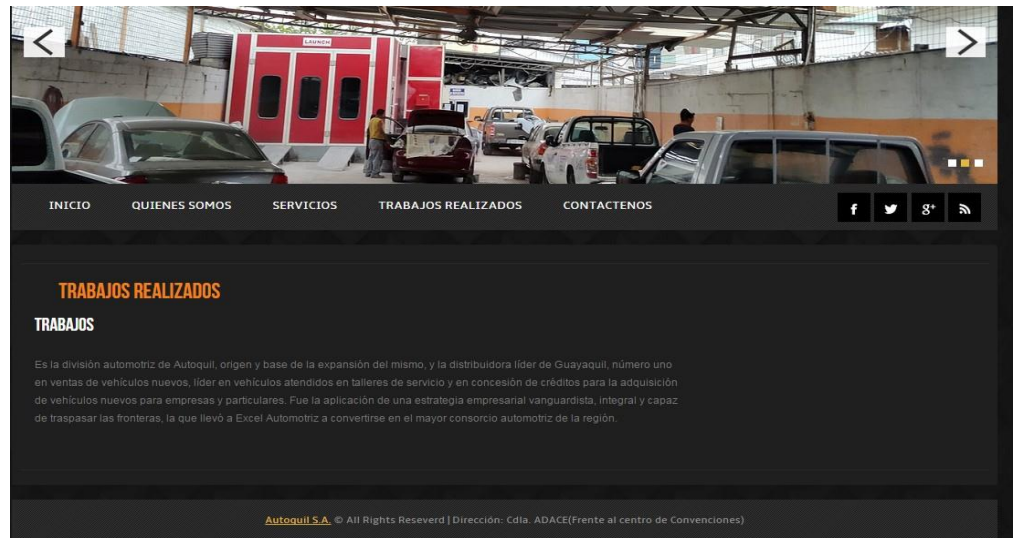
#### 1.1.2. Quienes somos.

Es la sección que indica a que se dedica la compañía.



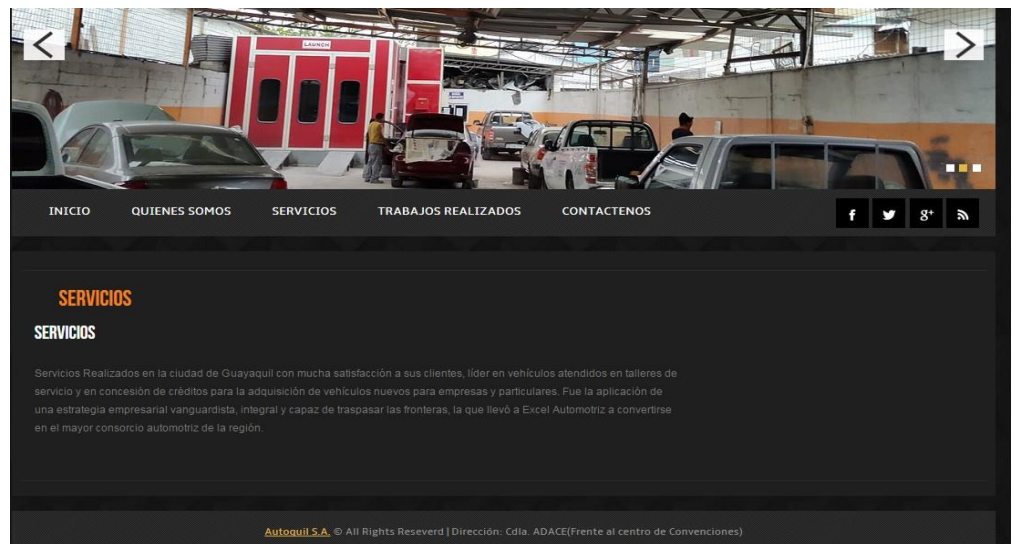
### 1.1.3. Trabajos realizados.

Es la sección que describe los trabajos que ha realizado con éxito la compañía.



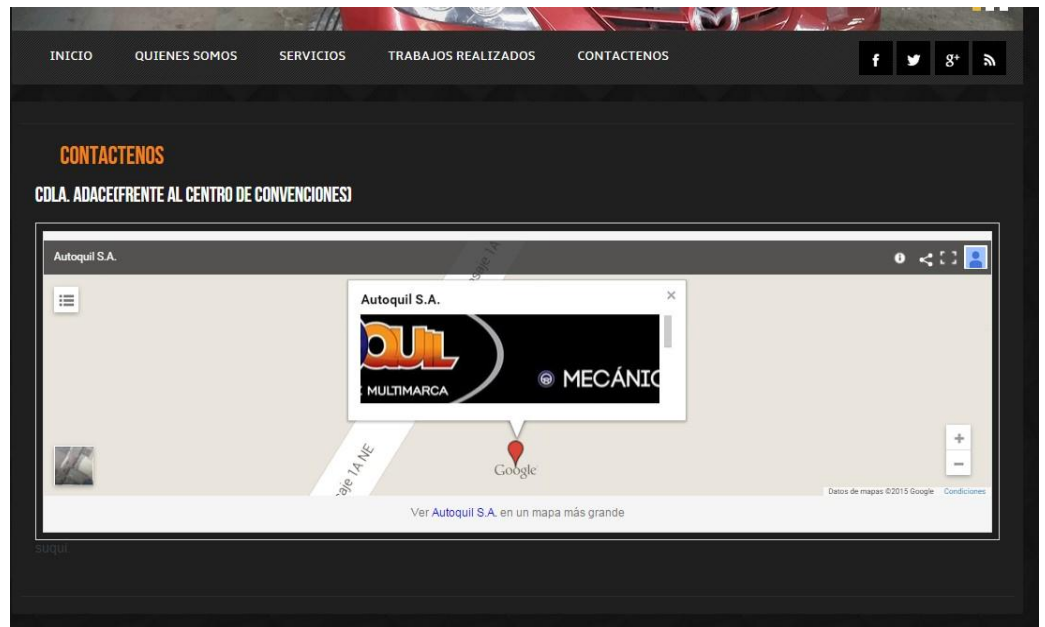
### 1.1.4. Servicios

Es la sección que describe los servicios que ofrece la compañía.



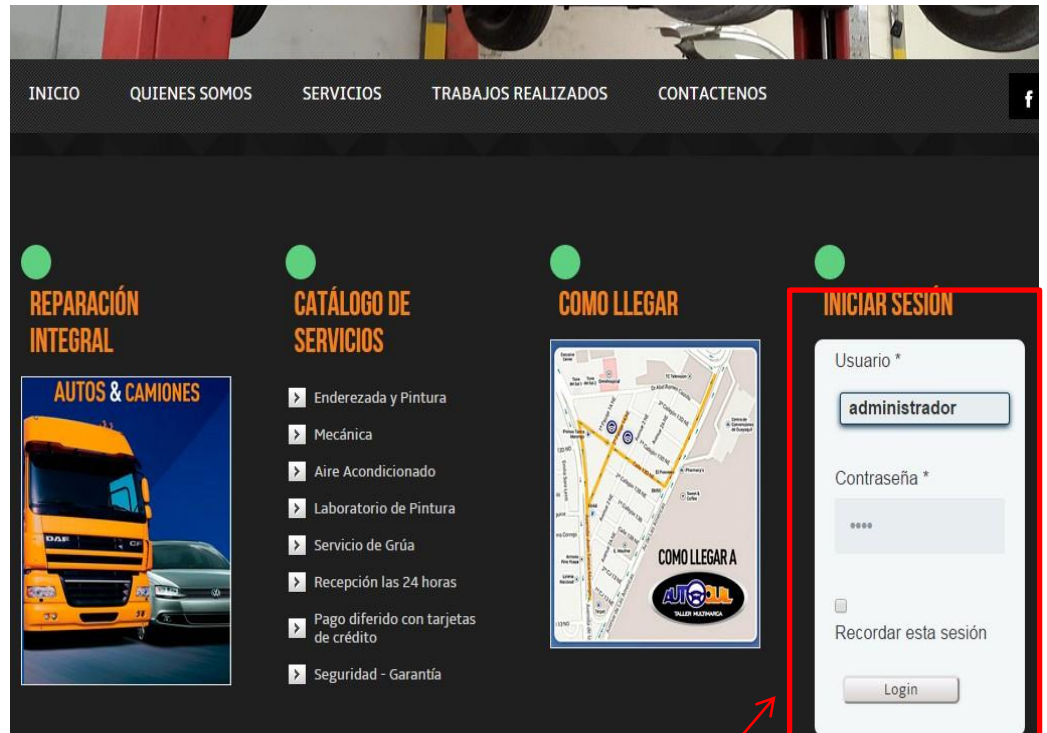
### 1.1.5. Contáctenos

Esta sección indica donde se encuentran ubicadas las instalaciones de la compañía.

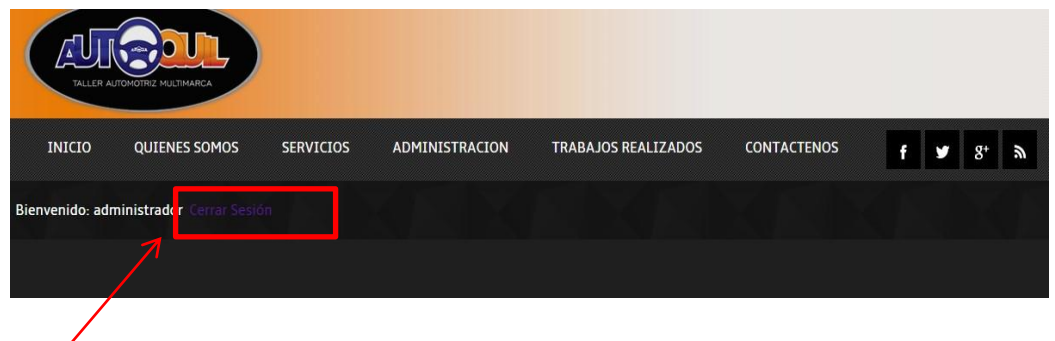


### 1.2. Autenticación del Usuario.

Para realizar la autenticación de usuario se debe ir a la sección de inicio e ingresar su usuario y contraseña en donde se encuentra resaltado y dar clic en **“Login”**:

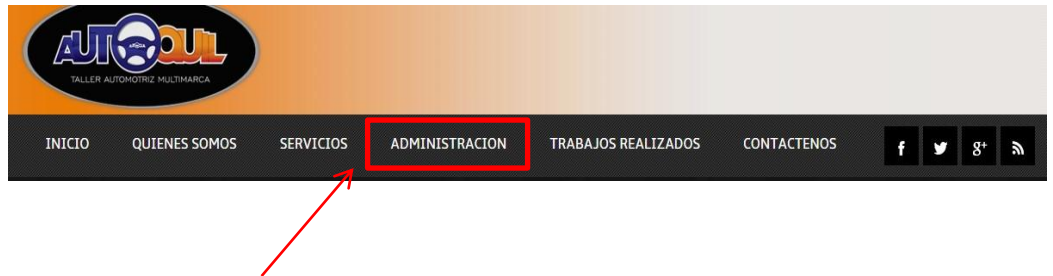


Quando desee cerrar sesión, solo será necesario dar clic en **“Cerrar Sesión”**



### 1.3. Cambio de contenido del sitio web

Una vez iniciado sesión se habilitará la sección **“Administrador”** donde dará clic para acceder a la administración del sitio.



Al dar clic aparecerá la sección “**Administración**” con un listado de todas las opciones a las que se puede ingresar.

**ADMINISTRACION** Displaying 1-10 of 18 results.

Id	Descripcion	Umlink	Estado
18	Alarmas Cliente	alarmasCliente/index	Activo
10	Aseguradora	aseguradora/index	Activo
11	Imagen	imagen/index	Activo
7	Marca	marca/index	Activo
8	Menu	menu/index	Activo
4	Modulo	modulo/index	Activo
17	Observaciones Cliente	observacionesWorkitemCliente/index	Activo
1	Parametro	parametro/index	Activo
12	Propietario	propietario/index	Activo
13	Repuesto	repuesto/index	Activo

Go to page: < Previous **1** 2 Next >

### 1.3.1. Creación de un menú

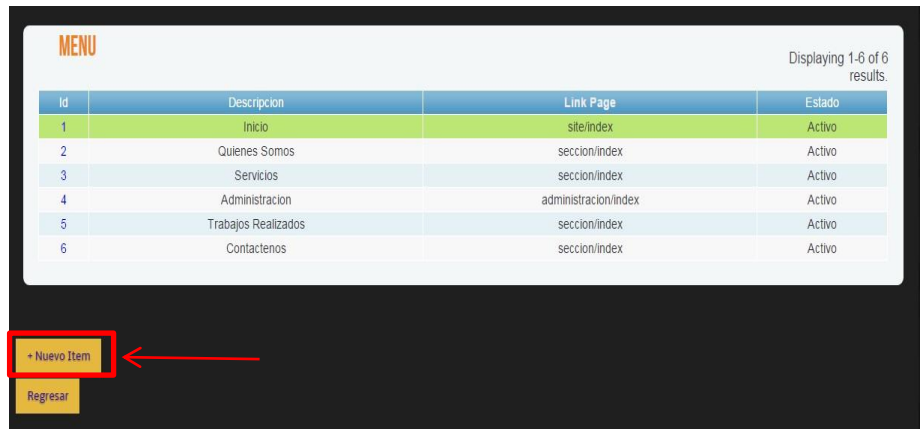
Para crear un menú dar clic en la opción que dice “**Menu**”

**ADMINISTRACION** Displaying 1-10 of 18 results.

Id	Descripcion	Umlink	Estado
18	Alarmas Cliente	alarmasCliente/index	Activo
10	Aseguradora	aseguradora/index	Activo
11	Imagen	imagen/index	Activo
7	Marca	marca/index	Activo
8	Menu	menu/index	Activo
4	Modulo	modulo/index	Activo
17	Observaciones Cliente	observacionesWorkitemCliente/index	Activo
1	Parametro	parametro/index	Activo
12	Propietario	propietario/index	Activo
13	Repuesto	repuesto/index	Activo

Go to page: < Previous **1** 2 Next >

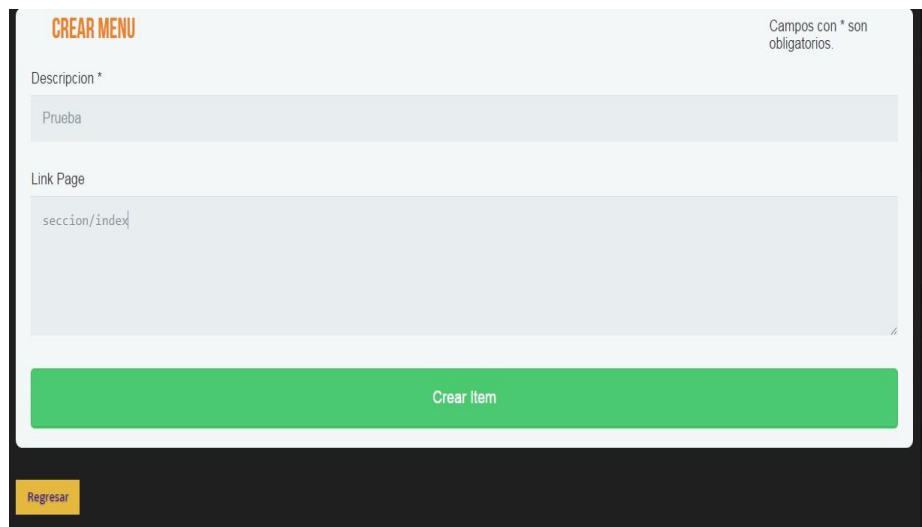
Al dar clic en **“Menu”** aparecerá una página donde se mostrarán todos los menús creados, y para crear un menú nuevo se procede a dar clic en **“Nuevo Item”**



The screenshot shows a web interface titled "MENU" with a table of menu items. The table has four columns: Id, Descripción, Link Page, and Estado. Below the table, there is a button labeled "+ Nuevo Item" which is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. There is also a "Regresar" button below the "+ Nuevo Item" button.

Id	Descripción	Link Page	Estado
1	Inicio	site/index	Activo
2	Quienes Somos	seccion/index	Activo
3	Servicios	seccion/index	Activo
4	Administración	administracion/index	Activo
5	Trabajos Realizados	seccion/index	Activo
6	Contactenos	seccion/index	Activo

Ingrese los datos solicitados para crear el menú y se da clic en **“Crear Item”**



The screenshot shows a web interface titled "CREAR MENU" with a form for creating a new menu item. The form has two input fields: "Descripción \*" with the value "Prueba" and "Link Page" with the value "seccion/index". Below the form is a large green button labeled "Crear Item". There is also a "Regresar" button at the bottom left.

Si se quiere modificar o eliminar un menú solo se requiere dar clic en el número que corresponda en el lado izquierdo.

**MENU** Displaying 1-7 of 7 results.

Id	Descripcion	Link Page	Estado
1	Inicio	site/index	Activo
2	Quienes Somos	seccion/index	Activo
3	Servicios	seccion/index	Activo
4	Administracion	administracion/index	Activo
5	Trabajos Realizados	seccion/index	Activo
6	Contactenos	seccion/index	Activo
8	Prueba	seccion/index	Activo

Aparecerá la siguiente pantalla donde elegirá si quiere actualizar (“**Actualizar item**”, proceso similar al de ingresar) o eliminar (“**Eliminar item**”)

**MENU #8**

ID	8
Descripcion	Prueba
Link Page	seccion/index
Estado	Activo

[Actualizar Item](#)  
[Eliminar Item](#)  
[Regresar](#)

### 1.3.2. Creación de un módulo.

Para crear un módulo dar clic en la opción que dice “**Módulo**”

**ADMINISTRACION** Displaying 1-10 of 18 results.

Id	Descripcion	Umlink	Estado
18	Alarmas Cliente	alarmasCliente/index	Activo
10	Aseguradora	aseguradora/index	Activo
11	Imagen	imagen/index	Activo
7	Marca	marca/index	Activo
8	Menu	menu/index	Activo
4	Modulo	modulo/index	Activo
17	Observaciones Cliente	observacionesWorkItemCliente/index	Activo
1	Parametro	parametro/index	Activo
12	Propietario	propietario/index	Activo
13	Repuesto	repuesto/index	Activo

Go to page: < Previous **1** 2 Next >

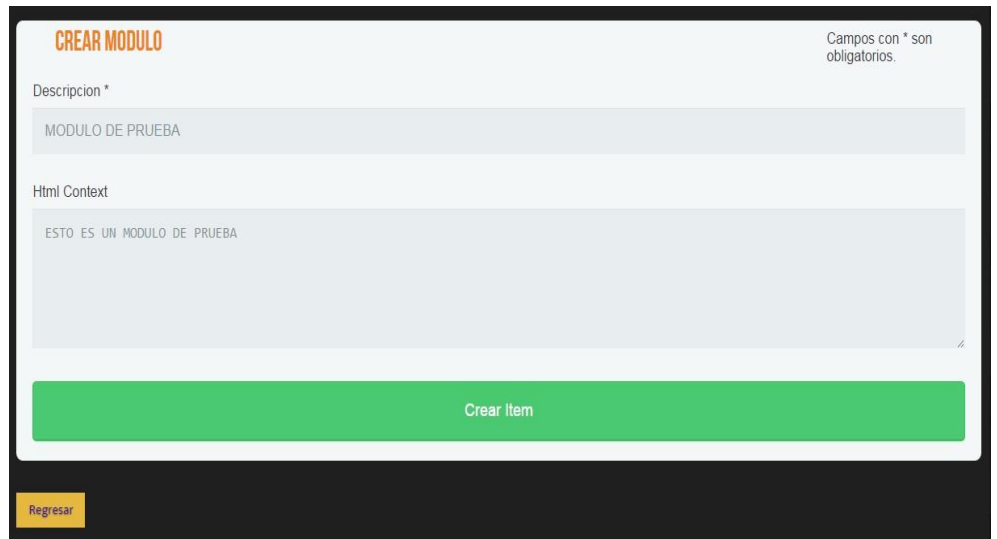
Al dar clic en “**Modulo**” aparecerá una página donde se mostrarán todos los módulos creados, y para crear un módulo nuevo se procede a dar clic en “**Nuevo Item**”



The screenshot shows a web interface titled "MODULO". At the top right, it says "Displaying 1-4 of 4 results." Below this is a table with three columns: "Id", "Descripcion", and "Estado". The table contains four rows of data. Below the table, there is a button labeled "Nuevo Item" with a plus sign, which is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. Below that is a "Regresar" button.

Id	Descripcion	Estado
1	Cdla. ADACE(Frente al centro de Convenciones)	Activo
2	Autoquil S.A.	Activo
3	Trabajos	Activo
4	Servicios	Activo

Ingrese los datos solicitados para crear el módulo y se da clic en “**Crear Item**”



The screenshot shows a web form titled "CREAR MODULO". At the top right, it says "Campos con \* son obligatorios." The form has two main sections: "Descripcion \*" and "Html Context". The "Descripcion \*" section has a text input field containing "MODULO DE PRUEBA". The "Html Context" section has a text area containing "ESTO ES UN MODULO DE PRUEBA". At the bottom of the form is a large green button labeled "Crear Item". Below the form is a "Regresar" button.

Si se quiere modificar o eliminar un módulo solo se requiere dar clic en el número que corresponda en el lado izquierdo.



**MODULO** Displaying 1-5 of 5 results.

Id	Descripcion	Estado
1	Cdla. ADACE(Frente al centro de Convenciones)	Activo
2	Autoquill S.A.	Activo
3	Trabajos	Activo
4	Servicios	Activo
5	MODULO DE PRUEBA	Activo

Aparecerá la siguiente pantalla donde elegirá si quiere actualizar (“**Actualizar item**”, proceso similar al de ingresar) o eliminar (“**Eliminar item**”)

**MODULO #5**

ID	5
Descripcion	MODULO DE PRUEBA
Html Context	ESTO ES UN MODULO DE PRUEBA
Estado	Activo

[Actualizar Item](#)  
[Eliminar Item](#)  
[Regresar](#)

### 1.3.3. Creación de una sección.

Para crear una sección de clic en la opción “**Secciones**”

**ADMINISTRACION** Displaying 11-18 of 18 results.

Id	Descripcion	Urlink	Estado
14	Role	role/index	Activo
3	Secciones	seccion/index	Activo
5	SeccionModulo	seccionmodulo/index	Activo
2	Slider	slider/index	Activo
16	Ubicacion	ubicacion/index	Activo
15	Usuario	user/index	Activo
6	Vehiculo	vehiculo/index	Activo
9	Workflow	workitem/index	Activo

Go to page: < Previous | 1 | 2 | Next >

Al dar clic se abrirá una página donde se listarán todas las secciones creadas, para crear una nueva Sección tendrá que dar clic en **“Nuevo Item”**

SECCION Displaying 1-4 of 4 results.

Id	Descripcion	Estado
1	Contactenos	Activo
2	Quienes Somos	Activo
3	Servicios	Activo
4	Trabajos Realizados	Activo

**- Nuevo Item** ←

Regresar

Se ingresa el nombre de la sección y se escoge el Menú al cual será asociado y dar clic en **“Crear Item”**

CREAR SECCION Fields with \* are required.  
Descripcion \*

SECCION DE PRUEBA

Menu \*  
Prueba

Crear Item

Regresar

Para establecer una relación Sección/Módulo debe dar clic en la opción SeleccionModulo y se abrirá la siguiente página.

The screenshot shows a table titled "SECCIONMODULO" with the following data:

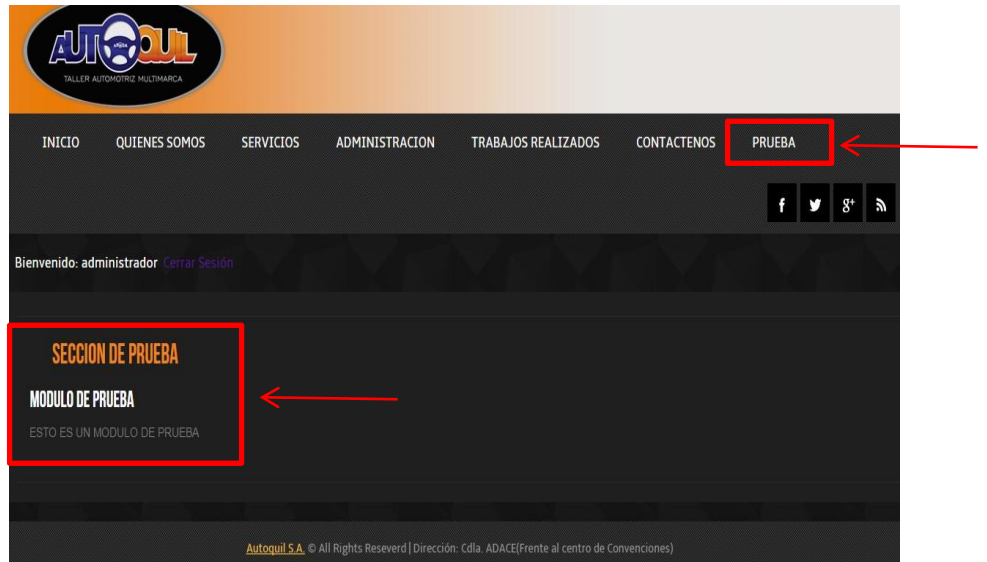
Id	Seccion	Modulo
1	Contactenos	Cdia: ADACE(Frente al centro de Convenciones)
2	Quiénes Somos	Autoquill S.A.
3	Servicios	Servicios
4	Trabajos Realizados	Trabajos

Below the table, there is a yellow button labeled "+ Nuevo Item" which is highlighted with a red box. A red arrow points from the right towards this button. Below the "+ Nuevo Item" button is another yellow button labeled "Regresar".

Se escoge una sección previamente ingresado, así como también un módulo ingresado para establecer la relación y da clic en **“Crear Item”**

The screenshot shows a form titled "CREAR SECCIONMODULO". It contains two dropdown menus: "Seccion \*" with the value "SECCION DE PRUEBA" and "Modulo \*" with the value "MODULO DE PRUEBA". Below the dropdowns is a large green button labeled "Crear Item". At the bottom left of the form is a yellow button labeled "Regresar".

Y de esa forma se crea una nueva opción en el Menú



## 2. Administración de vehículos.

### 2.1. Mantenimiento de aseguradora.

Para ingresar una nueva aseguradora, se debe dar clic en la opción **“Aseguradora”**.

ADMINISTRACION Displaying 1-10 of 18 results.

Id	Descripcion	Utlink	Estado
18	Alarmas Cliente	alarmasCliente/index	Activo
10	Aseguradora	aseguradora/index	Activo
11	Imagen	imagen/index	Activo
7	Marca	marca/index	Activo
8	Menu	menu/index	Activo
4	Modulo	modulo/index	Activo
17	Observaciones Cliente	observacionesWorkitemCliente/index	Activo
1	Parametro	parametro/index	Activo
12	Propietario	propietario/index	Activo
13	Repuesto	repuesto/index	Activo

Go to page: < Previous 1 2 Next >

Aparecerá un listado con todas las aseguradoras ingresadas, para crear una nueva se debe dar clic en **“Nuevo item”**

**ASEGURADORAS** Displaying 1-1 of 1 result.

Id	Nombre	Ruc	Email	Telefono	Direccion	Estado
1	Ecuaseguros	099876534001	sdhas	2213	asdas	Activo

+ Nuevo Item

Regresar

Se ingresan todos los campos requeridos para crear una aseguradora y se da clic en **“Crear item”**

**CREAR ASEGURADORA** Campos con \* son obligatorios.

Nombre \*

Aseguradora de Prueba

Ruc \*

0931362412001

Email

aseguradoraprueba@outlook.com

Telefono

042450449

Direccion

Capitan Najera 2916 e Ismael Perez Pazmino

Crear Item

Para actualizar o eliminar una aseguradora, se debe dar clic en **“Actualizar item”** o **“Eliminar item”** respectivamente

**ASEGURADORA #2**

ID	2
Nombre	Aseguradora de Prueba
Ruc	0931362412001
Email	aseguradoraprueba@outlook.com
Telefono	042450449
Direccion	Capitan Najera 2916 e Ismael Perez Pazmino
Estado	Activo

[Actualizar Item](#)  
[Eliminar Item](#)  
[Regresar](#)

## 2.2. Mantenimiento de propietario.

Para ingresar un nuevo propietario, se debe dar clic en la opción **“Propietario”**.

**ADMINISTRACION** Displaying 1-10 of 18 results.

Id	Descripcion	Urlink	Estado
18	Alarmas Cliente	alarmasCliente/index	Activo
10	Aseguradora	aseguradora/index	Activo
11	Imagen	imagen/index	Activo
7	Marca	marca/index	Activo
8	Menu	menu/index	Activo
4	Modulo	modulo/index	Activo
17	Observaciones Cliente	observacionesWorkitemCliente/index	Activo
1	Parametro	parametro/index	Activo
12	Propietario	propietario/index	Activo
13	Repuesto	repuesto/index	Activo

Go to page: < Previous **1** 2 Next >

Aparecerá un listado con todos los propietarios ingresados, para crear uno nuevo se debe dar clic en **“Nuevo item”**

**PROPIETARIO** Displaying 1-1 of 1 result.

Id	Nombres	Apellidos	Ci/ Ruc	Email	Telefono	Estado
1	Carlos	Rodriguez	0823732	dsjds	324	Activo

+ Nuevo Item

Regresar

Se ingresan todos los campos requeridos para crear un propietario y se da clic en **“Crear item”**

**CREAR PROPIETARIO** Campos con \* son obligatorios.

Nombres \*

Luis Angel

Apellidos \*

Molina Guzmán

Cedula \*

0931362412

Email

el.luchito1993@hotmail.com

Telefono

0994509690

**Crear Item**

Para actualizar o eliminar un propietario, se debe dar clic en **“Actualizar item”** o **“Eliminar item”** respectivamente

**PROPIETARIO #2**

ID	2
Nombres	Luis Angel
Apellidos	Molina Guzmán
Cedula	0931362412
Email	el.luchito1993@hotmail.com
Telefono	0994509690
Estado	Activo

[Actualizar Item](#)  
[Eliminar Item](#)  
[Regresar](#)

### 2.3. Mantenimiento de repuesto.

Para ingresar un nuevo repuesto, se debe dar clic en la opción **“Repuesto”**.

**ADMINISTRACION** Displaying 1-10 of 18 results.

Id	Descripcion	Urlink	Estado
18	Alarmas Cliente	alarmasCliente/index	Activo
10	Aseguradora	aseguradora/index	Activo
11	Imagen	imagen/index	Activo
7	Marca	marca/index	Activo
8	Menu	menu/index	Activo
4	Modulo	modulo/index	Activo
17	Observaciones Cliente	observacionesWorkItemCliente/index	Activo
1	Parametro	parametro/index	Activo
12	Propietario	propietario/index	Activo
13	Repuesto	repuesto/index	Activo

Go to page: < Previous **1** 2 Next >

Aparecerá un listado con todos los repuestos ingresados, para crear uno nuevo se debe dar clic en **“Nuevo item”**



**REPUESTO** Displaying 1-3 of 3 results.

Id	Descripcion	Estado
1	Parachoque Del.	Activo
2	Base del Parachoque	Activo
3	Mascanilla	Activo

+ Nuevo Item  
Regresar

Se ingresan todos los campos requeridos para crear un repuesto y se da clic en **“Crear item”**

**CREAR REPUESTO** Campos con \* son obligatorios.

Descripcion \*

REPUESTO DE PRUEBA

Crear Item

Regresar

Para actualizar o eliminar un repuesto, se debe dar clic en **“Actualizar item”** o **“Eliminar item”** respectivamente

**REPUESTO #4**

ID 4

Descripcion REPUESTO DE PRUEBA

Estado Activo

Actualizar Item  
Eliminar Item  
Regresar

## 2.4. Mantenimiento de vehículos.

El mantenimiento de vehículos es similar al de propietario, al de aseguradora y repuestos.

## 2.5. Workflow

Para crear un nuevo proceso de trabajo es necesario ingresar a la opción “**workflow**”.



The screenshot shows a web interface titled "ADMINISTRACION" with a table of items. The table has columns for Id, Descripción, Urlink, and Estado. The "Workflow" item is highlighted in blue. Below the table is a pagination control showing "Go to page: 1 2 Next >" with "2" selected.

Id	Descripción	Urlink	Estado
14	Role	role/index	Activo
3	Secciones	seccion/index	Activo
5	SeccionModulo	seccionmodulo/index	Activo
2	Slider	slider/index	Activo
16	Ubicacion	ubicacion/index	Activo
15	Usuario	user/index	Activo
6	Vehiculo	vehiculo/index	Activo
9	Workflow	workitem/index	Activo

Para dar inicio a un nuevo flujo de trabajo debe dar clic en “**Nuevo item**”



The screenshot shows a web interface titled "WORKFLOW" with a table of tasks. The table has columns for Id, Tarea, Vehiculo, and Estado. Below the table are two buttons: "+ Nuevo Item" and "Regresar".

Id	Tarea	Vehiculo	Estado
1	Inicio	XYZ-1234	Activo
2	Selección de Repuestos	XYZ-1234	Activo

### 2.5.1. Creación de orden de trabajo.

Al inicio del flujo se realiza el ingreso de la orden de trabajo, donde se selecciona un propietario, vehículo y una

aseguradora previamente ingresados. Para guardar la orden de trabajo se debe dar clic en **“Ingresar Orden”**

**ORDEN DE TRABAJO**

Srgno: 0912344      Ubicación: Cds Adace      Fecha Fin \*: 2015-02-24

Propietario \*: Luis Angel Molina Guzmán      Vehículo \*: TEEKKIC      Kilometraje \*: EEDF

**Accesorios**

<input type="checkbox"/> Antena	<input checked="" type="checkbox"/> Cabezales	<input type="checkbox"/> Botiquin	<input type="checkbox"/> Golpes	<input type="checkbox"/> Gata	<input type="checkbox"/> Tapagas	<input type="checkbox"/> Halogenos
<input type="checkbox"/> Radio	<input checked="" type="checkbox"/> Vidrios	<input type="checkbox"/> Extinguidor	<input type="checkbox"/> Emblemas	<input type="checkbox"/> Herram	<input type="checkbox"/> Llave y Control	<input type="checkbox"/> Aire Acondicionado
<input type="checkbox"/> Encendedor	<input type="checkbox"/> Plumas	<input type="checkbox"/> Seguro Aros	<input type="checkbox"/> Tapa Cubos	<input type="checkbox"/> Llave Ruedas	<input type="checkbox"/> Faros Lunas	<input type="checkbox"/> Luces
<input type="checkbox"/> Moquetas	<input type="checkbox"/> Cassettes Cd	<input checked="" type="checkbox"/> Matricula	<input type="checkbox"/> Signos	<input type="checkbox"/> Triangulos	<input type="checkbox"/> Batería	<input type="checkbox"/> Ingresar Vincha
<input type="checkbox"/> Espejos	<input type="checkbox"/> Cubresol	<input checked="" type="checkbox"/> Placa	<input type="checkbox"/> Llantia	<input type="checkbox"/> Palancas	<input type="checkbox"/> Tapa Radiador	<input type="checkbox"/> Taxi

**Observaciones**

ESTO ES UN [WORK FLOW](#) DE PRUEBA

Posee seguro?      Aseguradora: Ecuaseguros

**Ingresar Orden**

## 2.5.2. Selección de repuestos.

Luego se procede a la selección de repuestos, para acceder a esta opción dar clic en la opción **“Selección de Repuestos”**

**WORKFLOW**      Displaying 1-3 of 3 results

Id	Tarea	Vehículo	Estado
1	Inicio	XYZ-1234	Activo
2	Selección de Repuestos	XYZ-1234	Activo
3	Selección de Repuestos	ABC-1234	Activo

**Nuevo Item**      **Regresar**

Se selecciona los repuesto que intervendrán en el servicio y en que tarea. Para guardar debe dar clic en **“Guardar Repuestos”**

**CREAR SELECCIONREPUERTO** Campos con \* son obligatorios.

Repuesto	ENDEREZADA	ACOPLAR	PINTURA
Parachoque Del	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Base del Parachoque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mascarilla	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
REPUERTO DE PRUEBA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Guardar Repuestos](#)

[Regresar](#)

### 2.5.3. Creación de presupuesto.

Luego se procede a la creación de presupuesto, para acceder a esta opción dar clic en la opción **“Creación de presupuesto”**

**WORKFLOW** Displaying 1-3 of 3 results.

Id	Tarea	Vehiculo	Estado
1	Inicio	XYZ-1234	Activo
2	Creacion del Presupuesto	XYZ-1234	Activo
0	Selecion de Repuestos	ABC-1234	Activo

[+ Nuevo Item](#)

[Regresar](#)

Se ingresan los valores a cada repuesto y tarea previamente seleccionados en la tarea anterior. Se guarda el presupuesto dando clic en **“Guardar Presupuesto”**

**CREAR PRESUPUESTO** Campos con \* son obligatorios.

Repuesto	ENDEREZADA	ACOPLAR	PINTURA
Parachoque Del	4	0	0
Base del Parachoque	0	0	44
Mascarilla	334	3434	0
REPUESTO DE PRUEBA	0	332	0

[Guardar Presupuesto](#)

[Regresar](#)

#### 2.5.4. Aprobación de Presupuesto.

Luego se procede a la aprobación de presupuesto, para acceder a esta opción dar clic en la opción **“Aprobación de presupuesto”**

**WORKFLOW** Displaying 1-3 of 3 results.

Id	Tarea	Vehiculo	Estado
1	Inicio	XYZ-1234	Activo
2	Aprobacion del Presupuesto	XYZ-1234	Activo
9	Selecion de Repuestos	ABC-1234	Activo

Se ingresa la observación por la cual se aprueba o no el presupuesto. Se da clic en **“Guardar”** para aprobar o no el presupuesto

**APROBACION PRESUPUESTO** Aprobado

Observaciones

EL PRESUPUESTO CUMPLE CON TODOS LO INDICADO

[Guardar](#)

## 2.5.5. Orden de salida.

En la etapa final se realiza lo que se conoce como la orden de salida, para entrar a esta fase, de clic en **“Orden de Salida”**

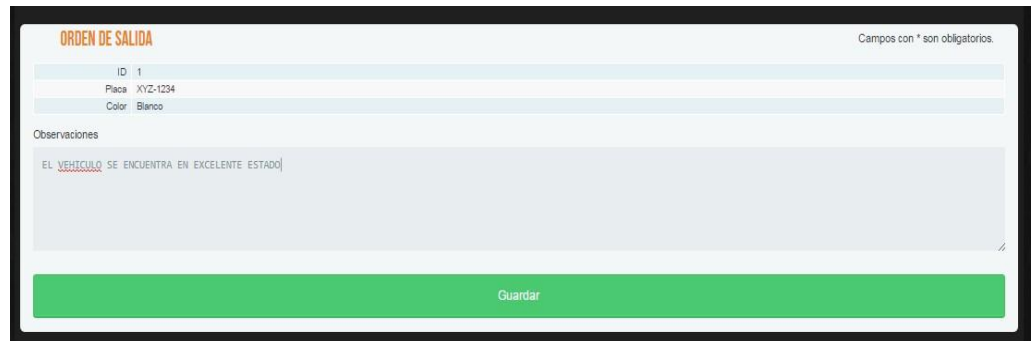


The screenshot shows a table titled "WORKFLOW" with the following data:

Id	Tarea	Vehiculo	Estado
1	Inicio	XYZ-1234	Activo
2	Orden de Salida	XYZ-1234	Activo
9	Selección de Repuestos	ABC-1234	Activo

Additional UI elements include a "Nuevo Item" button and a "Regresar" button.

Se ingresa una observación en cuanto a la salida del vehículo y se da clic en **“Guardar”**



The screenshot shows the "ORDEN DE SALIDA" form with the following fields:

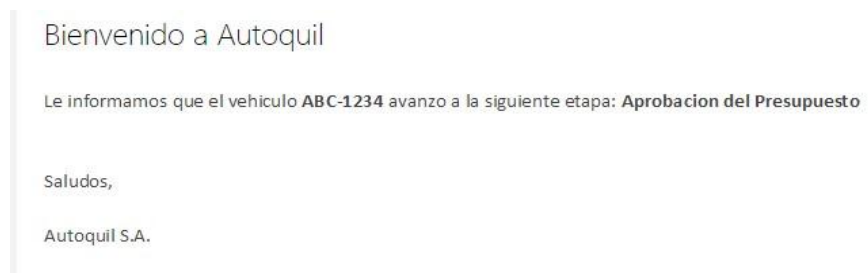
- ID: 1
- Placa: XYZ-1234
- Color: Blanco

Observaciones:

EL VEHICULO SE ENCUENTRA EN EXCELENTE ESTADO

At the bottom, there is a green "Guardar" button.

En cada cambio de fase o etapa el propietario recibe un correo con el siguiente formato.



Bienvenido a Autoquil

Le informamos que el vehiculo ABC-1234 avanza a la siguiente etapa: **Aprobacion del Presupuesto**

Saludos,

Autoquil S.A.

## 2.5.6. Consulta de vehículos.

Para acceder a la pantalla de consulta previamente debe haberse autenticado y que sea un cliente, dar clic en la opción **“Administración”**. Inmediatamente aparecen los vehículos asignados a ese cliente.



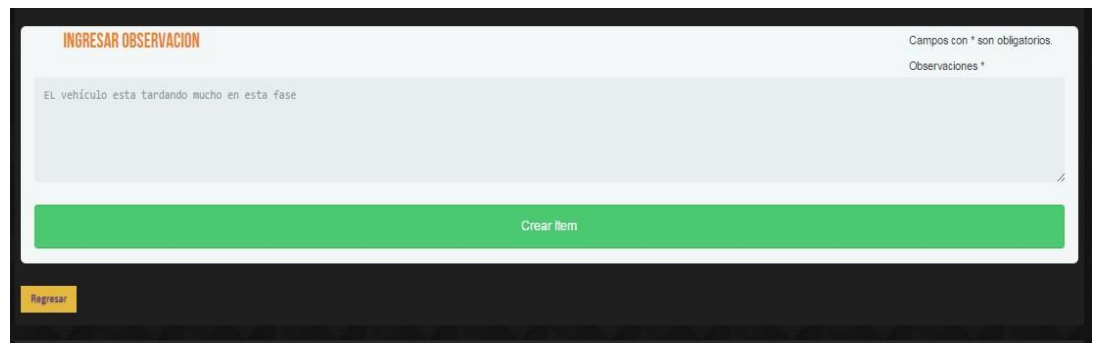
The screenshot displays two data tables. The first table, titled **:: ALARMAS ::**, has columns for **Id**, **Alarma**, and **Fecha Ingreso**, and contains the text "No results found". The second table, titled **:: VEHICULOS ::**, has columns for **Vehiculo**, **Etapa**, **Placion Actual**, **Estado**, and **Ingresar Observacion**. It displays one record for vehicle **ABC-1234** in the **Selecion de Repuestos** stage, with **Cda Adase** as the current position and **Activo** status. A button labeled **Ingresar Observacion** is visible in the last column of this record. The interface also shows "Displaying 1-1 of 1 result."

Id	Alarma	Fecha Ingreso
No results found		

Vehiculo	Etapa	Placion Actual	Estado	Ingresar Observacion
ABC-1234	Selecion de Repuestos	Cda Adase	Activo	Ingresar Observacion

El cliente podrá ingresar una observación al dar clic donde dice **“Ingresar Observación”**



The screenshot shows the **INGRESAR OBSERVACION** form. It features a text area with the placeholder text "EL vehículo esta tardando mucho en esta fase". To the right of the text area, there is a note: "Campos con \* son obligatorios. Observaciones \*". Below the text area is a large green button labeled **Crear Item**. At the bottom left of the form, there is a yellow button labeled **Regresar**.