



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD AZCAPOTZALCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

PROYECTO TERMINAL

“Sistema Piloto de Administración de Vehículos para la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil – Comisión Federal de Electricidad (GEIC-CFE)”

PRESENTADO POR:

Epimaco Hernández Gómez.

ASESORES:

M en C. Josué Figueroa González.

Ing. Jacqueline Ortega Ocampo

SEPTIEMBRE 2009

ÍNDICE

I	ÍNDICE GENERAL	2
II	ÍNDICE DE FIGURAS	3
	Resumen	4
III	INTRODUCCIÓN	5
3.1	Antecedentes	6
3.2	Justificación	6
3.3	Objetivos	8
	• <i>Objetivo General</i>	
	• <i>Objetivos Específicos</i>	
3.4	Metodología	8
3.5	Descripción Técnica	9
3.6	Especificaciones Técnicas	11
IV	DESARROLLO	12
4.1	ANÁLISIS	13
4.1.1	Descripción del problema	13
4.1.2	Identificación de los sustantivos	16
4.1.3	Selección de las clases	20
4.1.4	Depuración de las clases	21
4.1.5	Identificación de las relaciones	23
4.1.6	Descripción de las relaciones	24
4.1.7	Identificación de multiplicidad	25
4.1.8	Diagrama de clases	26
4.2	DISEÑO	27
4.2.1	Diagramas de casos de uso	27
4.2.2	Diagramas de secuencia	47
4.2.3	Diseño de Base de Datos	48
4.2.4	Diagrama entidad-relación	49
V	PRUEBAS	50
VI	CONCLUSIONES	53
VII	ANEXOS	54
VIII	BIBLIOGRAFIA	73

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 3.1 Descripción Global del Proyecto.....	9
FIGURA 4.1.5 Identificación de las relaciones.....	23
FIGURA 4.1.7 Identificación de multiplicidad.....	25
FIGURA 4.1.8 Diagrama de Clases.....	26
FIGURA 4.2.1.1 Diagrama de casos de uso general.....	27
FIGURA 4.2.1.2 Diagrama de casos de uso administrador.....	28
FIGURA 4.2.1.3 Diagrama de casos de uso usuario.....	28
FIGURA 4.2.2.1 Diagrama de secuencia caso de uso: validar usuario.....	41
FIGURA 4.2.2.2 Diagrama de secuencia caso de uso: seleccionar opción menú administrador.....	41
FIGURA 4.2.2.3 Diagrama de secuencia caso de uso: administrar vehículos traspasados.....	42
FIGURA 4.2.2.4 Diagrama de secuencia caso de uso: administrar vehículos comprados.....	42
FIGURA 4.2.2.5 Diagrama de secuencia caso de uso: administrar vehículos dados de baja.....	43
FIGURA 4.2.2.6 Diagrama de secuencia caso de uso: administrar vehículos rentados.....	43
FIGURA 4.2.2.7 Diagrama de secuencia caso de uso: consultar vehículos traspasados.....	44
FIGURA 4.2.2.8 Diagrama de secuencia caso de uso: consultar vehículos comprados.....	44
FIGURA 4.2.2.9 Diagrama de secuencia caso de uso: consultar vehículos dados de baja.....	45
FIGURA 4.2.2.10 Diagrama de secuencia caso de uso: consultar vehículos rentados.....	45
FIGURA 4.2.2.11 Diagrama de secuencia caso de uso: solicitar vehículo.....	46
FIGURA 4.2.2.12 Diagrama de secuencia caso de uso: revisar solicitudes atendidas.....	46
FIGURA 4.2.2.13 Diagrama de secuencia caso de uso: revisar bitácora de vehículo.....	47
FIGURA 4.2.2.14 Diagrama de secuencia caso de uso: seleccionar opción menú usuario.....	47
FIGURA 4.2.3 Diseño de Base de Datos.....	48
FIGURA 4.2.4 Diagrama entidad-relación.....	49
FIGURA 5.0 Verificación y validación de pruebas.....	52

RESUMEN

El presente trabajo muestra el diseño, implementación y pruebas de un sistema Piloto de Administración de Vehículos para la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil – Comisión Federal de Electricidad (GEIC-CFE).

Este proyecto tiene como objetivo automatizar el manejo de las operaciones que realiza la dependencia antes mencionada con sus diferentes vehículos, con esto se dará una solución de software a los problemas en cuanto al manejo de la información.

El sistema será manejado por un administrador el cual podrá manejar los vehículos traspasados, comprados, dados de baja y los rentados así como realizar consultas. Atender solicitudes de vehículos por parte de usuarios internos que también estarán disponibles en el sistema. Tendrá control sobre los vehículos rentados y sus actividades para monitorear las diversas operaciones que se realicen relacionadas con los diferentes vehículos.

Este trabajo es el resultado del continuo aprendizaje durante la Licenciatura en Ingeniería en Computación, la cual integra las bases primordiales para diseñar y desarrollar un sistema de información.

El trabajo está dividido en las siguientes secciones: Introducción, Desarrollo, Pruebas y Resultados, Conclusiones, Anexos y finalmente Bibliografía.

Agradezco infinitamente a las personas que me apoyaron en la elaboración de éste proyecto terminal, no mencionando ningún nombre por respeto a ellos y no menospreciar a ninguno puesto que saben de quienes hablo, reiterando mi agradecimiento. Ha sido para mí gratificante realizar un sistema de información para esta empresa de clase mundial, pues me ha dado la oportunidad también de aportar ideas y soluciones en el ámbito laboral. Y hoy todo ese conocimiento y experiencia lo dejo en este escrito. ¡GRACIAS!

III. INTRODUCCIÓN

En esta sección se presenta un panorama general del proyecto desarrollado, incluyendo sus objetivos, alcances y elementos técnicos

3.1 ANTECEDENTES

Dentro de la GEIC-CFE no se cuenta con un sistema que maneje una bitácora de actividades de los vehículos día a día. Comúnmente, los vehículos son rentados los 365 días del año para diferentes proyectos, lo cual hace que el recuento de sus actividades y rendimiento, no puedan ser registrados al momento, generando mayor trabajo a los encargados, implicando mayor esfuerzo en tiempo y costos.

La Comisión Federal de Electricidad, actualmente, trabaja con un manejador de negocios empresariales, como lo es SAP¹. Cabe mencionar que la consolidación de la SAP fue importante en el 2006, con la construcción del Centro de Cómputo de Tenayuca, a Plataforma fin de garantizar bajo un esquema de alta disponibilidad, la operación de los Sistemas Financieros-Logísticos de la Institución.

SAP maneja operaciones financieras y aspectos de logística de la empresa. En comparación con el sistema a desarrollar no maneja bitácoras de días de uso ni realiza cálculos de rendimiento considerando el kilometraje recorrido.

La experiencia de quien suscribe en el desarrollo de sistemas ha aumentado durante la realización del servicio social en esta empresa de clase mundial, colaborando con el análisis en proyectos internos y la programación de algunos módulos, lo cual ha proporcionado familiaridad con el manejo sistemático de la dependencia.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Actualmente, los datos que se manejan dentro de la dependencia, relacionados con la administración de los vehículos, se generan día a día. Éstos requieren tener una buena administración, ya que la información es necesaria para generar reportes de inventario.

Es importante mantener un buen control de todos los movimientos del área y cada procedimiento debe realizarse de acuerdo a las normas establecidas, ya que en una auditoría interna, es necesaria la transparencia de las actividades laborales.

¹ SAP (*Systeme, Anwendungen und Produkte*) (Sistemas, Aplicaciones y Productos), comercializa un conjunto de aplicaciones de software para soluciones integradas de negocios, entre ellas mySAP Business Suite, que provee soluciones con más de 1.000 procesos de negocio. Se encuentran entre las mejores prácticas empresariales.

El problema en cuanto al manejo de la información se ha generalizado en todas las sedes, ya que las áreas correspondientes no mantienen un orden ni control de los vehículos que se rentan para diferentes proyectos.

Los problemas a resolver dentro de la empresa relacionados con la administración de los vehículos son:

- No se tiene control de actividades, ni de la ubicación de todos los vehículos de la Gerencia.
- No se cuenta con una bitácora de qué vehículos fueron rentados a otras sedes, cuáles son de nueva adquisición, cuáles están dados de baja, ni cuáles fueron traspasados a otras sedes.
- Todos los procedimientos para el área de vehículos implican llenar solicitudes y formas en hojas de papel, generando así bastante información física sin control.
- Al tener demasiadas hojas, es ineficiente hacer consultas sobre algún vehículo específico, pues cuando un gerente requiere un reporte de años pasados, buscar una petición implica pérdida de tiempo.
- Cuando en algún departamento de la dependencia se requiere solicitar algún vehículo, se tiene que ir personalmente al área para llenar la solicitud.
- Llevar una bitácora de los vehículos rentados y calcular el rendimiento en kilómetros, permitiría saber en qué momento se les tendría que dar mantenimiento mecánico automotriz.

3.3 OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar e implementar un sistema piloto de administración que permita a los gerentes y encargados del área de vehículos en diferentes sedes de la República Mexicana, monitorear las actividades de los vehículos pertenecientes a la dependencia.

Objetivos Específicos

- Analizar los procedimientos y requerimientos del Área de Vehículos de la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil-Comisión Federal de Electricidad (GEIC – CFE) para la administración de vehículos.
- Analizar y diseñar la solución de control y monitoreo de los vehículos.
- Implementar una aplicación que permita realizar ésta administración.
- Realizar pruebas del funcionamiento de la aplicación.
- Realizar la documentación del sistema.

3.4 METODOLOGÍA

Debido a la complejidad del sistema, es necesario llevar una metodología que permita ir avanzando sobre pasos seguros a través de un diseño que facilite la implementación del mismo. Por esta razón se eligió seguir la metodología del Proceso Unificado².

Los pasos a seguir en esta metodología incluyen:

- Obtención de especificaciones de requisitos
- Diseño del sistema a través de la creación de casos de uso, diagramas de clase y de secuencia
- Implementación del sistema
- Pruebas al sistema

² **Proceso Unificado:** Es un marco de desarrollo de software extensible que puede ser adaptado a organizaciones o proyectos específicos, que se caracteriza por estar dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura y por ser iterativo e incremental. El refinamiento más conocido y documentado del Proceso Unificado es el Proceso Unificado de Rational (RUP).

Cabe mencionar que esta metodología permite ir realizando versiones funcionales del sistema, las cuáles pueden ser revisadas y en cualquier momento ajustar detalles dentro del mismo diseño.

A continuación se presenta la Descripción Técnica y las Especificaciones Técnicas del sistema a desarrollar.

3.5 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Debido a que el sistema será implantado en el área de vehículos de todas las sedes que conforman a la Gerencia, es necesario utilizar equipo especializado con una arquitectura cliente-servidor³.

Ésta arquitectura consiste básicamente en que un programa (el cliente) realizará peticiones a otro programa (el servidor) el cuál le proporciona una respuesta. El hecho de que se maneje este tipo de arquitectura ofrece la ventaja de que las peticiones puedan ser ejecutadas por diferentes computadoras, aumentando así el grado de distribución del sistema y compartiendo la información centralizada en un solo servidor. Una descripción del proyecto se muestra en la FIGURA 3.1

³ **Cliente-Servidor:** En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

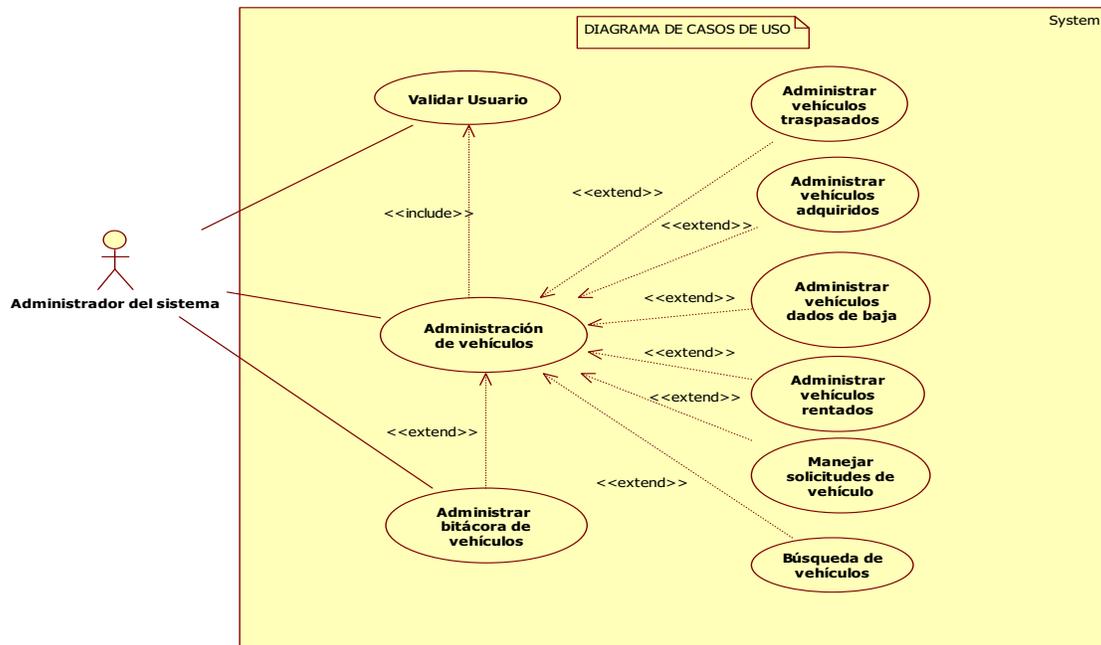


FIGURA 3.1 Descripción global del proyecto

A continuación se describen los diferentes casos de uso identificados.

Validar usuario. El usuario a utilizar el sistema debe validarse antes de comenzar a operarlo, existirán diferentes tipos de usuario cada uno con distintos permisos y capacidades de operaciones. El módulo para implementar esta funcionalidad es:

- **Validación de usuario:** Este módulo tiene acceso a la base de datos de usuarios que ya se cuenta dentro de la empresa.

Administración de vehículos. Permite al usuario llevar el control de los vehículos de la dependencia, los módulos que incluye son:

- **Módulo de vehículos traspasados:** Proporciona control de los vehículos traspasados a otras sedes.
- **Módulo de vehículos de nueva adquisición:** Proporciona control de los vehículos de más reciente adquisición.
- **Módulo de vehículos dados de baja:** Proporciona control de los vehículos que ya no están en condiciones aptas de funcionamiento.
- **Módulo de vehículos rentados:** Proporciona control de los vehículos que se encuentren rentados.
- **Módulo de consulta:** Permite realizar consultas de acuerdo a cinco criterios tentativamente, que son: sede, tipo, año, marca y fecha de baja.

Manejar solicitudes. Contiene los siguientes módulos para el manejo de las solicitudes realizadas:

- **Módulo de solicitud de vehículo:** El usuario de la dependencia podrá solicitar un vehículo al encargado, de acuerdo a la sede en que se encuentre.
- **Módulo de solicitudes atendidas:** En este módulo se tendrá un control de las solicitudes que fueron atendidas.

Administración de la bitácora. Permite llevar un control de las actividades realizadas relacionadas con el manejo de vehículos para que en algún momento puedan ser consultadas. El manejo de la bitácora será de acuerdo al vehículo en cuestión, en donde se podrá registrar diariamente el kilometraje para poder calcular el rendimiento, así como si ha utilizado vales de gasolina, si hubo reparaciones, lubricantes, etc. En esta bitácora, se hará el cálculo de los días rentados de acuerdo al costo diario.

El sistema se desarrollará bajo el sistema operativo Windows, para el manejo de la base de datos se utilizará MySQL y el lenguaje de programación será PHP con manejo de JavaScript, así como el ambiente de desarrollo Dreamweaver MX 2004.

3.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las variables de entrada y de salida serán de acuerdo a las operaciones realizadas, consistiendo en su mayoría de información sobre los vehículos, las operaciones a realizar y fechas en las que estas operaciones se desean realizar.

El protocolo de comunicación será HTTP⁴ (HiperText Transfer Protocol), ya que es una aplicación a través de la red, lo cual es necesario este protocolo que se utilizará entre cliente-servidor.

Es importante mencionar que como Proyecto Terminal, éste sistema se considera una versión piloto.

Una implementación completa posterior en CFE dependerá de la opinión de la asesora externa y se considera como un trabajo futuro.

⁴ **HTTP** define la sintaxis y la semántica que utilizan los elementos software de la arquitectura web (clientes, servidores, [proxies](#)) para comunicarse. Es un protocolo orientado a transacciones y sigue el esquema petición-respuesta entre un cliente y un servidor.

IV. DESARROLLO

En esta sección se describen los procesos de análisis y diseño, tales como el modelado de la solución con diagramas de clase, diagramas de casos de uso, de secuencia. Además de diseñar las bases de datos a utilizar a través de diagramas entidad-relación.

4.1 ANÁLISIS

El objetivo principal de acuerdo a la teoría, es estructurar el Sistema de Información de forma tal, que satisfaga los requerimientos del usuario. En nuestro caso, el usuario principal es el administrador del área de vehículos de la GEIC-CFE, puesto que el sistema en cuestión va enfocado directamente a él.

4.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Sistema Piloto de Administración de Vehículos para la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil-Comisión Federal Electricidad (GEIC-CFE)

El sistema de Administración de Vehículos permite al administrador del área de vehículos, llevar un registro del transporte perteneciente a la dependencia. El sistema será accesible a través de la intranet de CFE. K1000d://cfemex.com.mx

Para identificar al usuario, el sistema mostrará una pantalla de Validación de usuario para que éste introduzca un *login* y un *password* previamente establecidos de acuerdo al perfil.

Funcionalidad para el Administrador:

Debido a que ya se cuenta con una base de datos con los permisos y perfiles de los empleados de la GEIC, el Administrador ingresará su *password* y *login*, los cuáles serán validados en la pantalla de Validación de usuario.

Posteriormente se presentará la pantalla de Menú de Administración, en la cual, el Administrador podrá elegir alguna acción de acuerdo al siguiente menú:

1. Administrar Vehículo
2. Consultar
3. Solicitudes de Vehículos
4. Bitácora de Vehículo Rentado

1. Administrar Vehículo: Éste menú contendrá la funcionalidad de ingresar vehículos de acuerdo a los siguientes submenús:

- a. Traspasados
- b. Comprados.
- c. Bajas
- d. Rentados.

En cada uno de los submenús se podrá agregar un nuevo vehículo, editarlo o eliminarlo. Ésta información será almacenada en una base de datos.

La opción de vehículos traspasados en el menú administrar vehículo, presentará la “pantalla de vehículos traspasados” en donde se mostrarán todos los vehículos traspasados a alguna sede y en la cual se podrá agregar alguno que pase a enajenación, así como editarlo o eliminarlo.

La opción de vehículos comprados presentará la “pantalla de vehículos comprados” en donde se mostrarán todos los vehículos adquiridos y en la cual se podrá agregar alguno de nueva adquisición, así como editarlo o eliminarlo.

La opción de Bajas presentará la “pantalla de vehículos dados de baja” en donde se mostrarán todos los vehículos reportados como no activos y en la cual se podrá agregar, así como editar o eliminar.

La opción de vehículos rentados presentará la “pantalla de vehículos rentados” en donde se mostrarán todos los vehículos que se encuentran rentados al momento y en la cual se podrá agregar alguno que pase a alquiler, así como editarlo o eliminarlo.

- 2. Consultar:** Éste menú contendrá la funcionalidad de consulta de vehículos de acuerdo a los submenús siguientes:
- a. Vehículos Traspasados.
 - b. Vehículos Adquiridos.
 - c. Vehículos dados de baja.
 - d. Vehículos Rentados

En cada uno de los submenús se tendrán cuatro criterios de búsqueda que serán:

1. Por sede.
2. Por tipo.
3. Por año
4. Por marca

El criterio de búsqueda por sede, regresará el resultado de todos los vehículos que hayan sido traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados según la sede seleccionada tales como : SEZGO, SEZC, SEZN, SEZPN, VEH.GEIC, RODIN O INSURGENTES.

El criterio de búsqueda por tipo regresará el resultado de todos los vehículos que hayan sido traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados según el tipo seleccionado tales como : PICK UP, VAN, SEDAN, CAMIONETA, etc.

El criterio de búsqueda por año regresará el resultado de todos los vehículos que hayan sido traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados según el año.

El criterio de búsqueda por marca regresará el resultado de todos los vehículos que hayan sido traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados según la marca del vehículo tales como : CHEVROLET, NISSAN, FORD, JEEP, etc.

3. **Solicitudes de vehículo:** Éste menú tendrá la funcionalidad de presentar en pantalla el formato para solicitar un vehículo en línea para que pueda ser rentado. El sistema será capaz de enviar un correo electrónico al encargado de área de la sede en la que se está solicitando el vehículo.
4. **Bitácora de vehículo:** Este menú tendrá la funcionalidad de llevar el historial de acuerdo a los días rentados.

Funcionalidad para el Usuario:

Puesto que la funcionalidad del usuario es únicamente para bienes informativos acerca de los vehículos que se compran en la dependencia, y que a través de éste sistema podrá solicitar a renta algún vehículo, solo tendrá 2 menús.

El usuario introducirá su *login y password* en la pantalla de Validación de usuario, posteriormente, ingresará a la pantalla de inicio, en la cual sólo tendrá el siguiente menú:

1. Consultar
2. Solicitar Vehículo

1. **Consultar:** Éste menú contendrá la funcionalidad de consulta de vehículos de acuerdo a los submenús siguientes:
 - a. Vehículos Traspasados.
 - b. Vehículos Adquiridos.
 - c. Vehículos dados de baja.
 - d. Vehículos Rentados

En cada uno de los submenús se tendrán cuatro criterios de búsqueda que serán:

1. Por sede.
2. Por tipo.
3. Por año
4. Por marca

El criterio de búsqueda por sede, regresará el resultado de todos los vehículos que hayan sido traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados según la sede seleccionada tales como : SEZGO, SEZC, SEZN, SEZPN, VEH.GEIC, RODIN O INSURGENTES.

El criterio de búsqueda por tipo regresará el resultado de todos los vehículos que hayan sido traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados según el tipo seleccionado tales como : PICK UP, VAN, SEDAN, CAMIONETA, etc.

El criterio de búsqueda por año regresará el resultado de todos los vehículos que hayan sido traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados según el año.

El criterio de búsqueda por marca regresará el resultado de todos los vehículos que hayan sido traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados según la marca del vehículo tales como : CHEVROLET, NISSAN, FORD, JEEP, etc.

2. **Solicitar Vehículo:** Éste menú totalmente dirigido a los usuarios, tendrá la funcionalidad de presentar en pantalla el formato para solicitar un vehículo en línea para que pueda ser rentado. El sistema será capaz de enviar un correo electrónico al encargado de área de la sede en la que se está solicitando el vehículo.

4.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS SUSTANTIVOS

El **sistema de Administración de Vehículos** permite al **administrador** del **área de vehículos**, llevar un **registro** del **transporte** perteneciente a la **dependencia**. El **sistema** será accesible a través de la **intranet** de **CFE**.
K1000d://cfemex.com.mx

Para identificar al **usuario**, el **sistema** mostrará una **pantalla de Validación de usuario** para que éste introduzca un **login** y un **password** previamente establecidos de acuerdo al **perfil**.

Funcionalidad para el Administrador:

Debido a que ya se cuenta con una **base de datos** con los **permisos** y **perfiles** de los **empleados de la GEIC**, el **Administrador** ingresará su **login** y **password**, los cuáles serán validados en la **pantalla de Validación de usuario**. Posteriormente se presentará la **pantalla de Menú de Administración**, en la cual, el **Administrador** podrá elegir alguna acción de acuerdo al siguiente **menú**:

1. Administrar Vehículo
2. Consultar
3. Solicitudes de **Vehículo**
4. **Bitácora de Vehículo Rentado**

1. **Administrar Vehículo:** Éste **menú** contendrá la funcionalidad de ingresar **vehículos** de acuerdo a los siguientes **submenús**:
 - a. **Traspasados**
 - b. **Comprados.**
 - c. **Bajas**
 - d. **Rentados.**

En cada uno de los **submenús** se podrá agregar un nuevo **vehículo**, editarlo o eliminarlo. Esta **información** será almacenada en una **base de datos**.

La **opción** de **vehículos traspasados** en el **menú** ingresar, presentará la “**pantalla de vehículos traspasados**” en donde se mostrarán todos los **vehículos traspasados** a alguna **sede** y en la cual se podrá agregar alguno que pase a enajenación, así como editarlo o eliminarlo.

La **opción** de **vehículos comprados** presentará la “**pantalla de vehículos comprados**” en donde se mostrarán todos los **vehículos adquiridos** y en la cual se podrá agregar alguno de nueva adquisición, así como editarlo o eliminarlo.

La **opción** de **Bajas** presentará la “**pantalla de vehículos dados de baja**” en donde se mostrarán todos los **vehículos** reportados como no activos y en la cual se podrá agregar, así como editar o eliminar.

La **opción** de **vehículos rentados** presentará la “**pantalla de vehículos rentados**” en donde se mostrarán todos los **vehículos** que se encuentran rentados al momento y en la cual se podrá agregar alguno que pase a alquiler, así como editarlo o eliminarlo.

2. **Consultar:** Éste **menú** contendrá la funcionalidad de consulta de **vehículos** de acuerdo a los **submenús** siguientes:
 - a. **Vehículos Traspasados.**
 - b. **Vehículos Adquiridos.**
 - c. **Vehículos dados de baja.**
 - d. **Vehículos Rentados**

En cada uno de los **submenús** se tendrán cuatro **criterios de búsqueda** que serán:

1. Por **sede**.
2. Por **tipo**.
3. Por **año**
4. Por **marca**

El **criterio de búsqueda** por **sede**, regresará el resultado de todos los **vehículos** que hayan sido **traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados** según la **sede** seleccionada tales como : SEZGO, SEZC, SEZN, SEZPN, VEH.GEIC, RODIN O INSURGENTES.

El **criterio de búsqueda** por **tipo** regresará el resultado de todos los **vehículos** que hayan sido **traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados** según el **tipo** seleccionado tales como : PICK UP, VAN, SEDAN, CAMIONETA, etc.

El **criterio de búsqueda** por **año** regresará el resultado de todos los **vehículos** que hayan sido **traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados** según el **año**.

El **criterio de búsqueda** por **marca** regresará el resultado de todos los **vehículos** que hayan sido **traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados** según la **marca** del **vehículo** tales como : CHEVROLET, NISSAN, FORD, JEEP, etc.

3. **Solicitudes de vehículo:** Éste **menú** tendrá la **funcionalidad** de presentar en **pantalla** el **formato** para solicitar un **vehículo** en línea para que pueda ser **rentado**. El **sistema** será capaz de enviar un **correo electrónico** al **encargado de área** de la **sede** en la que se está solicitando el **vehículo**.
4. **Bitácora de vehículo rentado:** Este **menú** tendrá la funcionalidad de llevar el **historial** de acuerdo a los **días rentados**.

Funcionalidad para el Usuario:

Puesto que la **funcionalidad** del **usuario** es únicamente para **bienes informativos** acerca de los **vehículos** que se compran en la **dependencia**, y que a través de éste **sistema** podrá solicitar a **renta** algún **vehículo**, solo tendrán dos **menús**.

El **usuario** introducirá su **login y password** en la **pantalla de Validación de usuario**, posteriormente, ingresará a la **pantalla de inicio**, en la cual sólo tendrá el siguiente **menú**:

1. Consultar
2. Solicitar **Vehículo**

1. **Consultar:** Éste **menú** contendrá la **funcionalidad** de **consulta de vehículos** de acuerdo a los **submenús** siguientes:

- a. **Vehículos Traspasados.**
- b. **Vehículos Adquiridos.**
- c. **Vehículos dados de baja.**
- d. **Vehículos Rentados**

En cada uno de los **submenús** se tendrán cuatro **criterios de búsqueda** que serán:

- 1. Por **sede**.
- 2. Por **tipo**.
- 3. Por **año**
- 4. Por **marca**

El **criterio de búsqueda** por **sede**, regresará el **resultado** de todos los **vehículos** que hayan sido **traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados** según la **sede** seleccionada tales como : SEZGO, SEZC, SEZN, SEZPN, VEH.GEIC, RODIN O INSURGENTES.

El **criterio de búsqueda** por **tipo** regresará el **resultado** de todos los **vehículos** que hayan sido **traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados** según el **tipo** seleccionado tales como : PICK UP, VAN, SEDAN, CAMIONETA, etc.

El **criterio de búsqueda** por **año** regresará el **resultado** de todos los **vehículos** que hayan sido **traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados** según el **año**.

El **criterio de búsqueda** por **marca** regresará el **resultado** de todos los **vehículos** que hayan sido **traspasados, adquiridos, dados de baja o rentados** según la **marca** del **vehículo** tales como : CHEVROLET, NISSAN, FORD, JEEP, etc.

- 2. **Solicitar Vehículo:** Éste **menú** totalmente dirigido a los **usuarios**, tendrá la **funcionalidad** de presentar en **pantalla** el **formato** para solicitar un **vehículo** en línea para que pueda ser **rentado**. El **sistema** será capaz de enviar un **correo electrónico** al **encargado de área** de la **sede** en la que se está solicitando el **vehículo**.

4.1.2 SELECCIÓN DE LAS CLASES

CLASES CANDIDATAS

- Sistema de Administración de vehículos
- Vehículo
- Administrador
- Área de vehículos
- Registro
- Transporte
- Dependencia
- Intranet
- CFE
- Sistema
- Usuario
- Pantalla de validación de usuario
- Login
- Password
- Perfil
- Base de datos
- Opción
- Permisos
- Empleados de la GEIC
- Pantalla de menú de administración
- Menú
- Bitácora
- Submenús
- Traspasados
- Comprados
- Bajas
- Rentados
- Información
- Pantalla de vehículos traspasados
- Sede
- Pantalla de vehículos comprados
- Pantalla de vehículos dados de baja
- Pantalla de vehículos rentados
- Tipo
- Año
- Marca
- Criterio de búsqueda
- Resultado
- Funcionalidad
- Pantalla
- Formato
- Correo electrónico
- Historial
- Días rentados
- Bienes informativos

4.1.4 DEPURACIÓN DE LAS CLASES

1.- SISTEMA COMPLETO

Sistema de Administración de vehículos, sistema

2.- ACTORES

Administrador, usuario.

3.- INTERFACES

- Pantalla de validación de usuario
- Pantalla de menú de administración
- Pantalla de vehículos traspasados
- Pantalla de vehículos comprados
- Pantalla de vehículos dados de baja
- Pantalla de vehículos rentados

4.- IMPLEMENTACIÓN

- Intranet
- Base de datos

5.- OPERACIONES

- Registro
- Consultar
- Ingresar
- Editar
- Eliminar

6.- REDUNDANTES

- Usuario(actores)

7.- IMPRECISAS

- Sistema
- Perfil
- Permisos
- Información
- Opción
- Pantalla
- Transporte
- Dependencia
- CFE
- Menú
- Submenú

- Criterio de búsqueda
- Resultado
- Funcionalidad
- Formato
- Bienes informativos

8.- IRRELEVANTES

- Correo electrónico

RENOMBRADAS

- PANTALLA -----→ pantalla de menú de administración, pantalla de validación de usuario, pantalla de vehículos traspasados, pantalla de vehículos comprados, pantalla de vehículos dados de baja, pantalla de vehículos rentados

ATRIBUTOS

- Login
- Password
- Sede
- Tipo
- Año
- Marca

CLASES ELEGIDAS

- VEHÍCULO
- REGISTRO VEHÍCULOS(Traspasados, comprados, rentados, bajas)
- REGISTRO SOLICITUDES
- REGISTRO BITÁCORA
- REGISTRO USUARIO

4.1.5 IDENTIFICACIÓN DE LAS RELACIONES

Ya identificadas las clases del sistema, se identifican sus propiedades (relación y multiplicidad)

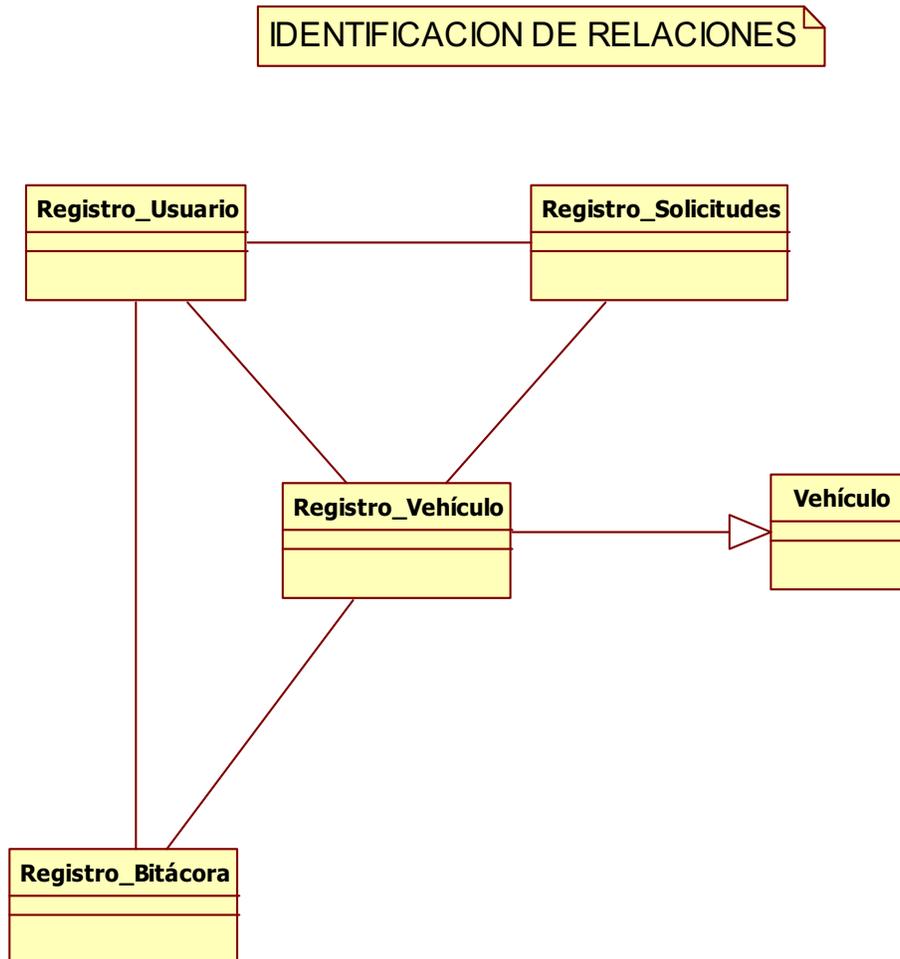
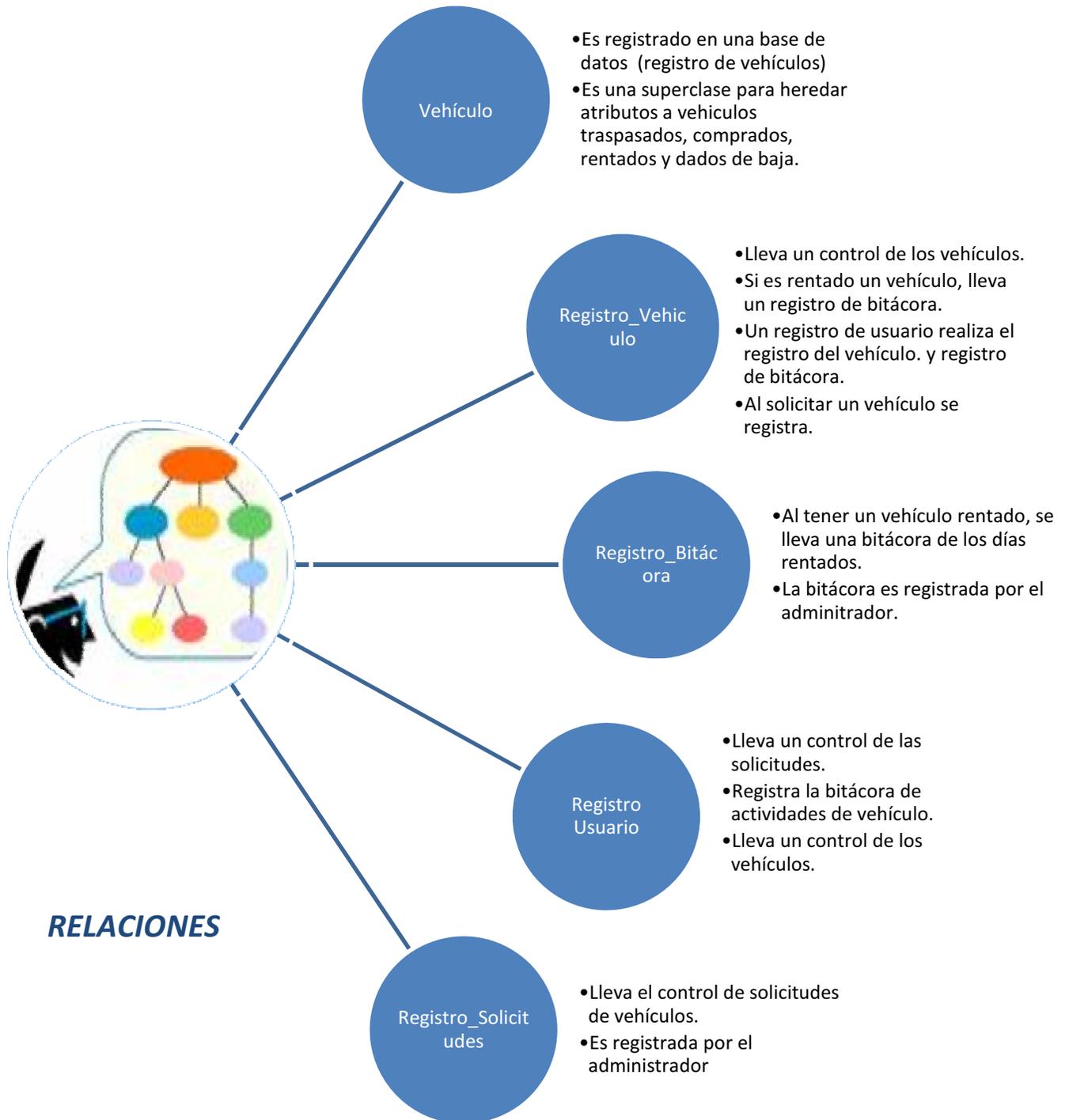


FIGURA 4.1.5 Identificación de las relaciones

4.1.6 DESCRIPCIÓN DE LAS RELACIONES



4.1.8 DIAGRAMA DE CLASES

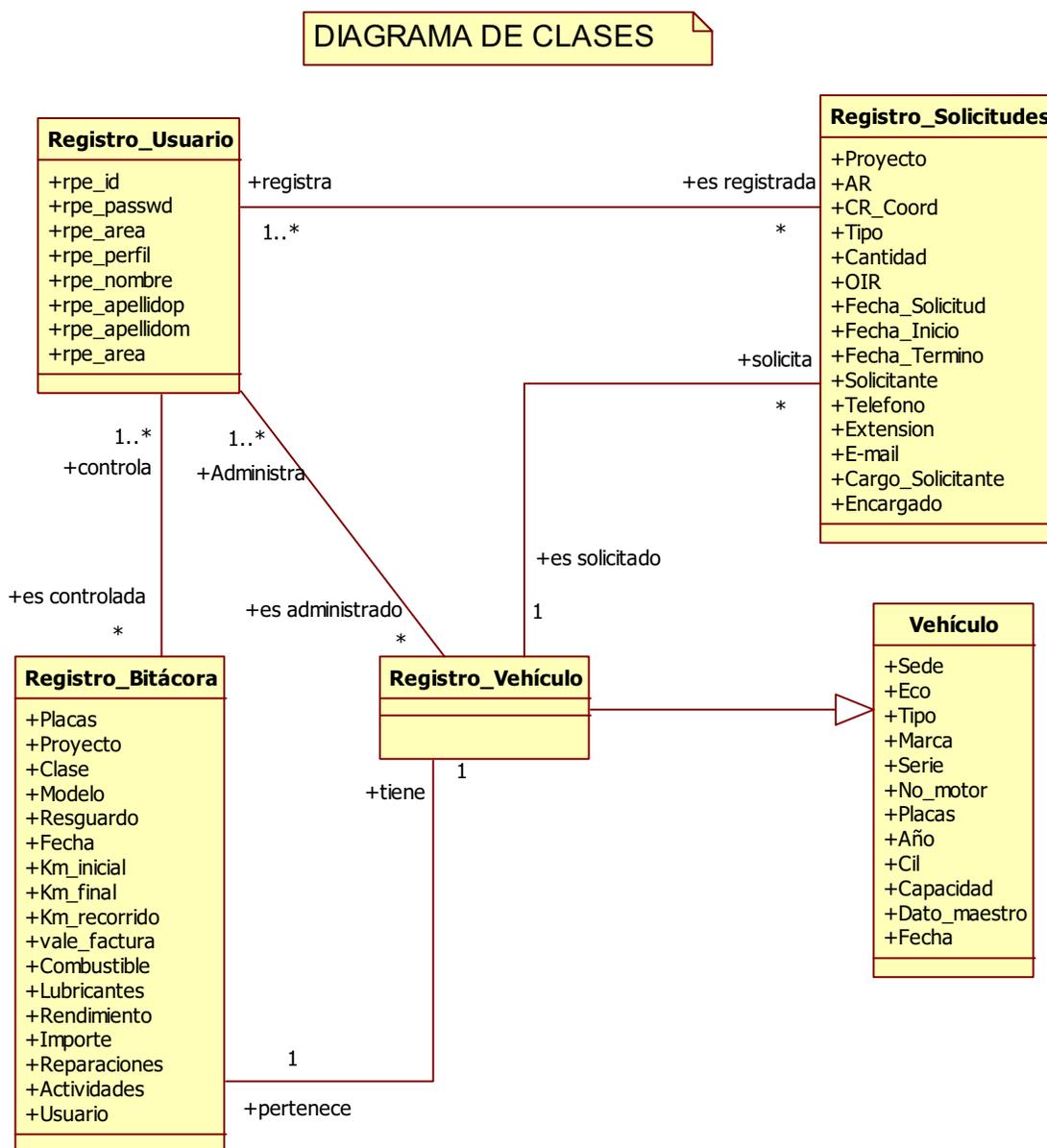


FIGURA 4.1.8 Diagrama de clases

4.2 DISEÑO

El objetivo principal de acuerdo a la teoría, es formalizar la secuencia de los eventos, los estados de los objetos y la organización de las clases. Es indispensable también en ésta etapa diseñar correctamente la base de datos en donde se almacenará la información, así como las relaciones.

4.2.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

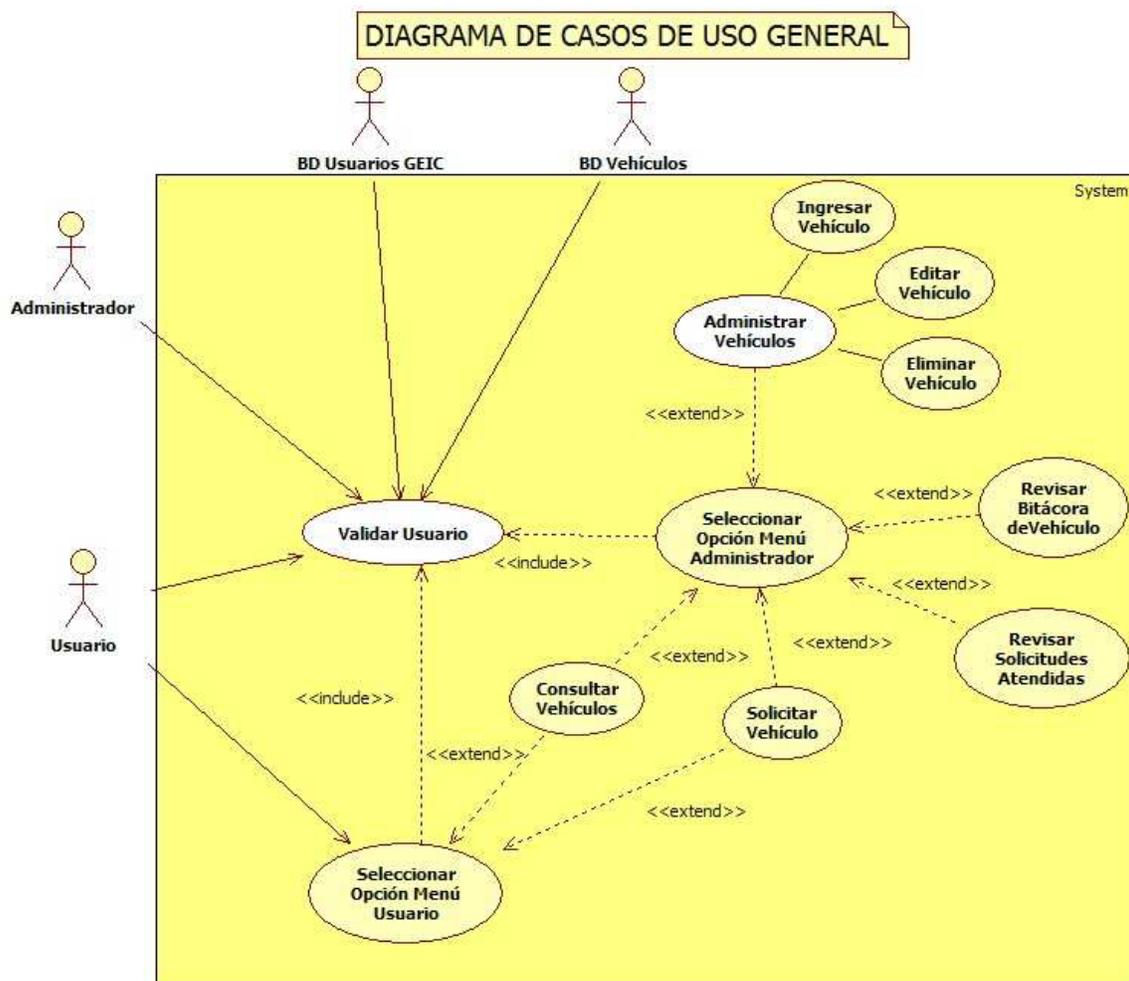


FIGURA 4.2.1.1 Diagrama de casos de uso general

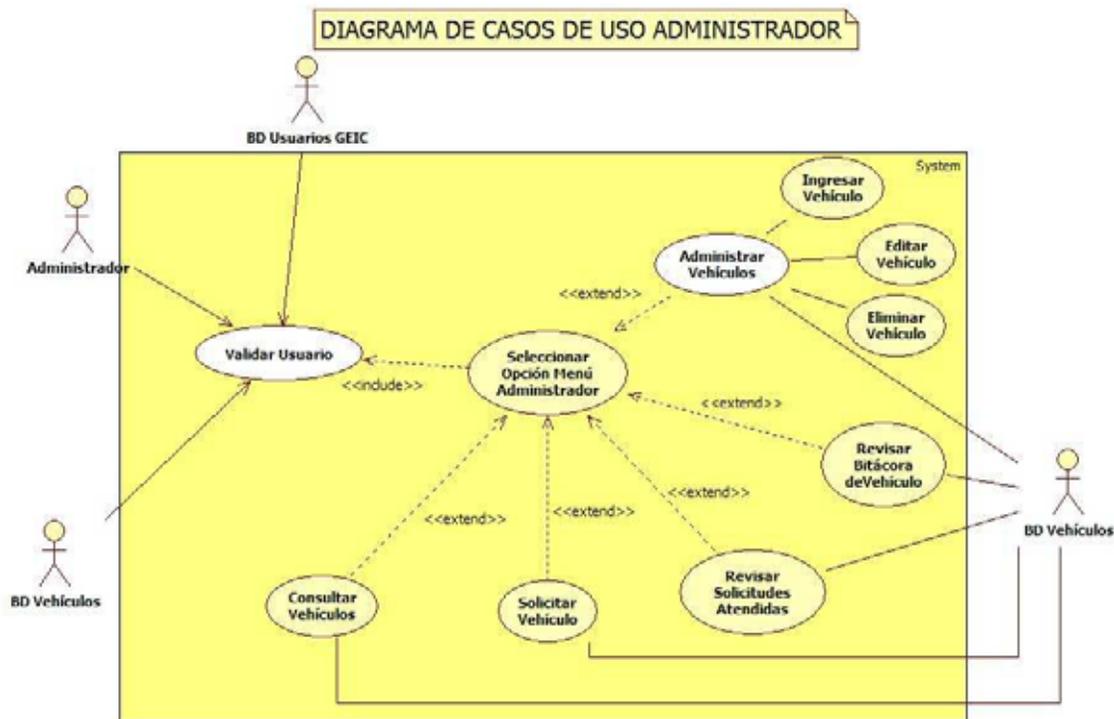


FIGURA 4.2.1.2 Diagrama de casos de uso administrador

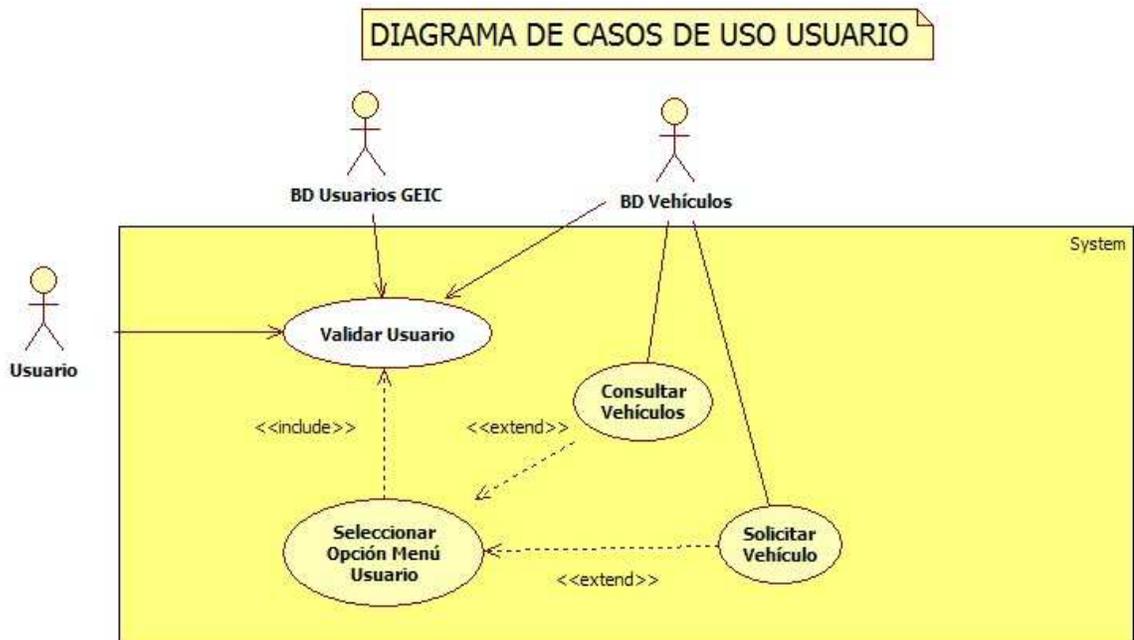


FIGURA 4.2.1.3 Diagrama de casos de uso usuario

ACTORES

Primarios:

ACTOR:	Administrador
CASOS DE USO:	Validar usuario, Seleccionar Opción Menú Administrador, Administrar Vehículos Traspasados, Administrar Vehículos Comprados, Administrar Vehículos Rentados, Administrar Vehículos dados de baja, Consultar Vehículos Traspasados, Consultar Vehículos Comprados, Consultar Vehículos Rentados, Consultar Vehículos dados de baja, Solicitar Vehículo, Revisar Solicitudes Atendidas, Revisar Bitácora de Vehículo Rentado.
TIPO:	Primario
DESCRIPCION:	Es el actor principal, y representa al Administrador del área de vehículos de la GEIC que interactúa con el sistema de Administración de Vehículos.

ACTOR:	Usuario
CASOS DE USO:	Solicitar Vehículo, Consultar Vehículos Traspasados, Consultar Vehículos Comprados, Consultar Vehículos rentados, Consultar Vehículos dados de baja.
TIPO:	Primario
DESCRIPCION:	Es un actor primario aunque no el principal, solo hace consultas de los vehículos de la GEIC, y puede solicitar un vehículo.

Secundarios:

ACTOR:	Base de Datos Usuarios GEIC.
CASOS DE USO:	Validar usuario
TIPO:	Secundario
DESCRIPCION:	Contendrá todos los datos de los administradores y usuarios tales como nombre, apellidos, área, el perfil, numero económico, etc.

ACTOR:	Base de Datos Vehículos
CASOS DE USO:	Validar usuario, Seleccionar Opción Menú Administrador, Administrar Vehículos Traspasados, Administrar Vehículos Comprados, Administrar Vehículos Rentados, Administrar Vehículos dados de baja, Consultar Vehículos Traspasados, Consultar Vehículos Comprados, Consultar Vehículos Rentados, Consultar Vehículos dados de baja, Solicitar Vehículo, Revisar Solicitudes atendidas, Revisar Bitácora de Vehículo Rentado.
TIPO:	Secundario
DESCRIPCION:	Contendrá todos los datos divididos en tablas para cada uno de los vehículos, traspasados, comprados, dados de baja y rentados, así como la bitácora de vehículo rentado y solicitudes.

CASOS DE USO

-Caso de uso Validar Usuario

CASO DE USO:	Validar usuario(P-0)
ACTORES:	Administrador, Usuario, BD Usuarios GEIC, BD Vehículos
TIPO:	Inclusión
PROPOSITO:	Verificar qué perfil de usuario (Administrador o usuario) se introduce para visualizar el menú correspondiente.
RESUMEN:	El usuario ó administrador introducirá sus datos (login y password) para que el sistema los valide y despliegue el menú correspondiente al tipo de usuario iniciando así una sesión.
PRE CONDICIONES:	Ninguna
POST CONDICIONES:	El usuario será validado y se le presentará la pantalla para que seleccione sus respectivas operaciones.
FLUJO PRINCIPAL:	<ol style="list-style-type: none">1. Se presenta la pantalla principal (P-0).2. El usuario ó administrador introducirá sus datos y al presionar "ACEPTAR" se ejecutará el caso de uso Seleccionar Opción Menú Administrador.3. En caso de ser usuario se ejecutará el caso de uso Seleccionar Opción Menú Usuario con sus respectivas operaciones.
SUBFLUJO:	<p>(S-1) ACEPTAR Al presionar ACEPTAR se validarán los datos de usuario introducidos y se iniciará una sesión.</p> <p>(S-2) REGRESAR Al presionar REGRESAR se regresará el flujo a la dirección principal del servidor.</p>
EXCEPCIONES:	(E1) En caso de que los datos no sean válidos, esto se mostrará en la misma pantalla (P-0), un script con mensaje de error.

-Caso de uso Seleccionar Opción Menú Administrador

CASO DE USO:	Seleccionar Opción Menú Administrador (P-1)
ACTORES:	Administrador
TIPO:	Básico
PROPOSITO:	Que el Administrador elija la operación que desea realizar.
RESUMEN:	El Administrador puede elegir alguna de las posibles acciones que desee realizar en el sistema.
PRE CONDICIONES:	El Administrador debe haber sido identificado como perfil de Administrador en el caso de uso validar usuario, para poder desplegar el menú correspondiente.
POST CONDICIONES:	Se cambiará a una pantalla diferente dependiendo la acción que realice.
FLUJO PRINCIPAL:	El administrador selecciona algún menú para acción.
SUBFLUJO	<p style="text-align: center;">1. (S-1) Menú Administrar Vehículo</p> <p>En caso de seleccionar “Menú Administrar vehículo”, se seleccionará primero alguno de los siguientes submenús: (S-1.1) Submenú Vehículos Traspasados. (Ejecuta el caso de uso Administrar Vehículos Traspasados (P-2)). (S-1.2) Submenú Vehículos Comprados. (Ejecuta el caso de uso Administrar Vehículos Comprados (P-3)). (S-1.3) Submenú Vehículos Dados de Baja. (Ejecuta el caso de uso Administrar Vehículos Dados de Baja (P-4)). (S-1.4) Submenú Vehículos Rentados. (Ejecuta el caso de uso Administrar Vehículos Rentados (P-5)).</p> <p>En cada submenú el administrador podrá dar de alta, baja o modificar algún vehículo.</p> <p style="text-align: center;">2. (S-2) Menú Consultar</p> <p>En caso de seleccionar “Menú Consultar”, se seleccionará primero si desea consultar alguno de los siguientes submenús: (S-2.1) Submenú Vehículos Traspasados. (Ejecuta el caso de uso Consultar Vehículos Traspasados (P-6)). (S-2.2) Submenú Vehículos Comprados. (Ejecuta el caso de uso Consultar Vehículos Comprados (P-7)). (S-2.3) Submenú Vehículos Dados de Baja. (Ejecuta el caso de uso Consultar Vehículos dados de baja (P-8)). (S-2.4) Submenú Vehículos Rentados. (Ejecuta el caso de uso Consultar Vehículos Rentados (P-9)).</p> <p>En cada submenú el administrador podrá realizar consultas con diferentes criterios de búsqueda para ser más específicos.</p>

	<p>3. (S-3)Menú Solicitar Vehículo.</p> <p>En caso de seleccionar “Solicitar vehículo” se seleccionará primero si desea consultar alguno de los 2 submenús: (S-3.1) Submenú Solicitar Vehículo. (Ejecuta el caso de uso Solicitar Vehículo (P-10)). (S-3.2) Submenú Solicitudes Atendidas. (Ejecuta el caso de uso Revisar Solicitudes Atendidas (P-11)).</p> <p>4. (S-4)Menú Bitácora de Vehículo Rentado</p> <p>En caso de seleccionar “Bitácora de Vehículo Rentado” se ejecutará el caso de uso Revisar Bitácora de Vehículo (P-12).</p> <p>5. (S-5) Terminar Sesión</p> <p>En caso de seleccionar “Terminar Sesión” se regresará a la pantalla de validar sesión (P0).</p>
EXCEPCIONES:	Ninguna

-Caso de uso Administrar Vehículos Traspasados (P-2).

CASO DE USO:	Administrar Vehículos Traspasados (P-2)
ACTORES:	Administrador, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador elija alguna de las operaciones tales como ingresar algún vehículo traspasado, editarlo o eliminarlo.
RESUMEN:	El Administrador puede dar de alta, baja o editar algún vehículo que haya sido traspasado a otra sede al dar clic en los íconos de la parte superior derecha.
PRE CONDICIONES:	El Administrador debió haber entrado en el menú de Administrar vehículo y submenú Administrar Vehículos Traspasados.
POST CONDICIONES:	En pantalla aparecerá todos los vehículos traspasados, el administrador podrá editar o eliminar alguno, así como agregar alguno nuevo.
FLUJO PRINCIPAL:	El administrador selecciona alguna de las acciones a realizar en el submenú de vehículos traspasados.
SUBFLUJO	(S-1.1.A) Agregar nuevo vehículo traspasado (S-1.1.B) Editar vehículo traspasado (S-1.1.C) Eliminar vehículo traspasado
EXCEPCIONES:	Ninguna

-Caso de uso Administrar Vehículos Comprados (P-3).

CASO DE USO:	Administrar Vehículos Comprados (P-3)
ACTORES:	Administrador, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador elija alguna de las operaciones tales como ingresar algún vehículo adquirido recientemente, editarlo o eliminarlo.
RESUMEN:	El Administrador puede dar de alta, baja o editar algún vehículo que haya sido adquirido al dar clic en los íconos de la parte superior derecha.
PRE CONDICIONES:	El Administrador debió haber entrado en el menú de Administrar vehículo y submenú Administrar Vehículos Comprados.
POST CONDICIONES:	En pantalla aparecerá todos los vehículos adquiridos, el administrador podrá editar o eliminar alguno, así como agregar alguno nuevo.
FLUJO PRINCIPAL:	El administrador selecciona alguna de las acciones a realizar en el submenú de vehículos comprados.
SUBFLUJO	(S-1.2.A) Agregar nuevo vehículo comprado (S-1.2.B) Editar vehículo comprado (S-1.2.C) Eliminar vehículo comprado
EXCEPCIONES:	Ninguna

-Caso de uso Administrar Vehículos Dados de Baja (P-4).

CASO DE USO:	Administrar Vehículos Dados de baja (P-4)
ACTORES:	Administrador, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador elija alguna de las operaciones tales como ingresar algún vehículo dado de baja, editarlo o eliminarlo.
RESUMEN:	El Administrador puede dar de alta, baja o editar algún vehículo que haya sido dado de baja al dar clic en los íconos de la parte superior derecha.
PRE CONDICIONES:	El Administrador debió haber entrado en el menú de Administrar vehículo y submenú Administrar Vehículos Dados de Baja.
POST CONDICIONES:	En pantalla aparecerá todos los vehículos dados de baja, el administrador podrá editar o eliminar alguno, así como agregar alguno nuevo.
FLUJO PRINCIPAL:	El administrador selecciona alguna de las acciones a realizar en el submenú de vehículos dados de baja.

SUBFLUJO	(S-1.3.A) Agregar nuevo vehículo dado de baja (S-1.3.B) Editar vehículo dado de baja (S-1.3.C) Eliminar vehículo dado de baja.
EXCEPCIONES:	Ninguna

-Caso de uso Administrar Vehículos Rentados (P-5).

CASO DE USO:	Administrar Vehículos Rentados (P-5)
ACTORES:	Administrador, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador elija alguna de las operaciones tales como ingresar algún vehículo rentado, editarlo o eliminarlo.
RESUMEN:	El Administrador puede dar de alta, baja o editar algún vehículo que haya sido rentado al dar clic en los íconos de la parte superior derecha.
PRE CONDICIONES:	El Administrador debió haber entrado en el menú de Administrar vehículo y submenú Administrar Vehículos Rentados.
POST CONDICIONES:	En pantalla aparecerá todos los vehículos rentados, el administrador podrá editar o eliminar alguno, así como agregar alguno nuevo.
FLUJO PRINCIPAL:	El administrador selecciona alguna de las acciones a realizar en el submenú de vehículos rentados.
SUBFLUJO	(S-1.4.A) Agregar nuevo vehículo rentado (S-1.4.B) Editar vehículo rentado (S-1.4.C) Eliminar vehículo rentado.
EXCEPCIONES:	Ninguna

-Caso de uso Consultar Vehículos Traspasados (P-6).

CASO DE USO:	Consultar Vehículos Traspasados (P-6)
ACTORES:	Administrador, Usuario, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador o usuario pueda realizar consultas sobre los vehículos traspasados de acuerdo a 4 criterios de búsqueda tales como: por sede, tipo, año, marca.
RESUMEN:	El Administrador o usuario selecciona algún criterio, pueden ser todos los tipos.
PRE CONDICIONES:	Se debió haber entrado en el menú de Consultar y submenú Vehículos Traspasados.
POST CONDICIONES:	Al seleccionar un criterio de búsqueda se desplegará en pantalla los resultados pertenecientes a la búsqueda.
FLUJO PRINCIPAL:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presenta la pantalla principal (P-6). 2. El usuario ó administrador seleccionará algún criterio de búsqueda o bien todos.

	3. Al presionar “BUSCAR” los resultados aparecerán en pantalla.
SUBFLUJO	(S-2.1.A) Por sede (S-2.1.B) Por tipo (S-2.1.C) Por año (S-2.1.D) Por marca
EXCEPCIONES:	(E1) En caso de no existir registros con los criterios especificados, se desplegará un mensaje de que no se encontraron registros.

-Caso de uso Consultar Vehículos Comprados (P-7).

CASO DE USO:	Consultar Vehículos Comprados (P-7)
ACTORES:	Administrador, Usuario, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador o usuario pueda realizar consultas sobre los vehículos comprados de acuerdo a 5 criterios de búsqueda tales como: por sede, tipo, año, marca, fecha de adquisición.
RESUMEN:	El Administrador o usuario selecciona algún criterio, pueden ser todos los tipos.
PRE CONDICIONES:	Se debió haber entrado en el menú de Consultar y submenú Vehículos Comprados.
POST CONDICIONES:	Al seleccionar un criterio de búsqueda se desplegará en pantalla los resultados pertenecientes a la búsqueda.
FLUJO PRINCIPAL:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presenta la pantalla principal (P-7). 2. El usuario ó administrador seleccionará algún criterio de búsqueda o bien todos. 3. Al presionar “BUSCAR” los resultados aparecerán en pantalla.
SUBFLUJO	(S-2.2.A) Por sede (S-2.2.B) Por tipo (S-2.2.C) Por año (S-2.2.D) Por marca (S-2.2.E) Por fecha de adquisición
EXCEPCIONES:	(E1) En caso de no existir algún registro con los criterios especificados, se desplegará en pantalla un mensaje de que no se encontraron registros.

-Caso de uso Consultar Vehículos Dados de Baja (P-8).

CASO DE USO:	Consultar Vehículos Dados de Baja (P-8)
ACTORES:	Administrador, Usuario, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador o usuario pueda realizar consultas sobre los vehículos dados de baja de acuerdo a 5 criterios de búsqueda tales como: por sede, tipo, año, marca.
RESUMEN:	El Administrador o usuario selecciona algún criterio, pueden ser todos los tipos.
PRE CONDICIONES:	Se debió haber entrado en el menú de Consultar y submenú Vehículos dados de baja.
POST CONDICIONES:	Al seleccionar un criterio de búsqueda se desplegará en pantalla los resultados pertenecientes a la búsqueda.
FLUJO PRINCIPAL:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presenta la pantalla principal (P-8). 2. El usuario ó administrador seleccionará algún criterio de búsqueda o bien todos. 3. Al presionar “BUSCAR” los resultados aparecerán en pantalla.
SUBFLUJO	(S-2.3.A) Por sede (S-2.3.B) Por tipo (S-2.3.C) Por año (S-2.3.D) Por marca (S-2.3.E) Por fecha de baja
EXCEPCIONES:	(E1) En caso de no existir algún registro con los criterios especificados, se desplegará en pantalla un mensaje de que no se encontraron registros.

-Caso de uso Consultar Vehículos Rentados (P-9).

CASO DE USO:	Administrar Vehículos Rentados (P-9)
ACTORES:	Administrador, Usuario, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador o usuario pueda realizar consultas sobre los vehículos rentados de acuerdo a 4 criterios de búsqueda tales como: por sede, tipo, año, marca
RESUMEN:	El Administrador o usuario selecciona algún criterio, pueden ser todos los tipos.
PRE CONDICIONES:	Se debió haber entrado en el menú de Consultar y submenú Vehículos Rentados.
POST CONDICIONES:	Al seleccionar un criterio de búsqueda se desplegará en pantalla los resultados pertenecientes a la búsqueda.

FLUJO PRINCIPAL:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presenta la pantalla principal (P-9). 2. El usuario ó administrador seleccionará algún criterio de búsqueda o bien todos. 3. Al presionar “BUSCAR” los resultados aparecerán en pantalla.
SUBFLUJO	(S-2.4.A) Por sede (S-2.4.B) Por tipo (S-2.4.C) Por año (S-2.4.D) Por marca
EXCEPCIONES:	(E1) En caso de no existir algún registro con los criterios especificados, se desplegará en pantalla un mensaje de que no se encontraron registros.

-Caso de uso Solicitar Vehículo (P-10).

CASO DE USO:	Solicitar Vehículo (P-10)
ACTORES:	Administrador, Usuario, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador o usuario puedan solicitar un vehículo para rentarlo, vía web.
RESUMEN:	El Administrador o usuario llena el formato para solicitar un vehículo, indicando sus datos así como descripción del vehículo que desea solicitar.
PRE CONDICIONES:	Se debió haber entrado en el menú de Solicitar Vehículo y submenú “Solicitar Vehículo”.
POST CONDICIONES:	Una vez llenado el formato, la información se almacenará en la base de datos, el sistema enviará un correo electrónico al encargado del área según la sede en que se encuentre.
FLUJO PRINCIPAL:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presenta la pantalla principal (P-10). 2. El usuario ó administrador llenará el formato de solicitud. 3. Al presionar “ACEPTAR” el sistema confirmará el envío y llegará un correo automáticamente al encargado.
SUBFLUJO	(S-3.1.A) ACEPTAR (S-3.1.B) CANCELAR
EXCEPCIONES:	Ninguna

-Caso de uso Revisar Solicitudes Atendidas (P-11).

CASO DE USO:	Revisar Solicitudes Atendidas (P-11)
ACTORES:	Administrador, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador lleve un control de las solicitudes atendidas.
RESUMEN:	El Administrador ingresa la información con los datos de las solicitudes que fueron atendidas.
PRE CONDICIONES:	Se debió haber entrado en el menú de Solicitar Vehículo y submenú "Solicitar Vehículo".
POST CONDICIONES:	Una vez atendida la solicitud, la información se almacenará en la base de datos para llevar un control.
FLUJO PRINCIPAL:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presenta la pantalla principal (P-10). 2. Administrador llenará el formato de solicitudes atendidas. 3. Al presionar "ACEPTAR" el sistema confirmará el almacenamiento de los datos.
SUBFLUJO	(S-3.2.A) ACEPTAR (S-3.2.B) CANCELAR
EXCEPCIONES:	Ninguna

-Caso de uso Revisar Bitácora de Vehículo (P-12).

CASO DE USO:	Revisar Bitácora de Vehículo (P-12)
ACTORES:	Administrador, BD Vehículos
TIPO:	Extensión
PROPOSITO:	Que el Administrador lleve un control de los días rentados de un vehículo, registrando en ella día a día los acontecimientos.
RESUMEN:	El Administrador ingresa la información con los datos del vehículo rentado, la información se guardará en una base de datos para llevar el historial.
PRE CONDICIONES:	Se debió haber entrado en el menú de Bitácora de Vehículo Rentado.
POST CONDICIONES:	Una vez atendida la solicitud, la información se almacenará en la base de datos para llevar un control.
FLUJO PRINCIPAL:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presenta la pantalla principal (P-10). 2. El Administrador agregará los datos del vehículo. 3. Al presionar "ACEPTAR" el sistema confirmará el almacenamiento de los datos.
SUBFLUJO	(S-4.A) ACEPTAR (S-4.B) CANCELAR
EXCEPCIONES:	Ninguna

-Caso de uso Seleccionar Opción Menú Usuario (P-13)

CASO DE USO:	Seleccionar Opción Menú Usuario (P-13)
ACTORES:	Usuario
TIPO:	Básico
PROPOSITO:	Que el Usuario elija la operación que desea realizar.
RESUMEN:	El usuario puede elegir alguna de las posibles acciones que desee realizar en el sistema.
PRE CONDICIONES:	El Usuario debe haber sido identificado como perfil de Usuario en el caso de uso validar usuario, para poder desplegar el menú correspondiente.
POST CONDICIONES:	Se cambiará a una pantalla diferente dependiendo la acción que realice.
FLUJO PRINCIPAL:	El usuario selecciona algún menú para acción.
SUBFLUJO	<p>1. (S-1) Solicitar Vehículo En caso de seleccionar “Solicitar vehículo”, se ejecutará el caso de uso “Solicitar Vehículo”.</p> <p>2. (S-2) Menú Consultar En caso de seleccionar “Menú Consultar”, se seleccionará primero si desea consultar alguno de los siguientes submenús: (S-2.1) Submenú Vehículos Traspasados. (Ejecuta el caso de uso Consultar Vehículos Traspasados (P-6)). (S-2.2) Submenú Vehículos Comprados. (Ejecuta el caso de uso Consultar Vehículos Comprados (P-7)). (S-2.3) Submenú Vehículos Dados de Baja. (Ejecuta el caso de uso Consultar Vehículos dados de baja (P-8)). (S-2.4) Submenú Vehículos Rentados. (Ejecuta el caso de uso Consultar Vehículos Rentados (P-9)).</p> <p>En cada submenú el administrador podrá realizar consultas con diferentes criterios de búsqueda para ser más específicos.</p> <p>3. (S-5) Terminar Sesión En caso de seleccionar “Terminar Sesión” se regresará a la pantalla de validar sesión (P0).</p>
EXCEPCIONES:	Ninguna

Una vez identificados los casos de uso, su funcionalidad se detalla en los siguientes diagramas de secuencia.

4.2.2 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

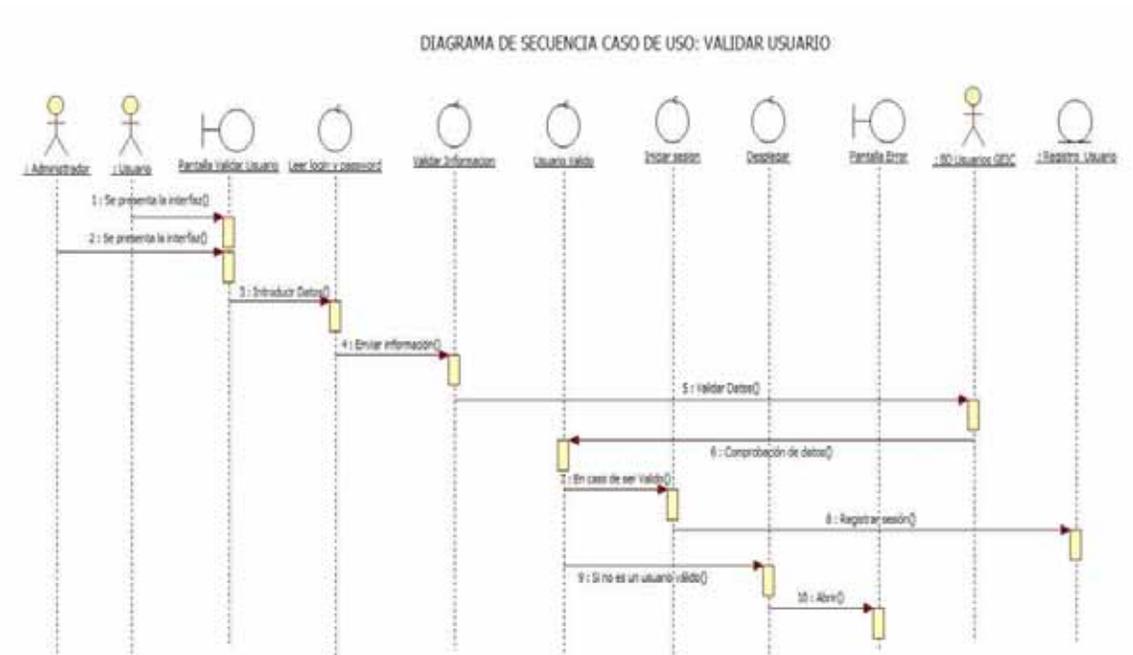


FIGURA 4.2.2.1 Diagrama de secuencia caso de uso: validar usuario

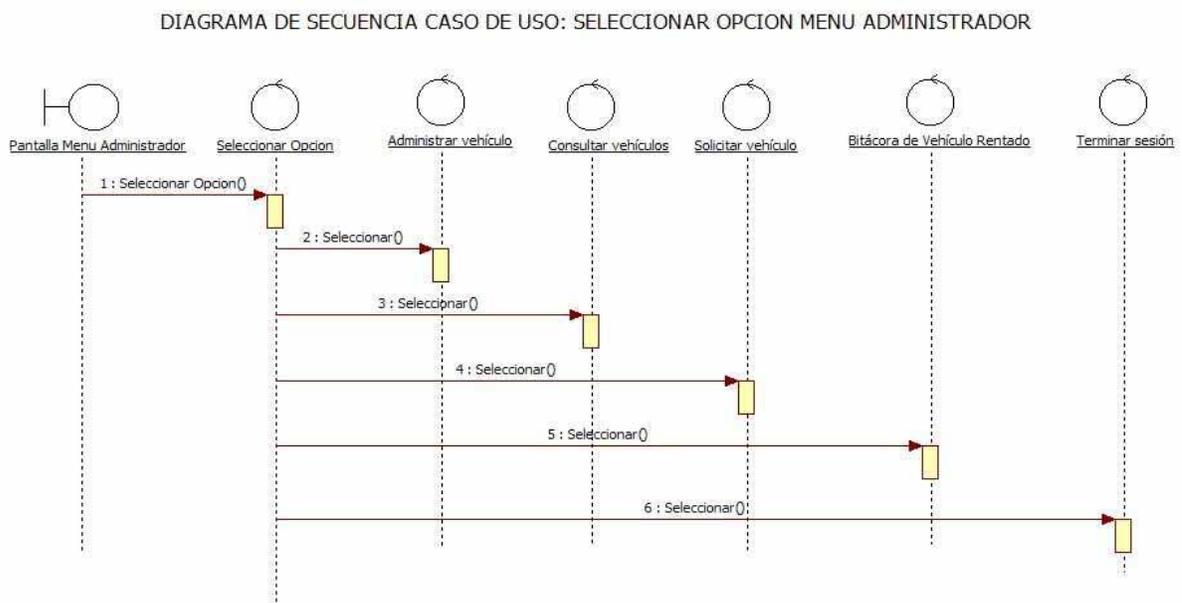


FIGURA 4.2.2.2 Diagrama de secuencia caso de uso: seleccionar opción menú administrador



FIGURA 4.2.2.3 Diagrama de secuencia caso de uso: administrar vehículos traspasados



FIGURA 4.2.2.4 Diagrama de secuencia caso de uso: administrar vehículos comprados

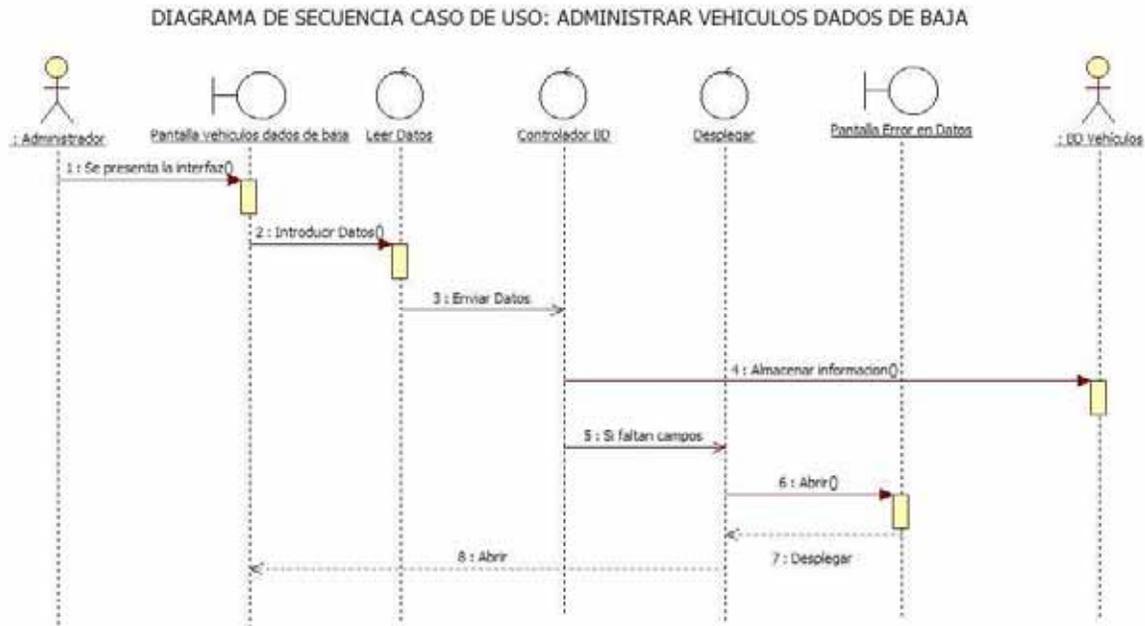


FIGURA 4.2.2.5 Diagrama de secuencia caso de uso: administrar vehículos dados de baja



FIGURA 4.2.2.6 Diagrama de secuencia caso de uso: administrar vehículos rentados

DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO: CONSULTAR VEHICULOS TRASPASADOS

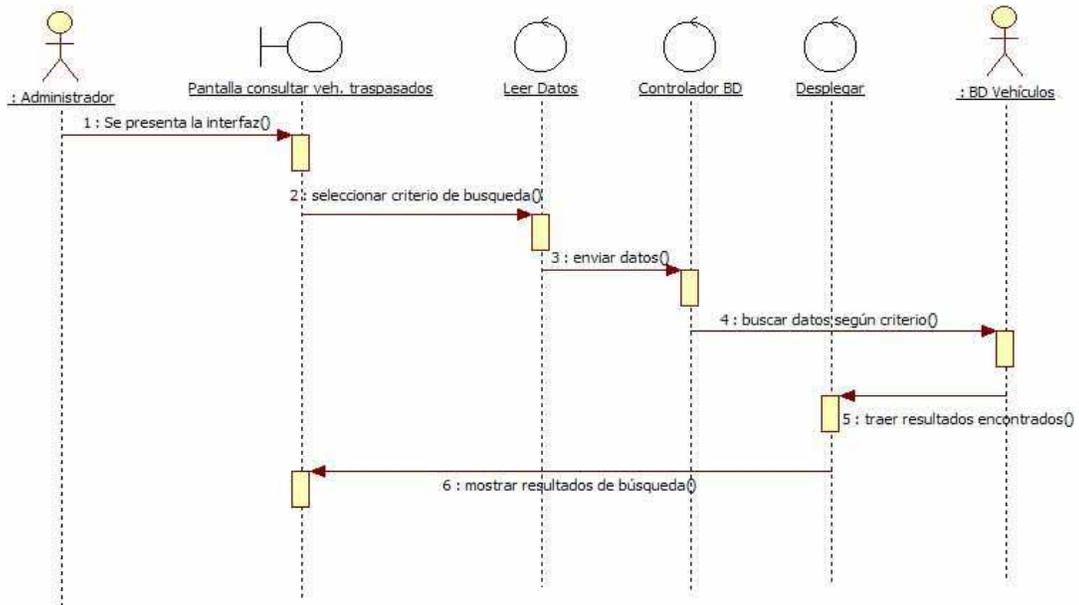


FIGURA 4.2.2.7 Diagrama de secuencia caso de uso: consultar vehículos traspasados

DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO: CONSULTAR VEHICULOS COMPRADOS

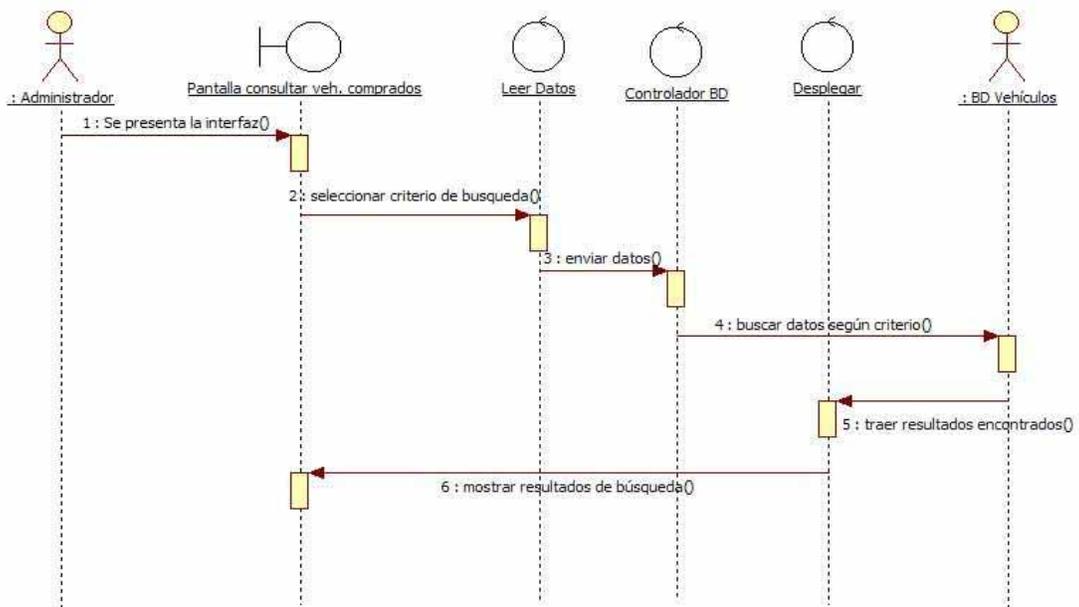


FIGURA 4.2.2.8 Diagrama de secuencia caso de uso: consultar vehículos comprados

DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO: CONSULTAR VEHICULOS DADOS DE BAJA

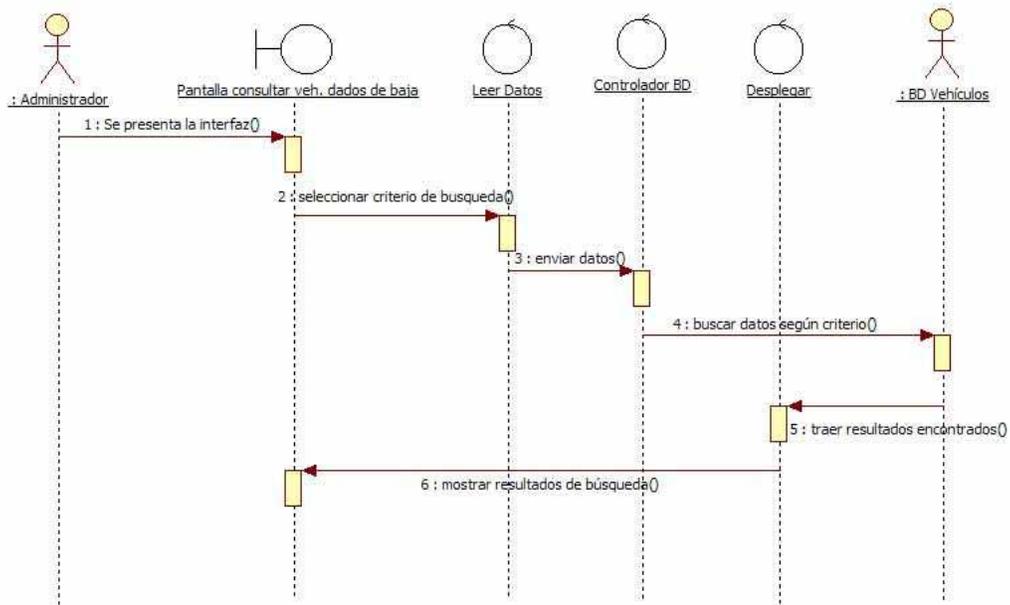


FIGURA 4.2.2.9 Diagrama de secuencia caso de uso: consultar vehículos dados de baja

DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO: CONSULTAR VEHICULOS RENTADOS

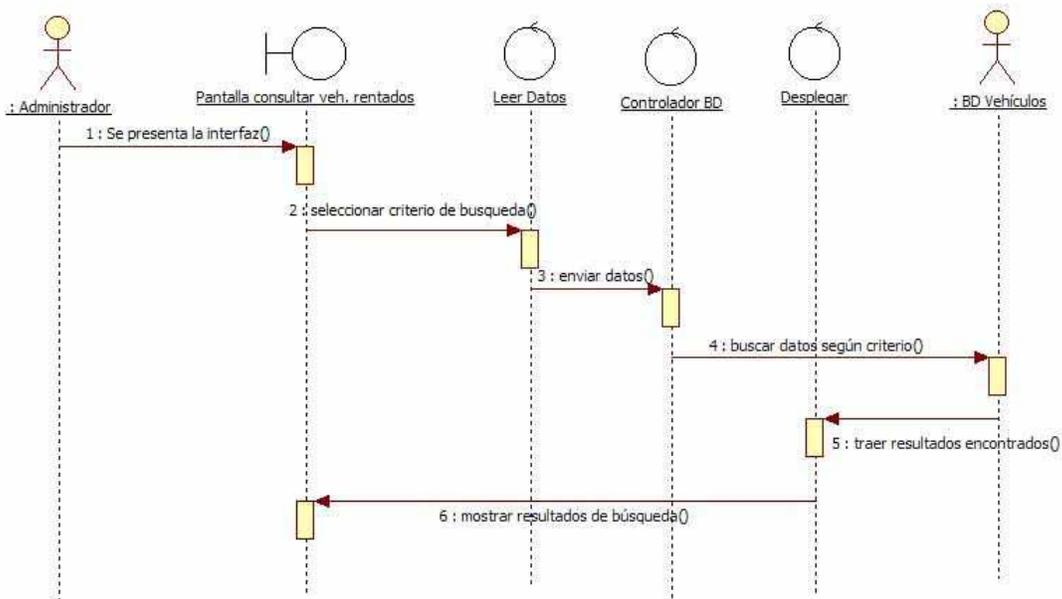


FIGURA 4.2.2.10 Diagrama de secuencia caso de uso: consultar vehículos rentados

DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO: SOLICITAR VEHICULO

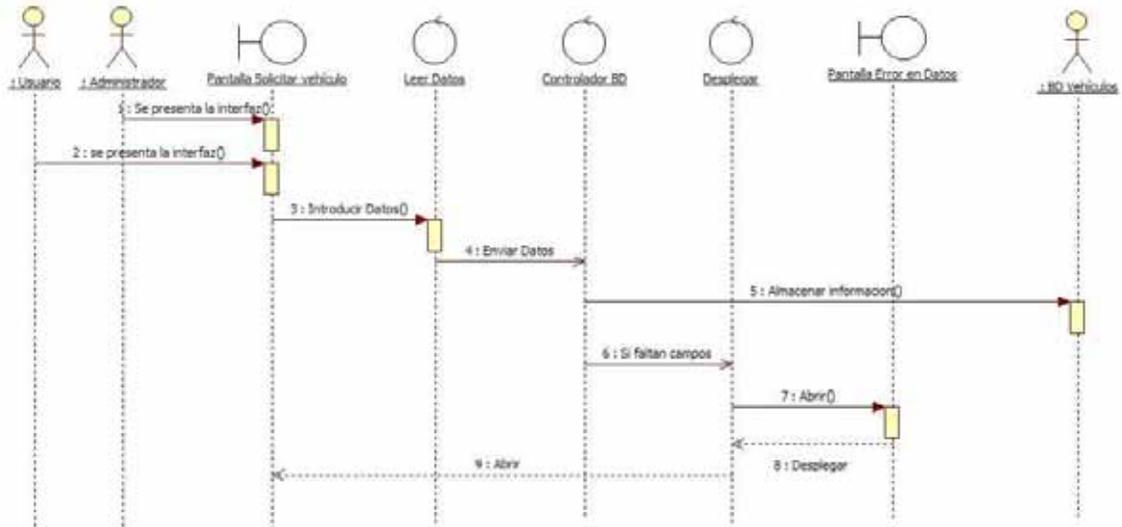


FIGURA 4.2.2.11 Diagrama de secuencia caso de uso: solicitar vehículo

DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO: REVISAR SOLICITUDES ATENDIDAS

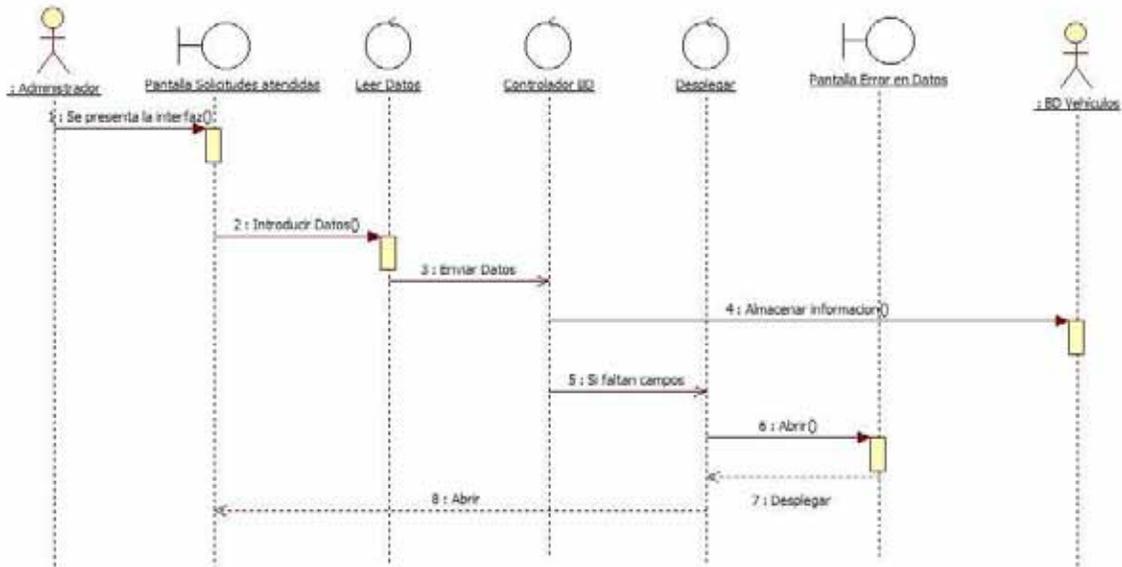


FIGURA 4.2.2.12 Diagrama de secuencia caso de uso: revisar solicitudes atendidas

DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO: REVISAR BITÁCORA DE VEHICULO

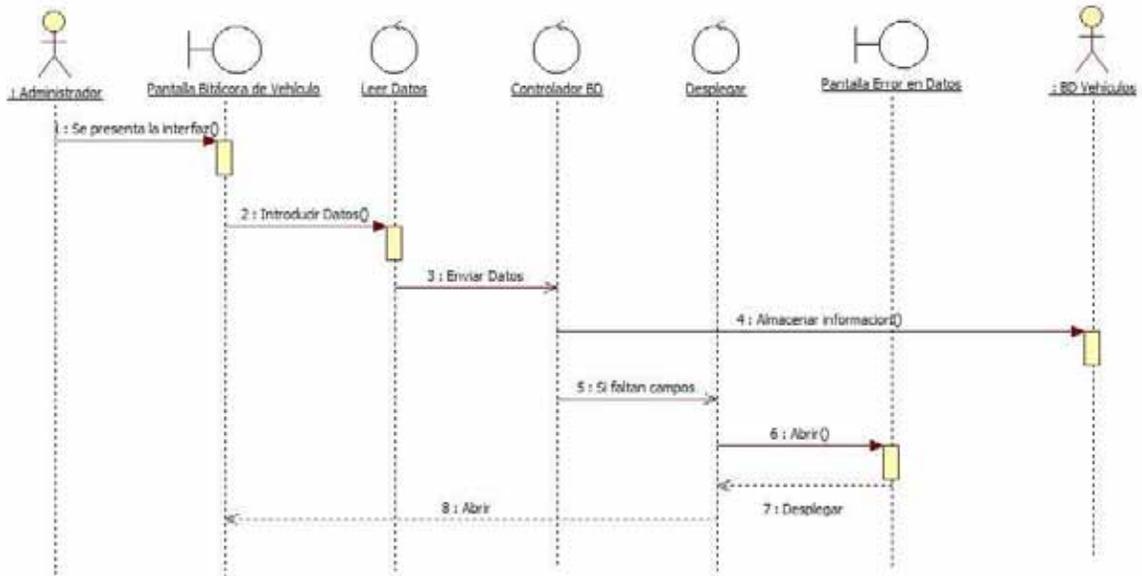


FIGURA 4.2.2.13 Diagrama de secuencia caso de uso: revisar bitácora de vehículo

DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO: SELECCIONAR OPCION MENU USUARIO

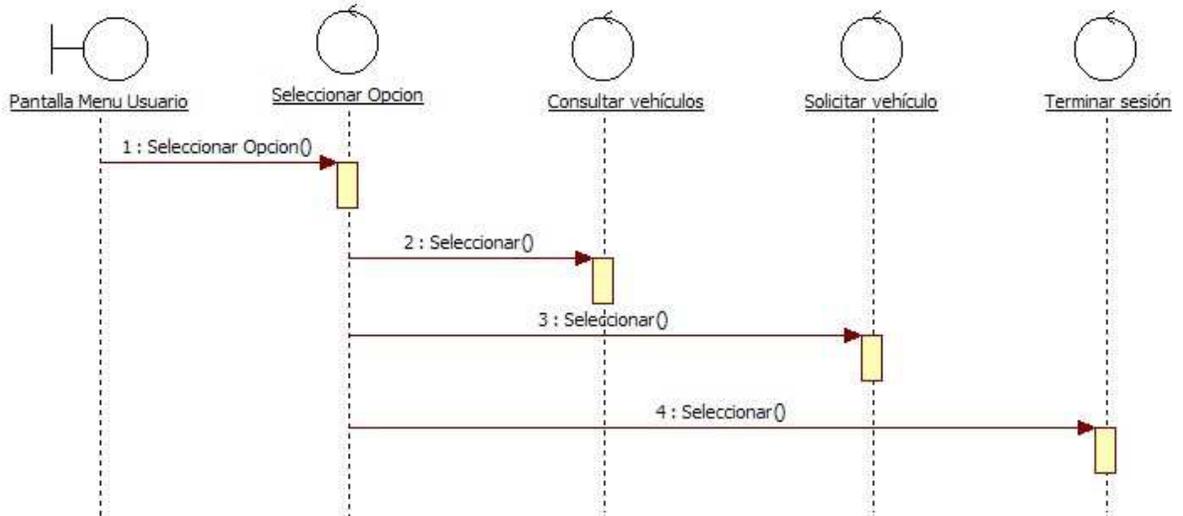


FIGURA 4.2.2.14 Diagrama de secuencia caso de uso: seleccionar opción menú usuario

4.2.3 DISEÑO DE BASES DE DATOS

La base de datos a utilizar, será conformada por las tablas mostradas en la FIGURA 4.2.3, cabe mencionar que éstas conforman una parte esencial para el manejo de la información. También es necesaria la Base de Datos de usuarios GEIC, que es información proporcionada por CFE-GEIC.

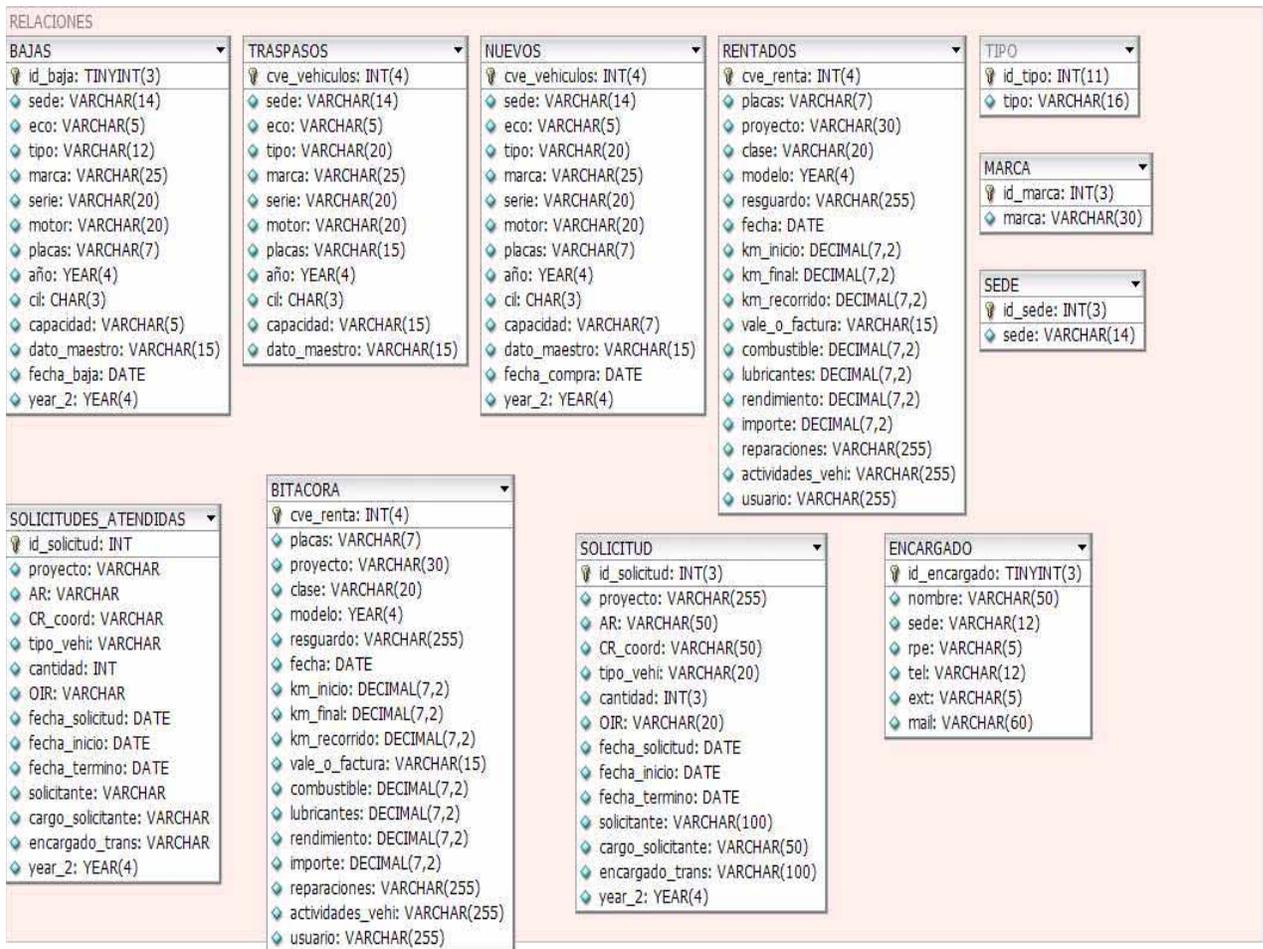


FIGURA 4.2.3 Diseño de Base de Datos

4.2.4 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN

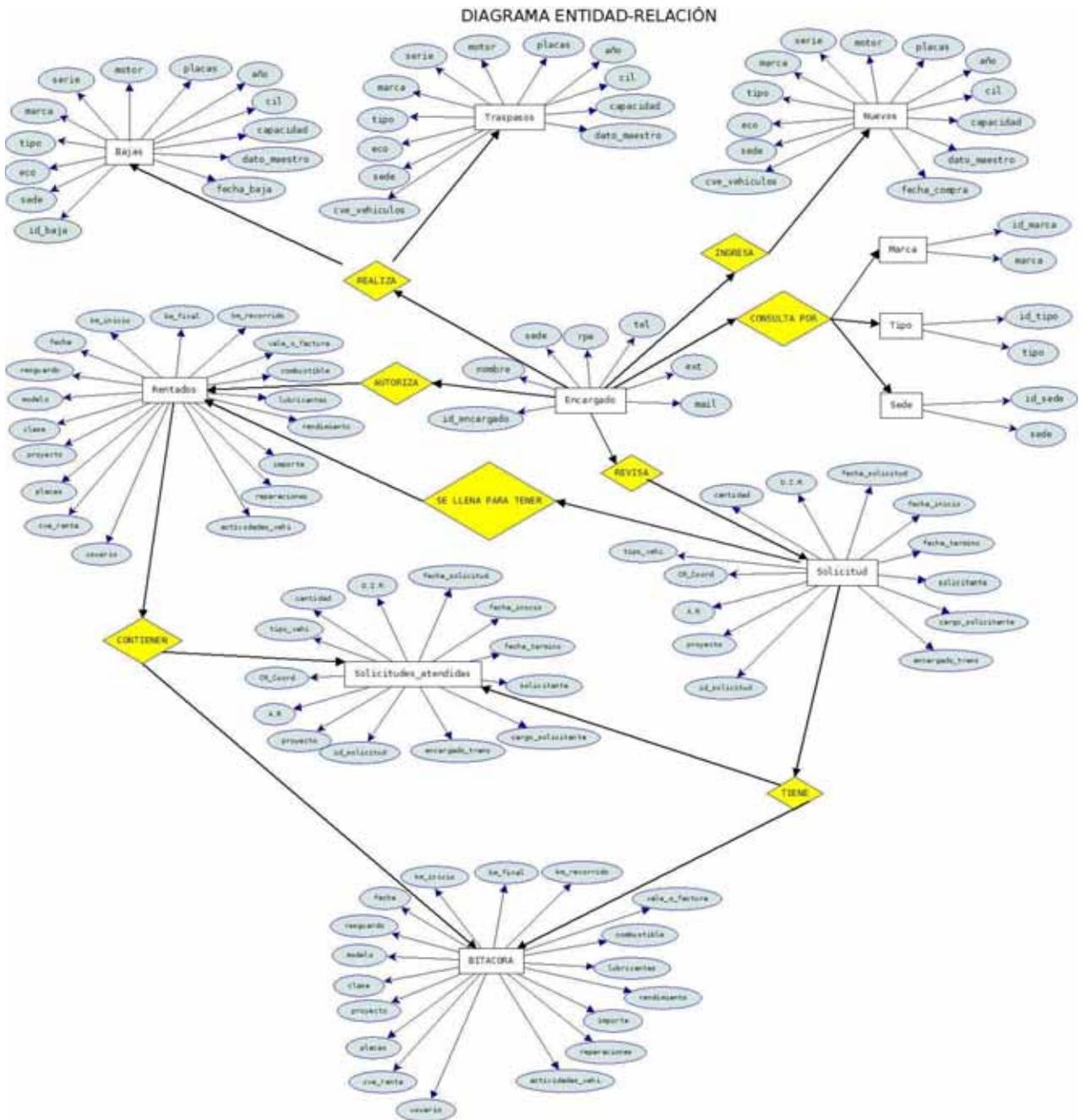


FIGURA 4.2.4 Diagrama entidad-relación

V. PRUEBAS

Las pruebas del sistema se integran dentro de las diferentes fases o módulos del ciclo del software dentro de la Ingeniería de software. Así se ejecuta un módulo y mediante técnicas experimentales se trata de descubrir que errores tiene. Durante esta etapa se comprobó eficientemente que el sistema en cuestión realice las operaciones deseadas en cada caso de uso.

Los fundamentos del plan de pruebas están basados a partir de los requerimientos del sistema en cuanto a su funcionalidad, en los cuales se definen 3 aspectos importantes que son los criterios utilizados en el “Sistema Piloto de Administración de Vehículos para la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil – Comisión Federal de Electricidad (GEIC-CFE)”.

1. **OBJETIVOS:** Detectar defectos potenciales así como integridad y consistencia de los datos de entrada y salida.
2. **ESTRATEGIA:** Se trabajará en pruebas de Unidad e Integración en cada módulo del sistema.

Pruebas de Unidad (Caja Negra)

- Ingresar opciones no válidas en el menú principal
- Insertar en la base de datos valores diversos (positivos, negativos, cero, caracteres, signos, mayúsculas, minúsculas, etc.)
- Verificar que la acción solicitada en el menú principal se ha llevado a cabo correctamente

Pruebas de Integración (Caja Blanca), entre las funciones construidas

Insertar

- En la base de datos
- Datos repetidos

Borrar y Buscar

- Datos existentes, inexistentes y nulos
- Funciones sin error, para validar la funcionalidad del Sistema

Editar y actualizar

- Nuevos datos de entrada
- Corrección de datos

3. CASOS

MODULO	INSERCIÓN DE DATOS	EDICIÓN	ACTUALIZACIÓN DE DATOS	ELIMINACIÓN DE DATOS	DATOS CONSISTENTES	ESTADO
Funcionalidad de validar usuarios (iniciar sesión)	verificado	verificado	verificado	verificado	verificado	VALIDADO 
Funcionalidad de vehículos traspasados	verificado	verificado	verificado	verificado	verificado	VALIDADO 
Funcionalidad de vehículos de nueva adquisición	verificado	verificado	verificado	verificado	verificado	VALIDADO 
Funcionalidad de vehículos dados de baja	verificado	verificado	verificado	verificado	verificado	VALIDADO 
Funcionalidad de vehículos rentados	verificado	verificado	verificado	verificado	verificado	VALIDADO 
Funcionalidad de manejo de bitácora	verificado	verificado	verificado	verificado	verificado	VALIDADO 
Funcionalidad de solicitar vehículo	verificado	verificado	verificado	verificado	verificado	VALIDADO 
Funcionalidad de solicitudes atendidas	verificado	verificado	verificado	verificado	verificado	VALIDADO 

FIGURA 5.0 Verificación y validación de pruebas

VI. CONCLUSIONES

A través del desarrollo de este sistema se aplicaron y reforzaron aspectos de metodologías de análisis y diseño de sistemas de información, ingeniería de software y bases de datos, que son esenciales en el ámbito laboral, puesto que un ingeniero en computación debe de contar con tales herramientas para desarrollar software profesionalmente.

Durante la etapa de pruebas se verificó y validó cada módulo del sistema, llegando a la conclusión de que se elaboró un producto satisfactorio en lo personal y laboral de alta calidad, siendo un prototipo que puede llevarse a lo productivo dentro de la empresa, ya que cumple con los requerimientos establecidos.

Fue para mí un verdadero placer desarrollar este sistema para una empresa de clase mundial como lo es CFE, ya que me brindó el apoyo y confianza para crecer profesionalmente.

Finalmente agradezco a mis asesores y a todas las personas que me ayudaron en la realización de éste trabajo.

VII. ANEXOS

En las siguientes páginas se muestran las pantallas de acuerdo a la funcionalidad del sistema. El actor principal es el administrador del área de vehículos ya que los objetivos están enfocados a él.



P0. Validar Usuario



P1. Seleccionar Opción Menú Administrador

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación Subestaciones Térmicas

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema | **TERMINAR SESIÓN**

Datos de Traspaso

Sede: INSLURGENTES

Eco.: - SELECCIONA UNA OPCIÓN -

Tipo: SEZGO

Marca: SEZPN

Serie: VEH. GEIC

No. Motor: RODIN

Placas: INSLURGENTES

Año: 2009

Cl.: 3

Capacidad: 4Ton

Dato Maestro: 43pn3

GUARDAR **Cancelar**

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR | Lunes, 31 de Agosto del 2009

P2. Administrar vehículos traspasados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación Subestaciones Térmicas

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema | **TERMINAR SESIÓN**

Solicitar Vehículo

Solicitudes de Vehículos

#	Sede	Eco.	Tipo	Marca	Serie	No. Motor	Placas	Año	Cl.	Capacidad	Dato Maestro
1	INSLURGENTES	0121	Pick Up 4x4	chevy	0021	01032	06202	2008	3	4Ton	800
2	INSLURGENTES	0121	Sedan	Nissan	01041	01034	06204	2009	028	10Ton	5348
4	GEIC	35	Panel	Chrysler	N51	1511	1511	2005	4	7Ton	6456
3	SEZGO	00x	Sedan	Chrysler	edp0x	edp0x	000	0000	3	5P45	000
5	Tehuacan	0847	Van	Nissan	043x	04	044	2008	4	7Ton	651g

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR | Lunes, 31 de Agosto del 2009

P2.1. vehículos traspasados agregados



P2.2. Editar vehículo traspasado



P2.3. Vehículo traspasado editado

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación Subdivisión Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

Traspasados
 Comprados
 Rentados
 Bajos

Nuevo Vehículo Adquirido

Sede: SEZOO
 Eco: 3221
 Tipo: Pick Up 4x4
 Marca: - SELECCIONA UNA OPCIÓN -
 Serie: 41jeu623
 No. Motor: 323
 Placas: mb321
 Año: 2009
 Cil: 5
 Capacidad: 4Ton
 Dato Maestro: 330
 Fecha de Compra: 2009-01-20 (\$3,300-13-08 | AAAA-MM-DD)

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR | Lunes, 31 de Agosto del 2009

P3. Administrar vehículos comprados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación Subdivisión Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

Vehículos Adquiridos

#	Sede	Eco.	Tipo	Marca	Serie	No. Motor	Placas	Año	Cil.	Capacidad	Dato Maestro	Fecha-Compra
1	SEZOO	3221	Pick Up 4x4	Dodge	41jeu623	323	mb321	2009	5	4Ton	330	2009-01-20
2	SEZOO	3221	Pick Up sencilla	Dodge	F0540F	F0540F	F054	2008	4	7	8798	2008-11-11
3	SEZN	3442	Pick Up sencilla	Ford	85252	u437	356r	2008	4	4Ton	236	2008-10-18
4	INSURGENTES	070	Sedan	Ford	6u767	5u87	45qu88	2008	8	3Ton	4486w	2008-11-18
5	INSURGENTES	478	Pick Up 4x4	Volkswagen	4g	4dg	4dg	2000	43	24	05e	2000-10-18
6	INSURGENTES	4874	Sedan	Ford	u677a	u677a	u677a	1998	23	24	u687	1998-05-08
7	RODRI	g034	Estacas 3 Ton.	Dodge	g48	g48	88	2004	8	8	54r	2008-11-12
8	SEZN	498	Pick Up 4x4	Ford	498	re79e	779p	2000	3	24	879e	2007-10-10
9	Ternayuca	a762	Van	Nissan	a871	u67	8e	2004	3	5	79ev	2010-11-11
10	INSURGENTES	Y779	Pick Up sencilla	Dodge	Y787Y7	Y787	6W7	2008	3	2	848	2008-11-11

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR | Lunes, 31 de Agosto del 2009

P3.1. Vehículos adquiridos agregados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
 Dirección de Operación Subdivisión Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

Traspasados
 Comprados
 Rentados
 Bajos

Editar Vehículo Adquirido

Sede: SEZN
 Eco: 3221
 Tipo: SEDAN
 Marca: NISSAN
 Serie: 4kjewfk23
 Motor: 3213
 Placas: mh321
 Año: 2004
 Cil: 5
 Capacidad: 4Ton
 Data Maestro: K3ui
 Fecha Compra: 2004-05-08 (2j.3000-11-20 (AAA-MM-DD))

Cancelar | Guardar

USUARIO | EPIRAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR | Lunes, 31 de Agosto del 2009

P3.2. Editar vehículo adquirido

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
 Dirección de Operación Subdivisión Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

Traspasados

Vehículos Adquiridos

#	Sede	Eco.	Tipo	Marca	Serie	No. Motor	Placas	Año	Cil.	Capacidad	Data Maestro	Fecha Compra
1	SEZN	3221	SEDAN	NISSAN	4kjewfk23	3213	mh321	2004	5	4Ton	K3ui	2004-05-08
2	86250	621n	Rok Up Senilla	Dodge	F0340F	F088FG	F08F	2008	6	7	K198	2008-11-11
3	8825	d44d	Rok Up Senilla	Ford	d2d3d	ve227	306i	2008	4	4Ton	g2g	2008-10-10
4	INSURGENTES	D70	Sedan	Ford	8a75d7	3u87	83qui48	2008	8	3Ton	649kw	2005-11-10
5	INSURGENTES	09	Rok Up Kink	Volkswagen	lg	efg	efg	2000	43	34	4be	2000-10-10
6	INSURGENTES	487e	Sedan	Ford	ve57e	ve57e	ve57e	1998	23	24	ve57	1998-09-25
7	RODIN	g354	Sedan 3 Ton.	Dodge	g348	kg95	148	2004	5	6	54e	2008-11-11
8	SEZN	ve98	Rok Up Kink	Ford	r98	ve98	77g	2005	5	34	g78g	2007-10-18
9	Tenayuta	s75f	Van	Nissan	487f	ve7	5e	2004	3	3	f7ew	2010-11-11
10	INSURGENTES	Y778	Rok Up Senilla	Dodge	Y787YT	Y787	8W7	2008	5	3	848	2008-11-11

USUARIO | EPIRAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR | Lunes, 31 de Agosto del 2009

P3.3. Vehículo adquirido editado

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación
 Subdirección Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TRANSMISIÓN SECCIÓN

Dar de Baja Vehículo

Sede: VEH GEIC

Eco.: 4567

Tipo: Pick Up 4x4

Marca: Jeep

Serie: res03392

No. Motor: 9090akaeurb

Placas: lyab041

Año: 2008

Cil.: 5

Capacidad: 5Ton

Data Maestro: 1035

Fecha de Baja: 2009-11-05 (AAAA-MM-DD)

GUARDAR | CANCELAR

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P4. Administrar vehículos dados de baja

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación
 Subdirección Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TRANSMISIÓN SECCIÓN

Vehículos Dados de Baja

No.	Sede	Eco.	Tipo	Marca	Serie	Motor	Placas	Año	Cil.	Capacidad	Data Maestro	Fecha Baja
1	VEH GEIC	4567	PICK UP 4X4	Jeep	res03392	9090akaeurb	lyab041	2008	5	5Ton	1035	2009-11-05
2	INSURGENTES	89y	Sedan	Ford	8874	8874	8874	2008	3	3	34	2000-11-11
3	Sanjosa	dl	sedan	ford	8874	8874	8874	2003	4	5Ton	884	2008-09-10
4	SECC	974g	Van	nissan	4332	434J	4744	2008	3	3Ton	4334	2008-07-07
5	SEZM	gn	Panel	Chevrolet	q=	q=	q=	2004	10	2	1274	2008-12-12
6	RODIN	215a	Pick Up Banc	Chrysler	14544	465	465	1997	6	3	887	1999-11-10
7	SEZV	ad84d	Pick Up Banc	Chrysler	d4h	d87df	r78er	2008	8	4Ton	465	1997-09-09

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P4.1. Vehículos dados de baja agregados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación
 Subdirección Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículos rentado | Sistema

SEGUIR SESIÓN

Editar Traspaso

Sede: SEZC

Eco: 4567

Tipo: sedan

Marca: nissan

Serie: res89392

Motor: 9090ukieurb

Placas: lyab241

Año: 2008

Cl.: 5

Capacidad: 5Ton

Data Maestro: 0035

Fecha Baja: 2009-11

[CANCELAR] [ACEPTAR]

USUARIO | EPINAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P4.2. Editar vehículo dado de baja

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación
 Subdirección Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículos rentado | Sistema

SEGUIR SESIÓN

Vehículos Dado de Baja

No	Sede	Eco.	Tipo	Marca	Serie	Motor	Placas	Año	Cl.	Capacidad	Data Maestro	Fecha Baja
1	SEZC	4567	sedan	nissan	res89392	9090ukieurb	lyab241	2008	5	5Ton	0035	2009-11-05
2	BOURQUENTER	890	Sedan	Ford	584	4874	45484	2008	3	3	34	2000-11-11
3	tenayuca	45	sedan	ford	4854	4874	4848	2005	4	5Ton	484	2008-05-10
4	SEZC	454	Van	nissan	4732	454	474	2008	5	5Ton	484	2008-07-07
5	SEZP	45	Panal	Chrysler	454	454	454	2004	10	3	474	2008-12-12
6	KODIN	4154	Pick Up Banc	Chrysler	re54w	485	485w	1987	5	5	487	1999-11-10
7	SEZL	4844	Pick Up Banc	Chrysler	487	4874	474	2008	5	484	485	1987-09-09

USUARIO | EPINAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P4.3. Vehículo dado de baja editado

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
 Dirección de Operación Subestación Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículos | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TRANSMITE SESIÓN

Traspasados
 Comprados
 Rentados
 Bajos

Vehículo para Renta

Placas: MLB312
 Proyecto: ARCEDIANO
 Clase: Pick Up full
 Modelo: 2009
 Resguardo: CARLOS HDEZ
 Fecha: 2009-08-31 (Ej. 2009-11-28 | AAAA-MM-DD)
 Km_Inicial: 73.000
 Km_Final: 90.000
 Km_Recorridos:
 Vale-Factura: 32AW1
 Combustible (Lts): 500.00
 Lubricantes (Lts): 200.00
 Rendimiento (Lts): 120
 Importe(\$): 1050
 Reparaciones: 0
 Actividades: TRANSPORTE DE

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GÓMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P5. Administrar vehículos rentados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
 Dirección de Operación Subestación Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TRANSMITE SESIÓN

Vehículos Rentados

#	Placas	Proyecto	Clase	Modelo	Resguardo	Fecha	Km.Inicial	Km.Final	Km.Recorrido	Vale_Factura	Combustible (Lts)	Lubricantes (Lts)	Rendimiento (Lts)	Importe	Reparaciones	Actividades	Uso
1	delTas	Acediano	sedan	2004	Epinako Hernández Gómez	2000-10-10	120.38	130.00	30.14	fler8e8g	32.60	98.98	25.22	100.00	vehículo de gas	Transporte personal	Epi
2	2906a	eda	SEDAN	2003	ada	2000-10-10	20.00	30.00	10.00	ee99e	38.00	32.00	21.00	0.00	NINGUNA	CARGA	CAF
3	4671	4546	media	2005	del	2005-10-10	65.00	70.00	5.00	af5	3.00	23.00	23.00	23.00	23	cambios algunos cables	pr
4	e	e	van	2005	e	2005-10-10	10.00	10.00	0.00	e	10.00	10.00	10.00	10.00	e	e	e
5	4a8da	ene	van	1997	ruel	2008-10-10	28.00	81.23	46.23	edf	9.00	5.00	68.00	404.00	ed	Transporte de personal	Jesu Sa Or Ota
6	atras	Pozzillo	Van	2005	Jacqueline Susel Ortega Ocampo	2008-11-11	81.50	150.06	68.56	5jg15e	256.99	253.58	2567.36	99999.99	ninguna	Transporte	Jesu Sa Or Ota
7	MLB312	ARCEDIANO		2009	CARLOS HDEZ	2009-08-31	73.00	90.00	17.00	32AW1	500.00	300.00	120.00	1050.00	0	TRANSPORTE DE MAQUINARIA PESADA	EDP HER GO
8	LYB226T	ARCEDIANO	SEDAN	2009	2009	2009-10-10	0.00	70.00	30.00	10	10.00	10.00	10.00	10.00	10	PRIMER DIA ENTRAR AL PROYECTO	EPH

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GÓMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P5.1. Vehículos rentados agregados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
División de Operación y Subestación Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

Inicio | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | **Bitácora de vehículo rentado** | Sistema

TRANSMITE SESIÓN

Editar Vehículo Rentado

Placa:

Proyecto:

Clase:

Modelo:

Resguardo:

Fecha: (3,2009-11-30 | AAAA-MM-DD)

Km_Inicial:

Km_Final:

Km_Recorrido:

Vale-Factura:

Combustible(Lts):

Lubricantes(Lts):

Rendimiento(Lts):

Importe(E):

Reparaciones:

Actividades_Vehiculo:

Usuario:

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P5.2. Editar vehículo rentado

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
División de Operación y Subestación Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

Inicio | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | **Bitácora de vehículo rentado** | Sistema

TRANSMITE SESIÓN

Vehículos Rentados

#	Placa	Proyecto	Clase	Modelo	Resguardo	Fecha	Km_Inicial	Km_Final	Km_Recorrido	Vale_Factura	Combustible (Lts)	Lubricantes (Lts)	Rendimiento (Lts)	Importe	Reparaciones	Actividades	U
1	de7tes	Amediano	sedan	2004	Epimaco Hernandez Gomez	2000-10-18	122.38	150.50	28.14	8e-9e8g	52.60	98.99	25.23	150.00	vehículo de gas	Transporte personal	E
2	56764	eda	SEDAN	2003	eda	2000-10-18	20.00	30.00	10.00	av98a	58.00	32.00	21.00	0.00	NINGUNA	CARRO	C
3	4877	4744	medta	2005	eda	2005-10-18	65.00	70.00	5.00	4PS	3.00	33.00	23.00	23.00	23	cambiaron algunas cosas	
4	a	a	van	2005	a	2005-10-18	10.00	10.00	0.00	a	10.00	10.00	10.00	10.00	a	a	
5	da8da	qwa	van	1997	Huf	2008-10-10	35.00	81.23	46.23	afF	5.00	3.00	68.00	654.00	af	Transporte de personal	JA
6	otras	Pozorillo	Van	2005	Jasuelina Susel Ortega Osame	2008-11-11	80.50	150.00	69.50	3yW2H	256.89	293.58	2567.36	99999.99	ninguna	Transporte	JA
7	MLB032	TUNEL EMISOR ORIENTE	CAMIONETA	2009	EPIMAKO HDEZ GOMEZ	2009-08-31	73.00	90.00	17.00	32aw1	500.00	200.00	120.00	1050.00	800.00	TRANSPORTE DE MAQUINARIA PESADA	ME
8	LV8247	ARCIBOCHANO	SEDAN	2009	2009	2009-10-18	0.00	30.00	30.00	10	10.00	10.00	10.00	10.00	10	PRIMER DIA ENTRAR AL PROYECTO	ME

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P5.3. Vehículo dado de baja editado

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 División de Operación Subestación Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

CONSULTAR RESULTADOS

Consulta de Vehículos Traspasados

Sede: --Todos--
 Tipo: Sedan
 Año: --Todos--
 Marca: --Todos--

Buscar

Vehículos Traspasados

Num	Sede	Eco	Tipo	Marca	Serie	No.Motor	Placas	Año	CI	Capacidad	Dato Maestro
1	SEZGO	00a	Sedan	Chrysler	sdjds	sdjds	dg	2000	8	5PAS	dg
2	SEZPN	23	Sedan	nissan	01241	01534	02034	2009	023	10Ton	6565
3	SEZGO	123	sedan	nissan	wqpwrg12	353e54	h82267	1998	8	4Ton	43bn3

Se encontraron 3 registros

Buscar

USUARIO | EPIRAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P6. Consulta de vehículos traspasados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 División de Operación Subestación Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

CONSULTAR RESULTADOS

Consulta de Vehículos Adquiridos

Sede: INSURGENTES
 Tipo: --Todos--
 Año: --Todos--
 Marca: --Todos--
 Fecha de Adquisicion: --Todos--

Buscar

Vehículos Adquiridos

Num	Sede	Eco	Tipo	Marca	Serie	No.Motor	Placas	Año	CI	Capacidad	Dato Maestro	Fecha
1	INSURGENTES	df3	Pick Up 4x4	Volkswagen	dg	sdg	sdg	2000	43	34	d5e	2000-10-10
2	INSURGENTES	D7D	Sedan	Ford	6e756f	5w87	65qw648	2008	8	3Ton	6+9we	2005-11-10
3	INSURGENTES	YT78	Pick Up sencilla	Dodge	YT87YT	YT87	EW7	2008	5	3	E48	2008-11-11
4	INSURGENTES	e67e	Sedan	Ford	w677e	w67ew	ew67ew	1998	23	24	w687	1998-03-05

Se encontraron 4 registros

Buscar

USUARIO | EPIRAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P7. Consulta de vehículos comprados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
 División de Operación Subestaciones Técnicas
 GEIC
 Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TERMINAR SESIÓN

Consulta de Vehículos Dados de Baja

Sede: --Todos--
 Tipo: --Todos--
 Año: --Todos--
 Marca: --Todos--
 Fecha de Baja: --Todos--

Vehículos Dados de Baja

Num	Sede	Eco	Tipo	Marca	Serie	Nu.Motor	Placas	Año	Cl	Capacidad	Dato Maestro	Fecha
1	tanayuca	df	sedan	ford	d65fd	d8f86	68ds8	2005	4	5Ton	d8d	2008-05-10
2	SEZC	g54g	Van	nissan	dd32	d54d	e7ee	2008	5	5Pas	d65d	2008-07-07
3	SEZPH	qw	Panel	Chevrolet	qwq	qwq	qwq	2004	10	2	fd74	2008-12-12
4	INSURGENTES	89v	Sedan	Ford	58fd	d87d	d54dd	2008	5	3	5d	2000-11-11
5	SEZN	sdb4d	Pick Up Senc	Chrysler	dath	d87df	r78er	2008	8	re84r	re65	1997-09-09
6	RODIN	r215e	Pick Up Senc	Chrysler	re34re	er65	we65we	1997	6	3	667	1999-11-10
7	SEZC	4367	sedan	nissan	re89392	9090ukieurb	lyab241	2008	5	5Ton	to35	2009-11-03

Se encontraron 7 registros

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GÓMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR | Lunes, 31 de Agosto del 2009

P8. Consulta de vehículos dados de baja

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
 División de Operación Subestaciones Técnicas
 GEIC
 Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TERMINAR SESIÓN

Consulta de Vehículos Rentados

Proyecto: --Todos--
 Tipo: Van
 Año: --Todos--
 Fecha de Renta: --Todos--

Vehículos Rentados

#	Placas	Proyecto	Clase	Modelo	Resguardo	Fecha	Km.Inicial	Km.Final	Km.Recorrido	Vale_Factura	Combustible (Lts)	Lubricantes (Lts)	Rendimiento (Lts)	Importe	Reparaciones	Actividades	Usuario
1	obras	Pozzillo	Van	2003	Jaqueline Susset Ortega Ocampo	2008-11-11	60.50	130.00	69.50	5y65ht	256.99	233.38	2567.36	99999.99	ninguna	Transporte	Jaqueline Susset Ortega Ocampo
2	de8ds	qwe	van	1997	rfsdf	2008-10-10	35.00	81.23	46.23	sdf	5.00	5.00	68.00	654.00	ad	Transporte de personal	jaqueline
3	MLD521	ARCEDIANO	van	2005	EPIMAKO HDEZ	2003-10-10	10.00	10.00	0.00	9WH4D	10.00	10.00	10.00	10.00	0	TRANSPORTE	EPIMAKO HERNANDEZ

Se encontraron 3 registros

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GÓMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR | Lunes, 31 de Agosto del 2009

P9. Consulta de vehículos rentados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
Dirección de Operación Subestaciones Médicas

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TRAMITAR SOLICIÓN

Solicitud de Vehículo

Proyecto: ARCEDIANO
AR: 9JLW3
CR_Coord: SISTEMAS
Tipo: Sedan
Cantidad: 2
DIR: 2389H
Fecha_Solicitud: 2009-09-31 (Ej: 2000-11-26 (AAAA-MM-DD))
Fecha_Inicio: 2009-09-02 (Ej: 2000-11-26 (AAAA-MM-DD))
Fecha_Termino: 2009-09-04 (Ej: 2000-11-26 (AAAA-MM-DD))
Solicitante: EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ
Telefono: 5325322
Extension: 24421
E-mail: MAHERGOMEZ@HOTMAIL.COM
Cargo_Solicitante: PROGRAMADOR ANALISTA
Encargado: Jorge Lemus Bonilla

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P10. Solicitar vehículo

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
Dirección de Operación Subestaciones Médicas

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TRAMITAR SOLICIÓN

Solicitud de Vehículos

#	Proyecto	AR	CR_Coord	Tipo	Cantidad	DIR	Fecha_Solicitud	Fecha_Inicio	Fecha_Termino	Solicitante	Telefono	Extension	E-mail	Cargo_Solicitante	Enc.
1	Pozolillo	444da	447d	camioneta	2	dd	2008-10-10	2008-10-11	2008-10-12	Epimako Hernandez Gomez	55423234	123	pima_he@hotmail.com	Analista	Ces Sm 1
2	Arcadiano	aa77f	7u77fa	Estacion 3 Ton.	3	a14af	2009-10-10	2009-10-11	2009-10-12	Josuelina Suset Ortega Sampedro	5547291	24	jwir_yus@hotmail.com	programadora	Pa 2 B H
3	BECOLAR	12412	SISTEMAS	Pick Up 4x4	2	126A	2009-09-18	2009-09-20	2009-09-22	EPIMAKO HERNANDEZ	423223	12	PIMA_HERGOMEZ@HOTMAIL.COM	ANALISTA	J L B
4	ARCEDIANO	9423HR1	JL31	Pick Up Denolla	2	3F2	2009-09-28	2009-09-26	2009-09-28	EPIMAKO HERNANDEZ	34123423	323	PIMA_HERGOMEZ@HOTMAIL.COM	ANALISTA	J L B
5	ARCEDIANO	93CLR3	SISTEMAS	Sedan	2	2389H	2009-09-31	2009-09-02	2009-09-04	EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ	5325322	24421	PMHERGOMEZ@HOTMAIL.COM	PROGRAMADOR ANALISTA	J L B

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P10.1. Solicitud de vehículo registrada

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
División de Operación Subestación Montaña

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TRAMITAR SOLICITUD

Solicitudes Atendidas

Proyecto	AR	CR_Coord	Tipo	Cantidad	OR	Fecha_Solicitud	Fecha_Inicio	Fecha_Termino	Solicitante	Telefono	Extension	E-mail	Cargo_Solicitante	Encargado	Estado
00110	46426e	4676	zamanata	2	81	2009-10-10	2009-10-11	2009-10-13	Epimaco Hernandez Gomez	53422234	123	pima_ha@hotmail.com	Analista	Cesar David Smanez Sola	EN PROCESO
00110	aa07f	7u77b	Estacas 3 Ton.	3	a14af	2009-10-10	2009-10-11	2009-10-13	Joseline Avelar Ortega Mampiro	5947291	24	jac_svr@hotmail.com	programadora	Francisco Javier Gomez Madariaga	CANCELADA
00110	12412	81878440	Poli UB 4x4	2	128A	2009-08-17	2009-08-20	2009-08-22	EPIMACO HERNANDEZ	423223	12	PINA_HERGOHMEZ@HOTMAIL.COM	ANALISTA	Jorge Lamas Benítez	CANCELADA
00110	88234K2	J43C	Poli UB Beniclla	2	8F2	2009-08-28	2009-08-28	2009-08-28	EPIMACO HERNANDEZ	34133423	325	PINA_HERGOHMEZ@HOTMAIL.COM	ANALISTA	Jorge Lamas Benítez	ATENDIDA
00110	83C4K2	81878440	Sellón	2	238Eh	2009-08-21	2009-08-22	2009-08-24	EPIMACO HERNANDEZ GOMEZ	53288222	24421	PINA_HERGOHMEZ@HOTMAIL.COM	PROGRAMADOR ANALISTA	Jorge Lamas Benítez	ATENDIDA

USUARIO | EPIMACO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P11. Solicitudes atendidas

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
División de Operación Subestación Montaña

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TRAMITAR SOLICITUD

Bitácora de Vehículos Rentados

PLACAS: LYB2267

Buscar

Vehículos Rentados

#	Placas	Proyecto	Clase	Modelo	Resguardo	Fecha	Km.Inicial	Km.Final	Km.Recorrido	Vale_Factura	Combustible (Lts)	Lubricantes (Lts)	Rendimiento (Lts)	Importe	Reparaciones	Actividad
1	LYB2267	ARCEDIANO	SEDAN	2009	2009	2009-10-10	0.00	50.00	50.00	10	10.00	10.00	10.00	10.00	10	PRIMER I

Se encontraron 1 registros

USUARIO | EPIMACO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P12. Revisar bitácora de vehículo

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
División de Operación Subestación Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

AGREGAR DÍA DE RENTA

Placas: LYB2267
 Proyecto: ARCEDIANO
 Clase: Sedan
 Modelo: 2009
 Resguardo: 2009
 Fecha: 2009-10-12 [E] 2000-11-29 (AAAA-MM-DD)
 Km_Inicial: 150
 Km_Final: 258
 Km_Recorrido:
 Vale-Factura: 2009
 Combustible (Lts): 400
 Lubricantes (Lts): 100
 Rendimiento (Lts): 493
 Importe(\$): 1000
 Reparaciones: 0
 Actividades: TERCER DIA DE TRANSPORT

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P12.1 Agregar día de renta en la bitácora

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
División de Operación Subestación Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Administrar Vehículo | Consultar | Solicitudes de Vehículos | Bitácora de vehículo rentado | Sistema

TERMINAR SESIÓN

BITÁCORA DE VEHÍCULOS RENTADOS

PLACAS: LYB2267

#	Placas	Proyecto	Clase	Modelo	Resguardo	Fecha	Km.Inicial	Km.Final	Km.Recorrido	Vale_Factura	Combustible (Lts)	Lubricantes (Lts)	Rendimiento (Lts)	Importe	Reparaciones	Actividades
1	LYB2267	ARCEDIANO	SEDAN	2009	2009	2009-10-10	0.00	50.00	50.00	10	10.00	10.00	10.00	10.00	10	PRIMER DIA
2	LYB2267	ARCEDIANO	Sedan	2009	2009	2009-10-11	50.00	150.00	100.00	11	400.00	100.00	250.00	900.00	0	SEGUNDO DIA DE TRANSPORT
3	LYB2267	ARCEDIANO	Sedan	2009	2009	2009-10-12	150.00	258.00	108.00	2009	400.00	100.00	493.00	1000.00	0	TERCER DIA DE TRANSPORT

Se encontraron 3 registros

USUARIO | EPIMAKO HERNANDEZ GOMEZ | PERFIL | ADMINISTRADOR

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P12.2 Día agregado en la bitácora



P13. Validar Usuario (Perfil de usuario)



P13. Seleccionar Opción Menú Usuario

Perfil usuario

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
División de Operación y Subdivisión Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Solicitar vehículo | Consultar

TERMINAR SESIÓN

Solicitud de Vehículo

Proyecto: ARCEDIANO
 AR: 5JF3QA
 CR_Coord: SISTEMAS
 Tipo: Pick Up 4x4
 Cantidad: 1
 OIR: 354E
 Fecha_Solicitud: 2009-08-31 (2,2009-11-28 (AAAA-999-00))
 Fecha_Inicio: 2009-09-05 (2,2009-11-28 (AAAA-999-00))
 Fecha_Termino: 2009-09-05 (2,2009-11-28 (AAAA-999-00))
 Solicitante: EPIMAXO HERNANDEZ GOMEZ
 Telefono: 53872421
 Extension: 46542
 E-mail: pima_hergomez@hotmail.com
 Cargo_Solicitante: analista-programador
 Encargado: Juan Pérez Rodríguez

USUARIO | RAUL GONZALEZ SOLIS | PERFIL | USUARIO

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P13.1. Solicitar vehículo

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
División de Operación y Subdivisión Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Solicitar vehículo | Consultar

TERMINAR SESIÓN

Solicitud de Vehículos

#	Proyecto	AR	CR_Coord	Tipo	Cantidad	OIR	Fecha_Solicitud	Fecha_Inicio	Fecha_Termino	Solicitante	Telefono	Extension	E-mail	Cargo_Solicitante	Enc.
1	Peñón	45466	4876	camioneta	2	66	2005-10-10	2005-10-11	2005-10-11	Epimaco Hernandez Gomez	53422234	123	pima_hg@hotmail.com	Analista	Car
2	Arcediano	aa77f	7u77u	Estacas 3 Ton.	3	a14af	2005-10-10	2005-10-11	2005-10-11	Jesús María Suesi Ortega Sampedro	5547291	24	jack_sue@hotmail.com	programador	Pro
3	ESCOLAR	12412	SISTEMAS	Pick Up 4x4	2	12RA	2009-08-15	2009-08-20	2009-08-22	EPIMAXO HERNANDEZ	423223	12	PIMA_HERGOMEZ@HOTMAIL.COM	ANALISTA	Li
4	ARCEDIANO	8423HK1	JN31	Pick Up 4x4	2	6F2	2009-08-25	2009-08-26	2009-08-26	EPIMAXO HERNANDEZ	34123423	335	PIMA_HERGOMEZ@HOTMAIL.COM	ANALISTA	Li
5	ARCEDIANO	83KLW3	SISTEMAS	Bus	2	2388H	2008-08-31	2008-08-22	2008-08-24	EPIMAXO HERNANDEZ GOMEZ	33255322	24421	PIMAHERGOMEZ@HOTMAIL.COM	PROGRAMADOR ANALISTA	Li
6	ARCEDIANO	5JF3QA	SISTEMAS	Pick Up 4x4	1	324E	2009-09-01	2009-09-08	2009-09-08	EPIMAXO HERNANDEZ GOMEZ	33872421	46542	pima_hergomez@hotmail.com	analista-programador	Juan Pérez Rodríguez

USUARIO | RAUL GONZALEZ SOLIS | PERFIL | USUARIO

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P13.2. Solicitud de vehículo registrada

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación Subsección Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Solicitar vehículo | Consultar

Vehículos Traspasados
 Vehículos Adquiridos
 Vehículos dados de baja
 Vehículos Rentados

Consulta de Vehículos Traspasados

Sede: -- Todos --
 Tipo: -- Todos --
 Año: -- Todos --
 Marca: -- Todos --

Vehículos Traspasados

Num	Sede	Eco	Tipo	Marca	Serie	No. Motor	Placas	Año	CI	Capacidad	Data Maestro
1	SEZGO	dds	Sedan	Chrysler	sdgds	sdgds	dsq	2000	0	5Pas	dsq
2	SEZPN	23	Sedan	nissan	01241	01234	02634	2009	023	10Ton	6565
3	INSURGENTES	0121	Pick Up 4x4	chevy	0031	d1d32	0d2d2	2005	5	4Ton	500
4	GEIC	55	Panel	Chrysler	t65t	tv8t	t65yt	2005	6	7Ton	h65h
5	Tenayuca	s64f	Van	Nissan	s45s	d8	d4d	2008	4	7Ton	d5fg
6	SEZGO	123	sedan	nissan	wqwrqrq12	353ev54	lyb2567	1998	8	4Ton	43bn3

Se encontraron 6 registros

USUARIO | RAUL GONZALEZ SOLIS | PERFIL | USUARIO

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P14. Consulta de vehículos rentados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación Subsección Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Solicitar vehículo | Consultar

Vehículos Traspasados
 Vehículos Adquiridos
 Vehículos dados de baja
 Vehículos Rentados

Consulta de Vehículos Dados de Baja

Sede: -- Todos --
 Tipo: Sedan
 Año: -- Todos --
 Marca: -- Todos --
 Fecha de Baja: -- Todos --

Vehículos Dados de Baja

Num	Sede	Eco	Tipo	Marca	Serie	No. Motor	Placas	Año	CI	Capacidad	Data Maestro	Fecha
1	tenayuca	d	sedan	ford	065fd	d8f8	68ds8	2005	4	5Ton	dsd	2008-05-10
2	INSURGENTES	89y	Sedan	Ford	38fd	d87d	d54dd	2008	5	3	3d	2000-11-11
3	SEZC	4567	sedan	nissan	rs889392	9090k9eurb	lvab241	2008	5	3Ton	io35	2009-11-05

Se encontraron 3 registros

USUARIO | RAUL GONZALEZ SOLIS | PERFIL | USUARIO

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P15. Consulta de vehículos dados de baja

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación
 Subdirección Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Solicitar Vehículo | Consultar

VEHICULOS TRASPASADOS
 VEHICULOS ADQUIRIDOS
 VEHICULOS DADOS DE BAJA
 VEHICULOS RENTADOS

Consultar de Vehículos Adquiridos

Sede: --Todos--
 Tipo: --Todos--
 Año: 2008
 Marca: --Todos--
 Fecha de Adquisición: --Todos--

VEHICULOS ADQUIRIDOS

Num	Sede	Eco	Tipo	Marca	Serie	No.Motor	Placas	Año	CI	Capacidad	Data Maestro	Fecha
1	SEZN	d44d	Pick Up Senolla	Ford	d5d5d	wt437	5r56r	2008	4	4Ton	Q2G	2008-10-10
2	INSURGENTES	D7D	Sedan	Ford	6dF5dF	5wE7	65qd48	2008	8	3Ton	6-0fwa	2005-11-10
3	SEZGO	65H	Pick Up Senolla	Dodge	FG54GF	FG98FG	FG8F	2008	6	7	RT98	2008-11-11
4	INSURGENTES	YT7B	Pick Up Senolla	Dodge	YTB7YT	YTB7	EW7	2008	5	3	E48	2008-11-11

Se encontraron 4 registros

USUARIO | RAUL GONZALEZ SOLIS | PERFIL | USUARIO

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P16. Consulta de vehículos comprados

GERENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
 Dirección de Operación
 Subdirección Técnica

Módulo: Vehículos | Sistema de Información Gerencial

INICIO | Solicitar Vehículo | Consultar

VEHICULOS TRASPASADOS
 VEHICULOS ADQUIRIDOS
 VEHICULOS DADOS DE BAJA
 VEHICULOS RENTADOS

Consultar de Vehículos Rentados

Proyecto: --Todos--
 Tipo: Pick Up 4x4
 Año: --Todos--
 Fecha de Renta: --Todos--

VEHICULOS RENTADOS

Placas	Proyecto	Clase	Modelo	Resguardo	Fecha	Km.Inicial	Km.Final	Km.Recorrido	Valo_Factura	Combustible (Lts)	Lubricantes (Lts)	Rendimiento (Lts)	Importe Reparaciones	Actividades	Usuario
No se encontro ningun registro para la busqueda															

USUARIO | RAUL GONZALEZ SOLIS | PERFIL | USUARIO

Lunes, 31 de Agosto del 2009

P17. Consulta de vehículos traspasados

VIII. BIBLIOGRAFÍA

[1] ***“Ingeniería de Software orientada a objetos con UML, Java e Internet”***

Editorial Thomson,
Autor Alfredo Weitzenfeld.

[2] ***“UML y Patrones”***

Segunda Edición
Craig Larman
Prentice Hall – 2003

[3] ***“Web database applications with PHP and MySQL”***

Hugh E. Williams, David Lane.

[4] Reference Manual: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/index.html>.

1. <http://es.wikipedia.org/wiki/SAP> (12-febrero-2009)
2. http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado (13-julio-2009)
3. <http://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor> (25-febrero-2009)
4. <http://es.wikipedia.org/wiki/HTTP> (5-Marzo-2009)
5. <http://www.cfe.gob.mx/es/LaEmpresa/informacionpublica/art7/vimetasobjetivos/direccionfinanzas/> (25-febrero-2009).
6. http://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_software (20-agosto-2009)