



TRABAJO DE TESIS

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”, CHINCHA - AÑO 2018.

PARA OPTAR EL TÍTULO DE

Ingeniero De Sistemas

PRESENTADO POR

Mateo Aguilar, Andrea Alejandra

CHINCHA – ICA – PERÚ, 2018

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios, a mis padres, que con su apoyo incondicional y esfuerzo me brindaron una profesión, a mis seres queridos que me impulsaron a seguir adelante, a todas las personas que con su granito de arena contribuyeron para que pueda concluir con éxito mi carrera profesional

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a todos nuestros profesores, que durante nuestros años de estudio despertaron y orientaron en mi el interés por la Tecnología de la Información.

A la Microempresa, Taller de Soldadura "Mora" ya que sin su colaboración y confianza no hubiera sido posible la realización de la presente Tesis.

Finalmente queremos agradecer a las personas que me apoyaron a diario, creyendo en mi y en el éxito de este proyecto.

SISTEMA ADMINISTRATIVO PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS Y OTROS PARA EL TALLER DE SOLDADURA “MORA”

3.2.8. PATRÓN DE DISEÑO.....	52
3.2.8.1. MODELO – VISTA – CONTROLADOR.....	52
3.2.9. WINDOWS 7.....	53
3.2.10. WINDOWS SERVER 2008.....	54
CAPITULO II.....	56
PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	57
4. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	57
4.1. ALCANCE DEL SISTEMA.....	57
4.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	58
4.3. FACTORES CRÍTICOS DEL ÉXITO.....	60
4.4. SUPUESTOS.....	60
4.5. RESTRICCIONES.....	60
4.6. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	61
4.6.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	61
4.6.2. FACTIBILIDAD OPERATIVO.....	61
4.6.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	61
4.6.3.1. COSTO DE INVERSIÓN.....	62
4.6.3.1.1. COSTO DE HARWARE.....	62
4.6.3.1.2. COSTO DE SOFTWARE.....	63
4.6.3.2. COSTO DE DESARROLLO.....	63
4.6.3.2.1. RECURSOS HUMANOS.....	64
4.6.3.2.2. RECURSOS MATERIALES.....	64
4.6.3.3. COSTO DE OPERACIÓN.....	65
4.6.3.3.1. MANTENIMIENTO DE HADWARE.....	65
4.6.3.3.2. MANTENIMIENTO DE SOFTWARE.....	65
4.6.3.3.3. RECURSOS HUMANO.....	65
4.6.3.3.4. DEPRECIACIÓN.....	66
4.6.3.3.5. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD.....	67
CAPITULO III.....	68
DESARROLLO DEL SISTEMA.....	68
5. DISEÑO DEL SISTEMA.....	69
5.1. DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES.....	69
5.1.1. ESTÁNDARES DE NOMENGLATURAS PARA LA BASE DE DATOS...69	
5.1.1.1. TABLAS.....	69
5.1.1.2. COLUMNAS.....	69
5.2. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.....	69
5.2.1. DISEÑO LÓGICO.....	69
5.2.1.1. ITERACIÓN.....	69
• DIAGRAMA DE CLASES.....	70
5.3. DIAGRAMA DE CASO DE USO GENERAL.....	73
5.4. DIAGRAMA DE CASO DE USO(PROCEOS PRINCIPAL).....	74
5.5. DIAGRAMA DE COMPRAS RESPUESTO.....	74
5.6. DIAGRAMA DE INTERNAMIENTO.....	82
5.7. DIAGRAMA DE EMISIÓN DE COMPROBANTE.....	88
5.8. DIAGRAMA DE CONTROL DE PAGO.....	93

SISTEMA ADMINISTRATIVO PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS Y OTROS PARA EL TALLER DE SOLDADURA “MORA”

5.9. TABLAS SQL.....	98
6. CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA.....	103
6.1. DEFINICIÓN DE INTERACCIONES.....	103
6.1.1. ITERACIÓN I.....	103
7. CODIFICACIÓN.....	116
8. REUNIONES CON EL CLIENTE.....	270
CAPÍTULO IV.....	271
INTEGRACIÓN.....	271
9. CONSIDERACIÓN DE SEGURIDAD.....	272
9.1. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD EN LA BASE.....	272
9.1.1. ENCRIPCIÓN.....	272
9.1.2. INYECCION SQL.....	272
9.2. PUESTA EN MARCHA.....	272
9.2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	272
9.2.1.1. REQUERIMIENTO MÍNIMO DE HARDWARE.....	273
9.2.1.2. REQUERIMIENTO MÍNIMO DE SOFTWARE.....	273
CAPÍTULO V.....	274
SOPORTE Y MANTENIMIENTO.....	274
10. SOPORTE Y MANTENIMIENTO.....	275
10.1. MÉTRICA V3.....	275
CÁPITULO VI.....	276
DISCUSIÓN.....	276
11. DISCUSIÓN.....	277
11.1. RESULTADOS DE LA PRIMERA ENTREVISTA.....	277
CAPÍTULO VII.....	278
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	278
12. CONCLUSIONES.....	279
12.1. RECOMENDACIONES.....	280
CAPITULO VIII.....	282
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	282
13. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	283
CAPÍTULO IX	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	284
14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICOS.....	285

RESUMEN

El presente proyecto de tesis consiste en analizar, diseñar y construir un sistema para escritorio, aplicando los conocimientos enseñados en todo el año universitario, opte por esta realización de este sistema a partir de las necesidades del jefe del taller de soldadura, llevando a cabo un cambio sistemático en el taller ya que ellos no contaban con algún otro tipo de sistemas para que le ayuden en el desarrollo y cambio continuo.

Para llevar a cabo este proyecto se procedió a realizar el proceso de investigación del problema, la cual se determinó el tipo de administración y mantenimiento, gracias a las interrogantes que nos ayudarían en una mejor toma de decisiones.

A pesar de que el jefe del taller no contaba con la especialización adecuada en el manejo de una computadora, pasamos a la explicación, para que pudiera comprender las ventajas y las necesidades de un sistema en el taller, ya que ayudaría mucho no solo en la parte tecnológica sino a tener un orden y reducir el tiempo de atención.

De esta manera se creó el sistema para escritorio, con diseño novedoso, haciendo una herramienta comunicacional, no solo siendo beneficiosa para el Taller de Soldadura "Mora" sino también para los clientes en general.

ABSTRACT

The present thesis project is to analyze, design and build a system for desktop, applying the knowledge taught throughout the university year, opt for this realization of this system from the needs of the head of the welding workshop, carrying out a systematic change in the workshop since they did not have any other type of systems to help in the development and continuous change.

To carry out this project, the problem investigation process was carried out, which determined the type of administration and maintenance, thanks to the questions that would help us in a better decision making.

Although the head of the workshop did not have the appropriate specialization in the use of a computer, we moved on to the explanation, so that he could understand the advantages and needs of a system in the workshop, since it would help a lot not only in the technological part but to have an order and reduce the time of attention.

In this way the system for the desk was created, with a novel design, making a communication tool, not only being beneficial for the "Mora" Welding Workshop but also for the customers in general..

INTRODUCCIÓN

Los Sistemas para escritorio han ocupado un papel crucial de visualización y ayuda a ingresar información, hasta el punto de la dependencia. Esto ha permitido un avance de la globalización y la revolución de resultados exactos de información.

La necesidad de esto ha llevado que varias empresas soliciten distintos tipos de software para escritorio e incluso Apps móviles, gracias a los avances tecnológicos dados hoy en día, permitiendo así el progreso y cambio de la vida empresarial.

Por esta razón se realiza este trabajo, la creación de un **Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”**, para poder manejar de manera moderna, sencilla, eficiente y eficazmente el proceso de la Microempresa, tomando siempre en cuenta las necesidades del Jefe y de los clientes.

CAPITULO I

ASPECTO INFORMATIVO

1. MARCO LÓGICO

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El Taller de Soldadura "Mora" es un taller que brinda sus servicios de mantenimiento y reparación vehicular.

Dentro de todo el taller la problemática principal radica en ingresar información después o durante la entrega de un vehículo para su respectivo mantenimiento o reparación de esta.

Dando cabida a las siguientes problemáticas, que hoy aqueja a la Microempresa:

- **Almacenamiento y pérdida de herramientas;** el almacenamiento que se venía haciendo hasta la actualidad era de forma manual es decir solo utilizaban un cuaderno o una pizarra acrílica.
- **Compras Innecesarias;** esto quiere decir que a pesar de que se hacía una revisión en el stock el resultado dado arrojaba que habían herramientas o accesorios faltantes es por ello que el jefe compraba más herramientas y accesorios, dándose con la sorpresa de que las herramientas o accesorios extraviados estaban en un lugar mal ubicado dándose paso a las compras de herramientas o accesorios innecesarios.
- **Control de Pago;** al solucionar el problema o darle un mantenimiento al vehículo, al momento de la cobranza se sacaban cuentas con una simple calculadora, haciendo que la demora sea más y sobre todo haciendo que el jefe de la Microempresa se confundiese por motivos de no saber con qué herramientas trabaja o que repuestos de accesorios utilizo para arreglar el vehículo.

SISTEMA ADMINISTRATIVO PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS Y OTROS PARA EL TALLER DE SOLDADURA “MORA”

De acuerdo a lo anterior, puedo resaltar que en el taller aun no optan por algún avance tecnológico, continúan con el mismo sistema de antaño, es decir con un sistema manual, desaprovechando la inclusión de los sistemas informáticos, con el cual se daría un mejor servicio a los clientes en general, de modo que tareas tan simples como guardar cualquier información se vuelven procesos lentos y engorrosos dado que no se ha implementado la modernización necesaria.

El crecimiento de la clientela ha hecho a que haya más pedidos de herramientas y a la vez pérdida de ésta, siendo esto un retraso en el tiempo de atención al cliente y cause la molestia y la frustración del jefe de la Microempresa.

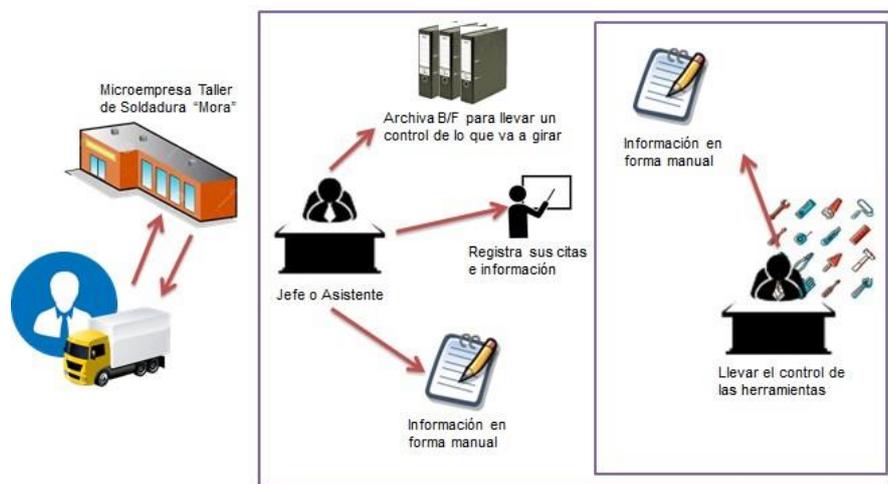


Ilustración 1. Diagrama Funcional del Taller de Mecánica de Mantenimiento “Mora”

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿En qué medida el desarrollo e implementación de un Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros como alternativa de solución permitirá mejorar la calidad de servicios en el Taller de Soldadura “Mora” en el año 2018?

1.3. HIPOTESIS

- **Formulación de la Hipótesis**

El Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros, permitirá mejorar la calidad de servicios del Taller de Soldadura “Mora”, en el año 2018.

- **Variables**

- * **Variable Independiente**

Desarrollo e implementación del Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”.

- * **Variable Dependiente**

Calidad de Servicios.

- * **Variable Interdependiente**

Taller de Soldadura “Mora”.

1.4. OBJETIVOS DE LA MICROEMPRESA

- **Objetivo general**

Desarrollar e implementar el Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”.

- **Objetivos Específicos**

El Taller de Soldadura "Mora" confía obtener grandes cambios para el bienestar y la mejora continua del taller, logrando en un periodo corto su misión y visión de esta pequeña empresa, permitiendo así contribuir con lo siguiente:

- * Incentivar los servicios y actividades que presenta el Taller de Soldadura "Mora".
- * Revisar los cambios y el impacto que ocurren en cada proceso.
- * Mayor difusión de las actividades serviciales que brinda la Microempresa.
- * Continuar otorgando el mejor servicio, para satisfacción de los clientes.

1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Este software aumentará la ventaja de automatizar el proceso en el taller, ofreciendo lo siguiente: reducir costos, reducir el trabajo del jefe, enfrentar un número de variables cada vez mayor, satisfacer las necesidades, reducir al mínimo el tiempo de registro del vehículo y entrega de ésta y la pérdida de información.

El jefe podrá manejar en forma estándar las solicitudes en cuanto aplicación y aceptación, de esta manera se evitarán muchos inconvenientes, como por ejemplo pérdida de información documentaria. De la misma manera al controlar algunos datos específicos del inventario existente se podrá disminuir en gran medida la pérdida de herramientas y el fallo de ingresar una información mal estructurada haciendo que los costos varíen por no saber que herramientas se ha utilizado.

Por otra parte este trabajo brinda un aporte

importante para el Taller de Soldadura “Mora” porque representa un avance en el aspecto tecnológico ya que actualmente el jefe de esta Microempresa realiza las operaciones en forma manual. A su vez contribuye a que no solo mejore de manera automática sino de manera administrativa, abarcando así a un futuro de crecimiento de este taller.

Se puede decir que este Sistema está motivado a aplicar los conocimientos adquiridos y dejar un aporte funcional en el Taller de Soldadura “Mora”. Con la finalidad, de proteger el manejo inapropiado de la información, es decir, garantizar la integridad y autenticación, conteniendo así un sistema en la cual el jefe del taller podrá ingresar como modo administrador al Sistema, también habrá empleados que ingresaran al sistema de forma invitados con privilegios limitados por el administrador según las actividades que realicen dentro del taller.

1.6. DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS Y CONCEPTOS

- **Microempresa**, que cuenta con un máximo de diez empleados y una facturación acotada.
- **Colaboradores**, se les define así a los trabajadores.
- **Mantenimiento**, es la conservación de un objeto en buen estado o en una situación determinada para evitar su degradación.
- **Servicio**, es el trabajo especializado que se hace para otra persona.
- **Sistema**, son normas y procedimientos que regulan el funcionamiento de un grupo o colectividad.
- **Software**, es un conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar

determinadas tareas.

- **Interfaz**, es aquel conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar las informaciones y acciones disponibles en la interfaz.
- **Automatizar**, aplica máquinas o procedimientos automáticos en la realización de un proceso o en una industria.
- **Aportes**, es la expresión de su compromiso cooperativo dada su plena conciencia del riesgo inherente a dicho aporte.
- **Integridad**, es aquella que consideramos un bien para todo, tratando de no afectar los intereses de los demás.
- **Autenticación**, aplicación de máquinas o de procedimientos automáticos en la realización de un proceso o en una industria.
- **Privilegios**, es una obligación o una norma que una persona con autoridad concede a otra de forma excepcional.
- **Competencia**, disputa entre personas, o negocios que aspiran a un mismo objetivo o a la superioridad en algo.

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. MODO DE INVESTIGACIÓN

- Interdisciplinaria.

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Tecnológica – Formal

Incluye el análisis de sistema y los métodos que en su conjunto forman la investigación operativa.

2.3. CONTRATACIÓN DE HIPÓTESIS

2.3.1. MODELO DE CONTRASTACIÓN

2.3.1.1. CONSECUENCIAS LÓGICAS

Si desarrollamos el sistema administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados se logrará que el jefe, colaboradores y clientes queden satisfechos.

2.3.1.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	INDICADORES
Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"	Sistema que se encarga de manejar de manera sencilla, eficiente y eficaz el proceso de la microempresa, en la que se implementará, haciendo uso de la tecnología.	Pérdida de herramientas, compras de productos innecesarios, los créditos.

Tabla 1: Definición de la variable independiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	INDICADORES
Administrar y brindar una mejor atención en el proceso de mantenimiento y orden de las herramientas en Taller de Soldadura "Mora"	Automatizar el proceso previamente definido, con la finalidad de organizar, administrar y obtener un valor añadido en los servicios que dependen del mismo, obteniendo un resultado óptimo que responde a todas las inquietudes e inconvenientes que se formularon y diseñaron	Reducción en el tiempo de atención y facturación, aumento en recomendaciones para el mantenimiento vehicular.

Tabla 2: Definición de la variable dependiente

2.4. POBLACION Y MUESTRA DE ESTADISTICA DE ESTUDIO

Se presentara la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 * N * p * q}{(n - 1) * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

Tamaño de la muestra: n

Tamaño de la población: N

Margen de error: E

Nivel de confianza requerido: Z

Probabilidad de éxito: q

Para el estudio se tomaron en cuenta las siguientes restricciones:

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$E = 0.08$$

$$Z = 1.96$$

Reemplazando:

$$n = 31$$

Cuando la población es pequeña, en estos casos se debe aplicar la siguiente fórmula correctora:

$$nh = Nh(n)/N$$

D **Donde:**

ó

n

d

e

: Tamaño de la población; N = 2

Tamaño de la muestra total; n = 31

Numero de jefes de área; Nh = 1

Reemplazando:

$$Nh = 15$$

2.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS

- **Entrevista:**

Este método se utilizó para poder extraer datos en el Taller de Soldadura "Mora", los cuáles son sus obstáculos que se vienen llevando en esta microempresa.

3. MARCO TEÓRICO

Sustentamos la investigación para la realización de una propuesta de diseño de un Sistema de servicios orientados a la mejor calidad la calidad de servicios dirigido hacia el Taller de Soldadura "Mora", basándonos en un sistema que abarcará desde la compra, almacén, el registro vehicular, hasta la cancelación del servicio de mantenimiento de dicho vehículo, conociendo a través de la participación activa del jefe de la microempresa en la toma de decisiones sobre la información importante del Taller de Soldadura "Mora", llamado Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros, para mejorar la calidad del servicios de este taller.

3.1. ANTECEDENTES

Para sustentar la propuesta que se plantea en esta investigación, se presentan antecedentes que están relacionados con el objetivo en estudio.

Dentro de los antecedentes tenemos:

- **REDISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS Y MEJORA DEL SISTEMA DE CONTROL EN LOS ALMACENES Y DESPACHOS DE LA FABRIDA ARTURO FIELD Y LA ESTRELLA Ltda., EN LIMA PERÚ**

- * **Autores**

Luque barba Jesús y Parra López Carlos,

1968

* **Resumen**

Los autores manifiestan que las soluciones planteadas se basan casi en su totalidad en la experiencia práctica y en un conveniente método lógico para poder atacar los

problemas y determinar el orden que siguen unos a otros.

A pesar de la antigüedad de esta investigación se aprecia que los problemas a solucionar no han cambiado del todo en los almacenes. Dentro de los cuales menciona la pérdida de tiempo, la deficiencia de distribución, excesivo manipuleo, control insuficiente.

• **DISEÑO DE UN MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE MATERIALES Y EQUIPOS DAÑADOS PROPIEDAD DEL CLIENTE PDVSA – BARIVE S.A., EN VENEZUELA**

* **Autores**

Yáñez G. Anali, 2001

* **Resumen**

La autora indica en este tema la mejora de un proceso de almacenamiento, orientándose de manera secuencial y ordenada los procesos de control.

3.2. BASE TEORICA

3.2.1. LAS METODOLOGIAS ÁGILES

3.2.1.1. LOS PRINCIPALES VALORES DE LAS METODOLOGÍAS

- **Desarrollar software que funciona equitativamente con la documentación**, esto nos permite que gracias a la documentación el administración o el jefe de la microempresa se pueda informar como esta elaborado el sistema.
- **La colaboración con el cliente más que la negociación de un contrato**, se propone que exista una interacción constante entre el cliente y el equipo de desarrollo, esta colaboración entre ambos será la que marque la marcha del proyecto y asegure su éxito.
- **Responder a los cambios más que seguir estrictamente un plan**, la habilidad de responder a los cambios que puedan seguir a lo largo del proyecto determina también el éxito o fracaso del mismo.

3.2.1.2. PRINCIPIOS

- Crear un sistema que sea flexible y que se adapte a las necesidades del cliente.
- Satisfacer las necesidades de nuestro cliente.
- Mejora continua en el taller de soldadura.

- Capacitaciones para el personal activo.
- La simplicidad es esencial.

3.2.1.3. METODOLOGÍAS ÁGILES VERSUS METODOLOGÍAS TRADICIONALES.

Recoge esquemáticamente las principales diferencias de las metodologías ágiles con respecto a las tradicionales (“no ágiles”). Estas diferencias que afectan no sólo al proceso en sí, sino también al contexto del equipo así como a la organización.

	MÉTODOS ÁGILES	MÉTODOS TRADICIONALES
Enfoque	Adaptación	Predictivo
Éxito de Medición	Valor del negocio	Conformación de planificar
Tamaño del proyecto	Pequeño	Grande
Estilo de gestión	Descentralizada	Autocrático
Perspectiva para el Cambio	Cambio y adaptabilidad	Cambio y sostenibilidad
Cultura	Liderazgo - Colaboración	Comandos de control
Docuemntación	Bajo	Pesado
Énfasis	Orientada a las personas	Orientado a los procesos
Ciclos	Muchos	Limitado
Planificación por adelantado	Mínimo	Exhaustivo
Retorno de la Inversión	A principios de proyecto	Fin de proyecto
Tamaño del equipo	Pequeños / Creatividad	Grande

Tabla 3: Metodología ágiles versus las tradicionales

METODOLOGÍA ÁGIL	METODOLOGÍA TRADICIONAL
Basadas en aumentar el conocimiento proveniente de prácticas de producción de código.	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo.
Especialmente preparados para cambios durante el proyecto.	Cierta resistencia a los cambios.
Proceso menos controlado, con pocos principios.	Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas/normas.
No existe contrato tradicional o al menos es bastante flexible.	Existe un contrato determinado.
El cliente es parte del equipo de desarrollo.	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio.	Grupos grandes y posiblemente distribuidos.
Menos énfasis en la arquitectura del software.	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos.

Tabla 4: Metodologías comparaciones

3.2.1.4. ¿PORQUÉ USAR METODOLOGÍAS ÁGILES?

Las metodologías ágiles presentan los siguientes problemas a la hora de ejecutar un proyecto:

- El proceso de desarrollo está encorsertado por documentos firmados.
- Las metodologías ágiles de desarrollo están especialmente indicadas en proyecto con requisitos poco definidos o cambiantes. Estas metodologías se aplican bien en equipos pequeños que resuelven problemas concretos, lo que no está reñido con su aplicación en el desarrollo de grandes sistemas, ya que una correcta modularización de los mismos es fundamental para su exitosa implantación. Dividir el trabajo en módulos abordables minimiza los fallos y el coste.

3.2.1.5. METODOLOGÍAS ÁGILES DE DESARROLLO DE SOFTWARE

3.2.1.5.1. XP-EXTREME PROGRAMMING

Se podría decir que es la programación extrema es una "metodología ligera o ágil" para el desarrollo de software eficiente y altamente efectivo.

- **Proceso XP**

El ciclo de desarrollo consiste en los siguientes pasos:

- * El programador estima el esfuerzo necesario para su implementación.
- * El cliente selecciona qué construir, de acuerdo con sus prioridades y las restricciones de tiempo.
- * El programador construye el sistema acorde al pedido del cliente.

3.2.1.5.2. SCRUM

Es una metodología muy sencilla ya que se dedica a adaptarse al proceso del desarrollo de cualquier sistema.

Se comienza dando detalle a las funcionalidades o partes que tienen mayor prioridad de desarrollo y que pueden llevarse a cabo en un periodo corto, por ende el scrum facilita la gestión y evolución a través de reuniones breves de trabajo, por ello tenemos las siguientes etapas:

- **Control de la evolución del proyecto**

Tenemos los siguientes:

- * **Revisión de las iteraciones**

Se lleva a cabo con el cliente e interesados de la empresa.

- * **Desarrollo incremental**

En este punto se observa el proceso del sistema, y los cambios y mejora continua de esta.

* **Desarrollo evolutivo**

En este punto el desarrollo del software se llevara a cabo gracias a las visitas constantes al taller, y el pedido del cliente, podremos mostara la evolución de la base y el cuerpo del sistema.

* **Colaboración**

Gracias a la colaboración del jefe del taller podre llevar a cabo una buena organización en el cumplimiento eficaz y eficiente de este sistema.

• **Visión general del proceso**

Los elementos que conforman el desarrollo Scrum son:

* **Las reuniones**

Gracias a estas reuniones podre acceder y mejorar el sistema, haciendo uso del razonamiento y el trabajo en equipo.

* **Los elementos**

Los elementos que se solicitaran es un buen clima laboral, el tiempo disponible de ambas partes una visión clara y estructurada del cliente, para poder finalmente realizar un trabajo exitoso.

3.2.1.5.3. RAD

Esta metodología nos explica la creación de una aplicación funcional a corto plazo, para ellos se necesita la colaboración persistente del cliente y del programador o desarrollador, por ende para cada desarrollo de un sistema debemos saber que metodologías y etapas debemos implementar.

- **Las cuatro etapas del ciclo RAD**

- * **Etapa de planificación de los requisitos**

Esta etapa tendremos que requerir del cliente para poder entender la problemática y saberlo interpretar en un sistema sencillo, capaz de solucionar las necesidades del cliente.

- * **Etapa de diseño**

En esta etapa consiste en aplicar un interfaz sencillo y amigable para complementar las expectativas de nuestro cliente.

- * **Construcción**

En la etapa de construcción se trabajara de cerca con los usuarios involucrados para que puedan observar la ejecución del sistema ya casi terminado y a la vez llevar a cabo la creación de la

documentación.

* **Implementación**

En esta última etapa se podrá concluir con la implementación del software a la pc de escritorio, para ello se tendrá que capacitar a los clientes involucrados para el correcto uso del sistema.

3.2.2. MICROSOFT PROJECT

Es una herramienta de trabajo para administradores y jefes de proyectos, la cual nos ayudara a facilitar el tiempo en que se desarrollara el proceso del sistema y documentación.

- **Características**

- * Crea rutas críticas, cadenas críticas y metodología de eventos en cadena.
- * Reconoce diferentes clases de usuarios (acceso proyectos).
- * Aplica procedimientos de PMBok, ventajas y desventajas del MS Project.

- **Ventajas**

- * Facilidad de control de tiempo.
- * Seguimiento y análisis del proyecto.
- * Uso compartido de la información.
- * Ayuda a la mejora del trabajo y permite garantizar al usuario que el proyecto en cuestión se entregue a

tiempo y sin sobrepasar el presupuesto.

- **Desventajas**

- * Sólo funciona en plataformas Windows, no freeware. No es un software múltiple.
- * El 80% de los usuarios de MS Project usa el 20% de sus numerosas opciones.

3.2.3. UML

- **DIAGRAMA DE CASO DE USO**

Los Casos de Uso ayudan a interpretar el proceso de la empresa, por ende tenemos los siguientes elementos básicos:

- * **Actores:** Los actores representan un tipo de usuario del sistema.

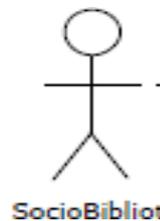


Ilustración 2: Actores

- * **Caso de Uso:** Es una tarea que debe poder llevarse a cabo con el apoyo del sistema que se está desarrollando.



Ilustración 3: Casos de Uso

- * **Asociaciones:** Es la interacción de un actor y un caso de uso.

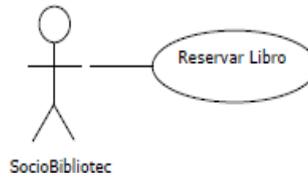


Ilustración 2: Actores

- **DIAGRAMA DE CLASES**

Es el diagrama principal para el análisis y diseño.

Cada clase se representa en un rectángulo con tres comportamientos:

- * Nombre de la clase.
- * Atributos de la clase.
- * Operaciones de la clase.

Los atributos de una clase no deberían ser manipulados directamente por el resto de objetos.

- **Relaciones entre clases**

Entre las respectivas clases y sus formas de relación son:

- * **Asociación:** La asociación es la conexión bidireccional entre objetos.
- * **Agregación:** Esta relación puede ser caracterizada con precisión determinando las relaciones de comportamiento y estructura que existen entre el objeto agregado y cada uno de sus objetos componentes.

- **Ventajas y desventajas del Diagrama de Clases.**

- **Ventajas**

- * Genera y propone una solución.
- * Se diseñan los componentes de los sistemas.
- * Se protegen los datos.
- * Se posibilita una reducción de acoplamiento.
- * Se facilita la comunicación entre programadores.

- **Desventajas**

- * Se especifican como están relacionadas pero no como interactúan entre sí.
- * El método tiende a ser muy lento.
- * La instalación es muy costosa.

- **DIAGRAMA DE SECUENCIA**

El diagrama de secuencia es la interacción que hay entre actor y clases. Dicho diagrama puede ser obtenido de dos partes, desde el diagrama estático de clases o el caso de uso (son diferentes).

Los componentes de un diagrama de secuencia son:

- * **Objeto/Actor**, es una instancia de un objeto en particular, y la línea punteada representa las llamadas a métodos del objeto.
- * **Mensaje a otro objeto**, se presenta por una flecha entre un objeto y otro.
- * **Mensaje al mismo objeto**, se realiza al visualizar métodos desde el mismo objeto de estudio.

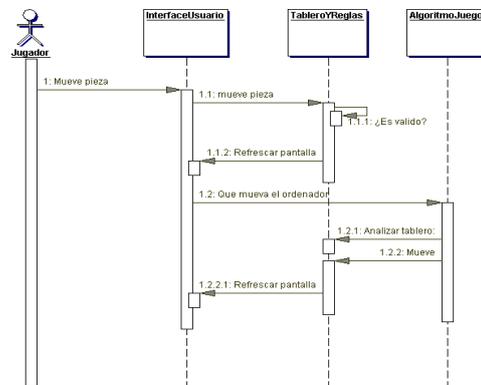


Ilustración 5: Diagrama de secuencia

• DIAGRAMA DE COLABORACIÓN

El diagrama de colaboración describe el propósito de un objeto o un enlace dentro de la colaboración.

Elementos del Diagrama de Colaboración:

- Objetos o roles
- Enlaces o comunicaciones
- Mensajes
- Anidamiento
- Iteración

- Bifurcación

Ventajas y desventajas del diagrama de colaboración:

- **Ventajas**

- * Permite elegir el orden en que pueden hacerse las cosas.
- * Puede describir procesos o caso de uso.
- * Muestra los aspectos dinámicos de un sistema.
- * Establece las reglas de secuencia a seguir.
- * Ayuda a un programador a desarrollar código a través de una descripción lógica de un proceso.

- **Desventajas**

La gran desventaja de los diagramas de colaboración es que no indican de forma explícita que los objetos ejecutan que actividades ni tampoco la forma en que el servicio de mensajería trabaja entre ellos.

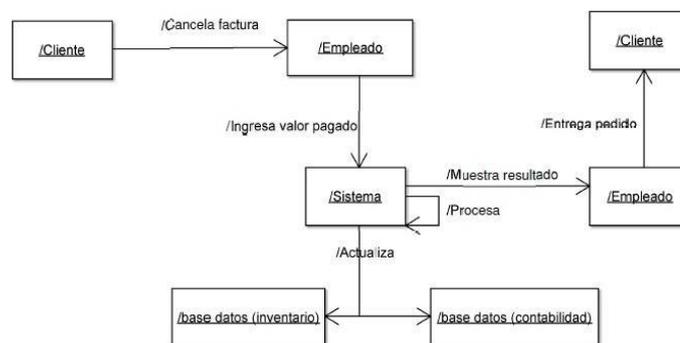


Ilustración 6: Diagrama de colaboración

- **DIAGRAMA DE ACTIVIDAD**

Un diagrama de actividad es provechoso para entender el comportamiento de alto nivel de la ejecución de un sistema.

Elementos del Diagrama de Actividades:

- Nombre del diagrama.
- Estado de acción.
- Transición.
- Barras de sincronización.
- Nodo de decisión.
- Inicio y fin.

Características del diagrama de actividades

- Un diagrama de actividades es la ejecución de un sistema, sin profundizar en los detalles internos de los mensajes.
- Representa la ejecución de una secuencia en un procedimiento, o el funcionamiento de una actividad en un flujo de trabajo.

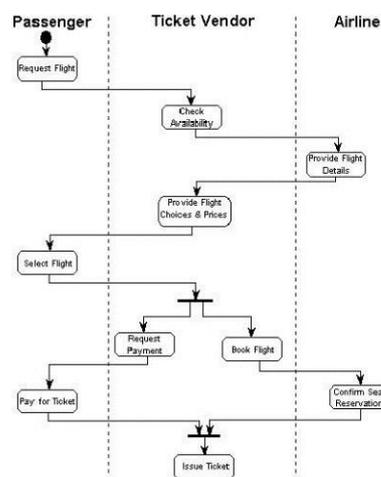


Ilustración 7: Diagrama de actividad

3.2.4. VISUAL STUDIO

Es un entorno de desarrollo que nos ayuda a programar diversos lenguajes de programación tales como C++, C#, Visual Basic.Net, Java, etc., al igual que entornos de desarrollo web como ASP.NET, etc..

Permitiendo crear aplicaciones que se comuniquen entre estaciones de trabajo, páginas web, dispositivos móviles, dispositivos embebidos, consolas, etc.

- **Código generado automáticamente.**

Muchos de los controles complejos contienen asistentes que le ayudan a personalizar el comportamiento del control.

- **Codificación de Rápida Experiencia.**

El editor VS optimiza el rango de tu programación, nos ayudara a medida que vas codificando, permiten escribir en una plantilla de código, y listas de acciones para generación automática de código nuevo.

- **Personalizacion y extensibilidad**

Podemos personalizar en entorno de la pantalla ponerle color, diseño, las opciones son tan amplias que usted necesita saber dónde buscar para encontrar todos ellos.

3.2.4.1. LENGUAJES

En esta sección se muestran algunas de las nuevas características de C# y Visual Basic.

- **Lenguaje Visual Basic**

Visual Basic dispone de nuevas características que acortan la sintaxis y permiten escribir código con más rapidez.

- **Lenguaje C#**

Gracias a los argumentos con nombre y opcionales, ya no es necesario especificar valores para cada parámetro opcional al llamar a métodos COM.

3.2.4.2. ACCESO A DATOS Y MODELADO

Reducen aún más la cantidad de código y el mantenimiento necesarios en las aplicaciones controladas por datos.

3.2.5. MODELADOR DE LA BASE DE DATOS ERWIN

Es una herramienta de diseño de base de datos que ayuda a los usuarios a diseñar, generar y mantener alta calidad de las aplicaciones de base de datos de altas prestaciones.

3.2.6. BASE DE DATOS

Nos ayuda ingresar datos, y almacenarnos en una base de dato interna, también su finalidad es la de servir a una o más aplicaciones de la mejor manera posible.

3.2.7. MICROSOFT SQL SERVER 2008 R2

Microsoft SQL Server 2008, es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, diseñado para garantizar la seguridad de datos guardados en su base interna, soporta aplicaciones tradicionales cliente/servidor, estas están conformadas por un interfaz, la cual los clientes acceden a los datos por medio de una LAN.

3.2.8. PATRÓN DE DISEÑO

3.2.8.1. MODELO - VISTA – CONTROLADOR

Es utilizado en aplicaciones que manejan gran cantidad de datos y programaciones complejas, esto facilita la programación en diferentes capas de manera independiente y paralela.

3.2.9. WINDOWS 7

Windows 7 es una de las versiones mejor vistas que fue casi universalmente despreciada, mantiene la estabilidad, seguridad, animación, etc. Daremos a conocer algunas otras características, estas son:

- **Velocidad.** Es muy rápido en el arranque o apretura del sistema, también muy agil en la suspensión y la reanudación.
- **Requerimientos de hardware.** Son más potentes que Windows Vista en 2007, pero el requerimiento de hardware para Windows 7 es exactamente lo mismo.

- **Seguridad.** Windows 7 no utiliza muchas advertencias de seguridad, al contrario estas advertencias se acumulan en silencio en su panel de control, haciendo que estas advertencias no interrumpan en nada.

3.2.10. WINDOWS SERVER 2008

Esta diseñado para servidores, sucesor de Windows server 2003, soportando mas de 256 procesadores.

CAPITULO II

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

4. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

El objetivo principal del Sistema administrativo para el mantenimiento de vehículos, es llevar un buen control y seguimiento de todos los mantenimientos y llevar un control en las herramientas que se procesan en la microempresa, permitiendo generar la buena atención al cliente y sobre todo el poder minimizar las pérdidas de herramientas y controles en forma manual.

4.1. ALCANCE DEL SISTEMA

- **Mantenimiento**

- * Administrar los ingresos y egresos (b/f).
- * Ingresar datos del vehículo.
- * Gestionar y registrar las compras de herramientas.

- **Trámite**

- * Interfaz principal.
- * Inicio de Sesión.
- * Registrar a una Persona.
- * Registrar una empresa.
- * Registrar compra de herramientas
- * Registrar boleta/factura.
- * Ingresar el stock

- **Consultas**

- * Consultar cuantas herramientas hay en el Stock.
- * Consultar que herramientas debo comprar.
- * Consultar si el cliente quiere pagar en ese mismo instante, o por partes.
- * Consultar el registro de boletas y factura

4.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTOS



4.3. FACTORES CRÍTICOS DEL ÉXITO

- Definir la interacción y funcionalidad del sistema en este proyecto.
- Definir el enfoque en el desarrollo de este sistema teniendo en cuenta el tipo de internamiento, compra y registro de herramientas y registro de boletas/factura, que son necesarias para la ejecución del sistema.
- Interés de parte del jefe del Taller de Soldadura “Mora” y parte de los colaboradores.

4.4. SUPUESTOS

- Como equipo de desarrollo debemos capacitar al jefe y sus colaboradores quienes manejarán el sistema.
- El Taller de Soldadura “Mora” proporcionará la información sobre los procesos referentes al internamiento, compra y registro de herramientas y registro de boleta/factura.

4.5. RESTRICCIONES

- El sistema administrativo para el mantenimiento de vehículos involucrará los módulos de búsqueda, consulta y administración.
- Habrán restricciones como el colaborador que puede ser asignado por el jefe de la microempresa pero sería solo como invitado.
- La contraseña del Jefe del Taller de soldadura “Mora” será única y almacenada en la base de datos.

4.6. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

4.6.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA

- Este proyecto que se implementará en el taller contará con una interfaz amigable, en la cual se podrá interactuar de manera sencilla.
- El sistema a implementar encaja a niveles normales de desarrollo, es decir no tendrá mayores dificultades para su implementación.
- La tecnología necesaria tiene la capacidad técnica de soportar todos los datos que requiere el jefe del taller de soldadura.

4.6.2. FACTIBILIDAD OPERATIVO

- Se cuenta con el apoyo del jefe y colaboradores del Taller de Soldadura “Mora”, para el desarrollo e implementación del sistema dándose a conocer la información adecuada.
- Se capacitarán los colaboradores y el jefe de la microempresa.
- El sistema agilizará procesos y eliminará la necesidad de efectuar labores tediosas por parte del jefe y su(s) empleados de la microempresa, por lo tanto tiene la aceptación de éstos.

4.6.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

- El mantenimiento del presente proyecto implica inversión de montos relativamente pequeños.
- Contamos con material necesario para la obtención de elementos necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Las herramientas elegidas y utilizadas, son

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

ampliamente conocidas entre los desarrolladores, por lo consiguiente la mano de obra es barata.

- Los equipos necesarios para el funcionamiento del sistema está disponible, por lo tanto el costo de inversión será reducido.

Por ende he podido dividir estos recursos en:

4.6.3.1. COSTO DE INVERSIÓN

Estos costos de inversión fueron sacados al inicio del proyecto, obteniendo lo siguiente:

4.6.3.1.1. COSTO DE HARDWARE

HARDWARE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	SUB TOTAL (S/.)
PC/Monitor para escritorio	1	1200	1200.00
TOTAL			1200.00

Tabla 5: Costo de hardware (sustento del jefe de la microempresa)

4.6.3.1.2. COSTO DE SOFTWARE

SOFTWARE DE DESARROLLO	SUB TOTAL(S/.)
Visual Studio 2012	1950.00
SQL Server 2008 r2	65.00
CA Erwin	134.80
TOTAL	2149.80

Tabla 6: Costo de software (sustento del equipo de desarrollo)

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

En resumen los costos de inversión se mostrarán en la siguiente tabla:

COSTO DE INVERSIÓN	SUB TOTAL(S/.)
Costo Hardware	1200.00
Costo Software	2149.80
TOTAL	3349.80

Tabla 7: Costo de inversión

4.6.3.2. COSTO DE DESARROLLO

Estos costos se han generado durante la implementación del sistemas, los cuales son:

4.6.3.2.1. RECURSOS HUMANOS

CANTIDAD (UNID.)	FUNCIÓN	SUELDO MENSUAL	TIEMPO (MESES)	SUB TOTAL (S/.)
1	Analista - Programador	0.00	7	0.00
	Diseñador	0.00		0.00
TOTAL				0.00

Tabla 6: Recursos humanos

4.6.3.2.2. RECURSOS MATERIALES

Estos son los materiales de escritorio utilizados para la documentación.

ITEM	CANTIDAD	SUB TOTAL (S/.)
CD	10 unidades	10.00
DVD	10 unidades	25.00
Papel Bond A4	03 millares	69.00
Lapiceros/Lápiz	04 unidades	4.00
Folders	20 unidades	10.00
Sobre Manila A4	10 unidades	5.00
TOTAL		123.00

Tabla 7: Recursos materiales

En resumen los costos de desarrollo se detallarán en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	SUB TOTAL
Recursos Humanos	0.00
Recursos Materiales	123.00
TOTAL	123.00

Tabla 8: Costo de desarrollo

4.6.3.3. COSTO DE OPERACIÓN

Estos involucran el costo del mantenimiento tanto del Software como el del Hardware.

4.6.3.3.1. MANTENIMIENTO DE HARDWARE

Este mantenimiento se hará cada 3 meses, el monto estimado anual será de s/. 800.00.

4.6.3.3.2. MANTENIMIENTO DE SOFTWARE

El mantenimiento del software se hará cada 3 meses, el monto estimado anual será de s/. 800.00.

4.6.3.3.3. RECURSOS HUMANOS

El costo estimado por los recursos humanos es de S/. 0.00 ya que el equipo de desarrollo se encargará de cubrir la implementación del sistema.

4.6.3.3.4. DEPRECIACIÓN

CONCEPTO	INVERSIÓN	TASA DE DEPRECIACIÓN (%)	DEPRECIACIÓN POR AÑO (S/.)
HARDWARE	1200.00	20	240.00
TOTAL			240.00

Tabla 9: Costos de depreciación

Los costos de operación quedan resumidos en la siguiente tabla:

COSTO	SUB TOTAL (S/.)
Mantenimiento de hardware	800
Mantenimiento de software	800
Recursos humanos	0.00
Depreciación	240.00
TOTAL	1,840.00

Tabla 10: Costos de operación

En resumen en la siguiente tabla mostraremos los costos totales:

COSTO	SUB TOTAL(S/.)
Costo de Inversión	3349.80
Costo de Desarrollo	123.00
Costo de Operación	1,840.00
TOTAL	5,312.80

Tabla 11: Resumen de costo

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD

Inversión	129 días
Costo del plan de marketing	S/. 5312.80
Inversión total	S/. 5312.80

Valores cálculos TIR	1 año
Inversión	- S/ 5312.80
Tasa	20 %
Beneficio Obtenido	S/. 20000.00
TIR	12%

Resultado	1 año
Total Beneficios	S/. 20000.00

FCF(caja libre)	S/. 23712.80
-----------------	--------------

ROI-1 AÑO	6.39 %
VAN-1 AÑO	12953.87
TIR-1AÑO	12%
PRI	2.22768

Formula	1 año
FCF	Es total beneficio-total inversión
ROI	Es (total de beneficio –total inversión)/inversión
TIR	Es la inversión, la tasa, el beneficio
VAN	Es (la tasa, beneficio)+ la inversión
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)	Es (inversión total /total beneficio) * 12 meses

CAPITULO III

DESARROLLO DEL SISTEMA

5. DISEÑO DEL SISTEMA

5.1. DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES

5.1.1. ESTÁNDARES DE NOMENGLATURAS PARA LA BASE DE DATOS

5.1.1.1. TABLAS

- Las tablas deben tener nombres concretos, para identificar los datos que contiene.
- Si está formado por más de una palabra deben ir juntas sin ningún carácter especial de separación.

5.1.1.2. COLUMNAS

- Los nombres de las tablas, no están separadas por sub guiones, no se reducirán los nombres en caracteres, ya que como se muestra los nombres que se le ha asignado a cada tabla son pequeños, por ende no hay necesidad.
- Si el nombre de la tabla está compuesta por dos nombres se detallará el nombre tal y como está ya que los nombres que se le ha asignado a cada tabla son pequeños, ejemplo: tipo_vehiculo.

5.2. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

5.2.1. DISEÑO LÓGICO

5.2.1.1. INTERACCIÓN I

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

- Diagrama de Clase

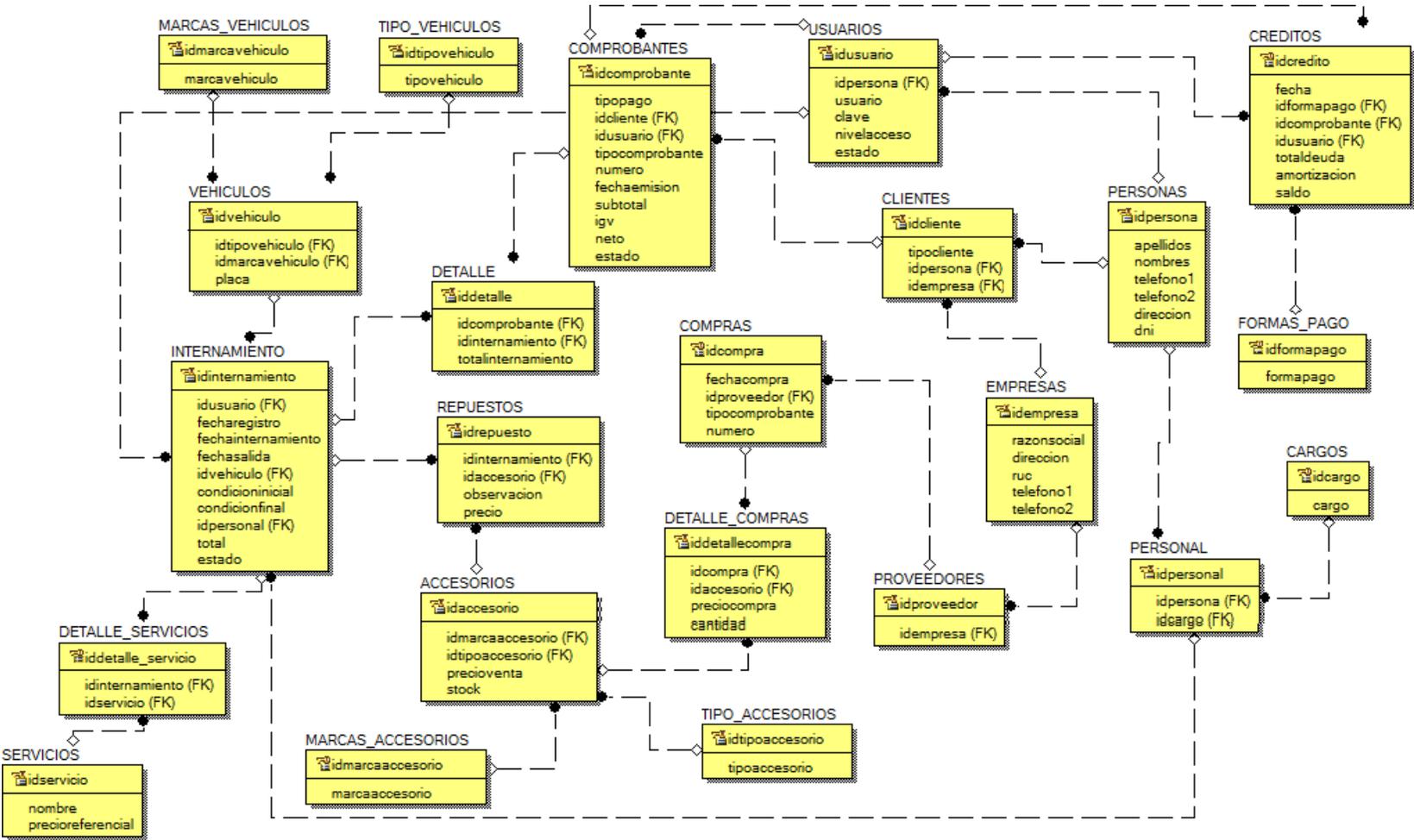


Ilustración 9: Diagrama de clase

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

5.2.2. DICCIONARIO DE DATOS

TABLA DEL DIAGRAMA DE CLASE		
NOMBRES		DESCRIPCIÓN
Usuarios		En la tabla usuarios se registra los operadores del sistema, los cuales tendrán acceso al sistema según su perfil.
Personas		En la tabla persona se detallará los nombres, apellidos, telefonos y dni de la persona que se quiera registrar al sistema o que este dentro de la lista de clientes.
Cargos		En esta tabla se registrará los cargos de cada empleado que labore en la microempresa
Personal		En la tabla personal se registrará a las personas que laboran o trabajan dentro de la microempresa
Clientes		En la tabla clientes se registrará el tipo de cliente es decir si es una persona juridica o natural y si en un caso fuera juridica, tambien tendríamos que detallar a la empresa.
Empresas		Aquí se detallará siempre y cuando se este registrando un usuario jurídico, la cual en la tabla empresa nos pedirá la razon social, direccion, el ruc y el teléfono.
Proveedores		Son quienes nos brindarán los productos que ofreceremos al cliente.
Compras		En la tabla compras se registrará y se detallará las compras que se le haya hecho a un proveedor, se detallará la fecha que se realizó la compra el tipo de comprobante es decir si es una factura o boleta, el número del comprobante, sub total, el igv y el neto.
Marca del accesorio		En esta tabla se detallará que marca del accesorio se esta utilizando para el mantenimiento vehicular
Tipo de accesorio		En esta tabla se detalla el tipo de herramienta que se está utilizando ejemplo, bateria, grasa, tornillos, etc.
Accesorios		En la tabla accesorio se detallará una tabla conteniendo la marca y el tipo de accesorio y sobre todo el precio de venta y cual es el Stock.

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

Detalle de compras		En esta tabla se detallará con exactitud que compra se a realizado que accesorio s a utilizado el precio de la compra y la cantidad por herramienta.
Servicios		Aquí se detallará el servicio que se le está realizando al vehiculo y el precio referencial.
Detalle del servicio		En esta tabla se detalla que servicio se esta realizando al vehiculo y se detallará el internamiento.
Repuestos		En esta tabla se detalla el internamiento que se le ha hecho a un vehiculo, los accesorios que utilizará para su reparación, las observaciones que obtenga el vehiculo y el precio de la reparación.
Marca del vehiculo		En esta tabla se detallará la marca del vehiculo, ejemplo, susuki, toyta, etc.
Tipo del vehiculo		En esta tabla se detallará el tipo d evehiculo, ejemplo, un bolquete, un trailer, etc.
Vehiculo		En la tabla vehiculo se detalla la marca, el tipo y la placa del vehiculo.
Internamiento		En la tabla internamiento se detallará cuando un vehiculo requiera reparaciones en la microempresa, por lo tanto al ingresar al taller lo registraremos, le pondremos la fecha de registro fehca del internamiento, la fecha de salida del vehiculo, las conidionales iniciales y finales, que personal esta haciendo ese trabajo el total de la mano de obra y herramientas.
Detalle		En la tabla detalle solo se ingresará el internamiento que está registrado, el comprobante y el total del trabajo.
Comprobante		En esta tabla se detalla que pago se va a relaizar, al cliente a quien se le ha hecho el servicio, el tipo de comprobante si es boleta o factura, el numero o la serie del comprobante, la fecha de emisión, el sub total, el igv y el neto.
Créditos		En esta tabla llamada crédito se detallará cuando un cliente quiera paragar por partes el mantenimiento que se le hizo a su vehiculo

Tabla 12: Tabla del Sistema

5.3. DIAGRAMA DE CASO DE USO

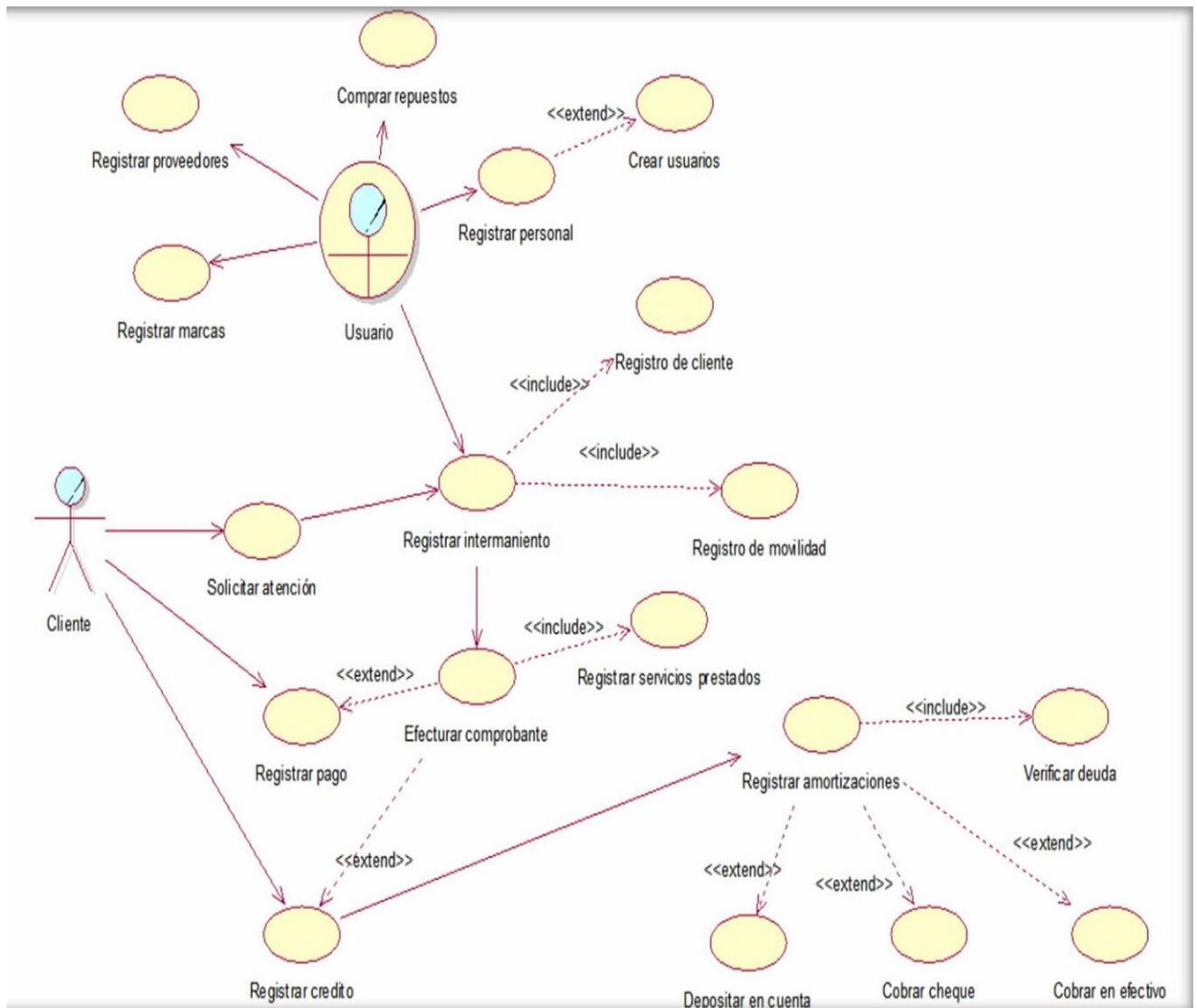


Ilustración 10: Diagrama de Caso de Uso

5.4. DIAGRAMA DE CASO DE USO (PROCESO PRINCIPAL)

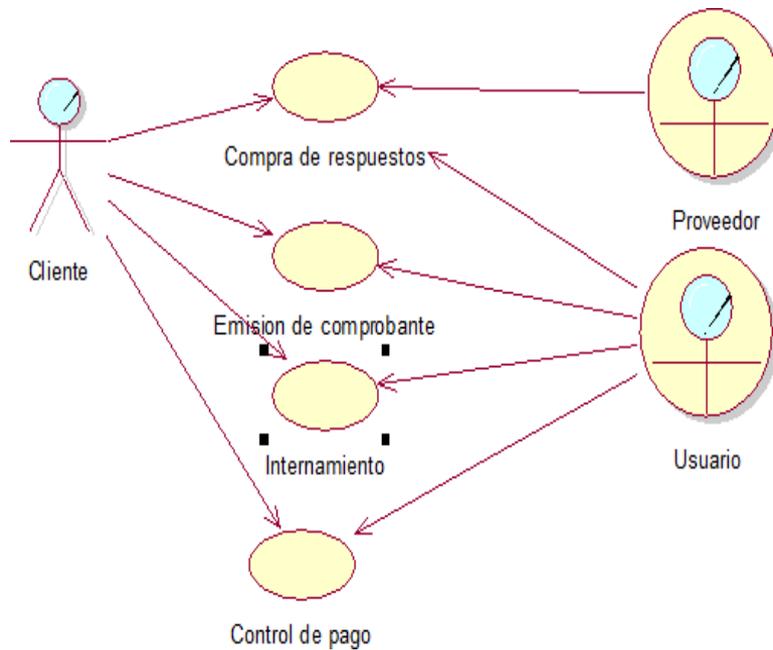


Ilustración 11: Diagrama de Caso de Uso (proceso principal)

5.5. DIAGRAMA DE COMPRAS REPUESTO

- Diagrama de Actividad (proceso principal)

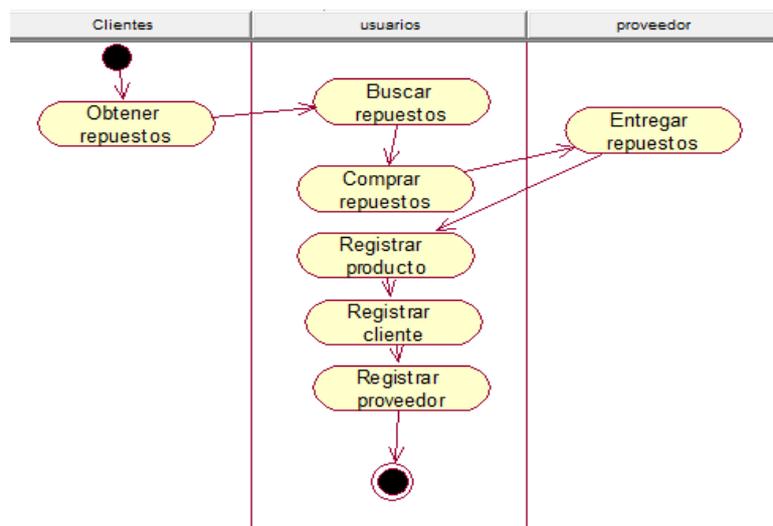


Ilustración 12: Diagrama de Actividad (proceso principal)

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Diagrama de Caso de Uso de S.I.

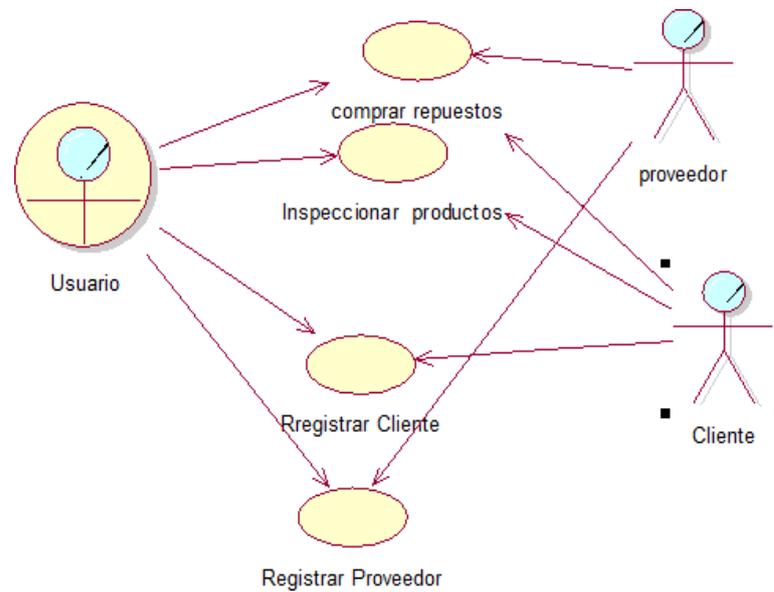


Ilustración 13: Diagrama de Caso de Uso de S.I.

- Diagrama de Actividad (comprar repuesto)

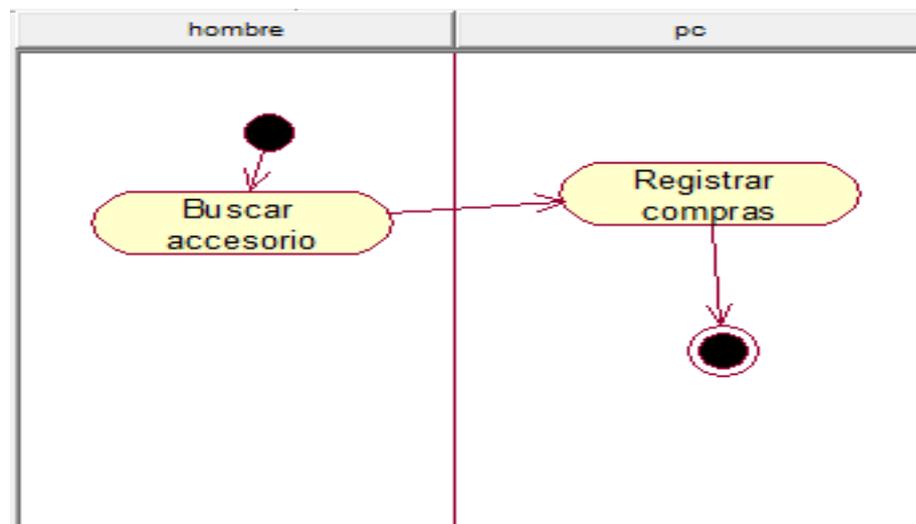


Ilustración 14: Diagrama de Actividad (comprar repuesto)

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Diagrama de Actividad (Registrar productos)

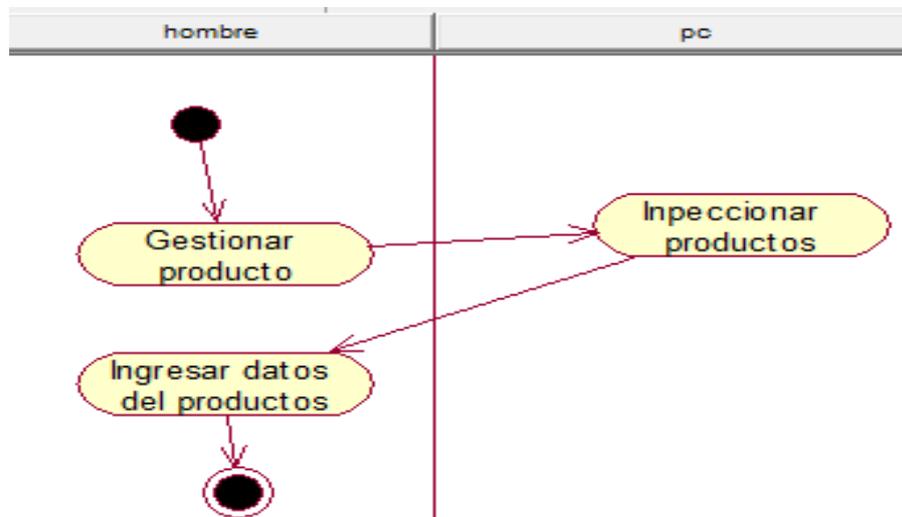


Ilustración 15: Diagrama de Actividad (registrar producto)

- Diagrama de Actividad (Registrar Clientes)

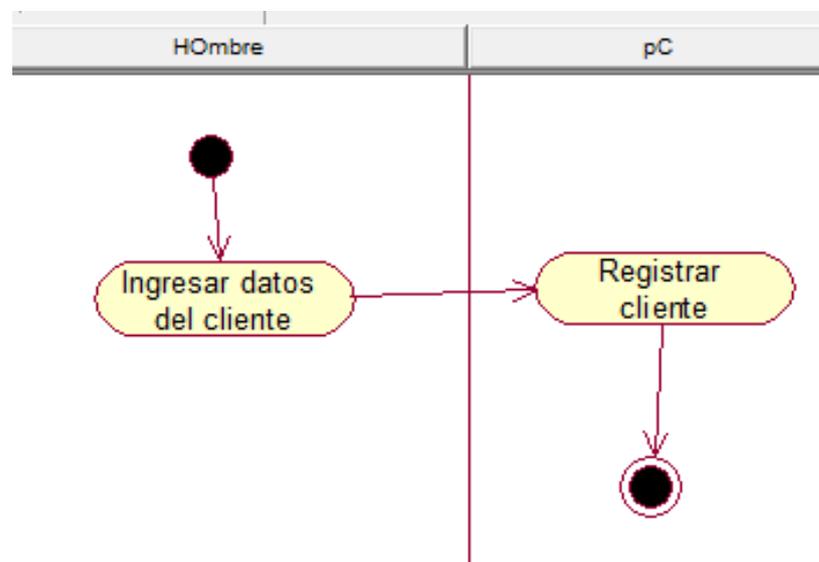


Ilustración 16: Diagrama de Actividad (registrar clientes)

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Diagrama de Actividad (Registrar Proveedor)

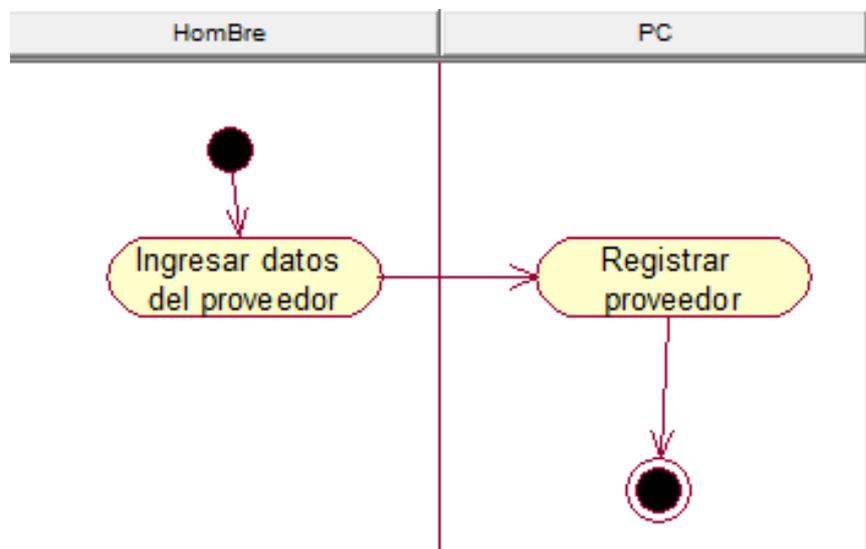


Ilustración 17: Diagrama de Actividad (registrar proveedor)

- Diagrama de Caso de Uso del Software

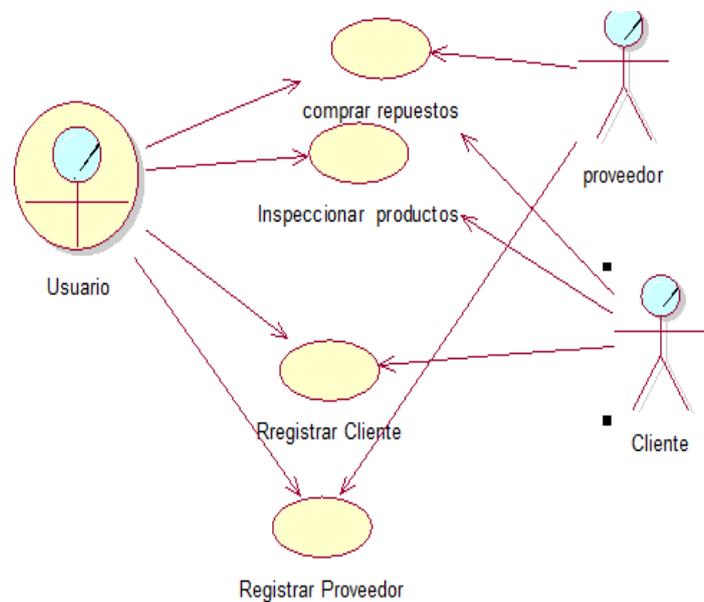


Ilustración 18: Diagrama de Caso de Uso del Software

**Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados
y otros para el Taller de Soldadura “Mora”**

- **Plantilla Comprar Repuestos**

Nombre	Comprar Repuestos
Actor	Usuario
Pre-Condición	-----
Post-Condición	Registro de compra
Flujo Básico	
1. El usuario selecciona proveedor	
2. El sistema fecha actual y fecha de compra	
3. Selecciona elemento adquirido	
4. Tipo de documento adquirido (factura o boleta)	
5. Precio de compra (precio de compra, cantidad y tota)	
6. Realiza un nuevo compra y guardar	

Tabla 36: Plantilla – Comprar Repuestos

- **Plantilla de Especificación**

Nombre	Inspeccionar Productos
Actor	Usuario
Pre-Condición	-----
Post-Condición	Registro de productos
Flujo Básico	
1. El usuario realiza tipo de repuestos	
2. El sistema genera marca accesorio	
3. exportar registro seleccionado	
4. Realizar Reportes	
5. Realiza precio de venta	
6. Realiza un nuevo registro de accesorio	
7. Guardar accesorio al sistema	

Tabla 37: Plantilla de Especificación – Inspeccionar Productos

**Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados
y otros para el Taller de Soldadura “Mora”**

• **Planilla Registrara Clientes**

Nombre	Registrar Clientes
Actor	Usuario
Pre-Condición	-----
Post-Condición	Registro realizado con éxito
Flujo Básico	
1. Información general, usuario (natural o jurídico)	
2. El sistema realiza registro de cliente	
3. Emitir el reporte del cliente	
4. Buscar cliente	

Tabla 38: Plantilla – Registrar Clientes

• **Planilla Registrar Proveedor**

Nombre	Registrar Proveedor
Actor	Usuario
Pre-Condición	Estar registrado en el sistema
Post-Condición	Registro realizado con éxito
Flujo Básico	
1. Información general, usuario (ruc o razón social)	
2. Registra la dirección del proveedor	
3. Registra el teléfono 1 o 2 (son opcionales) del proveedor	
4. Guardar el nuevo proveedor en el sistema	
5. Registrar un nuevo proveedor	

Tabla 39: Plantilla – Registrar Proveedor

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Diagrama de Secuencia

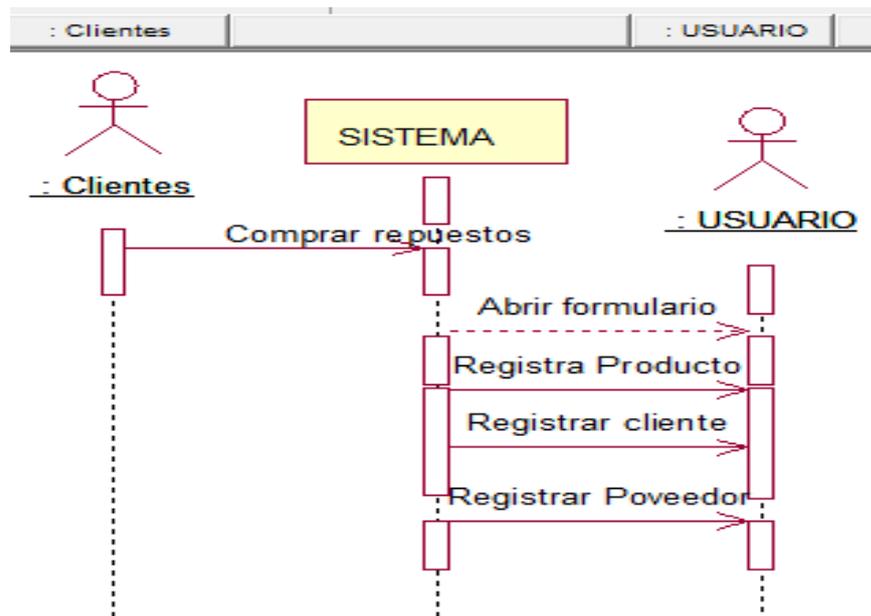


Ilustración 19: Diagrama de Secuencia

- Diagrama de Colaboración

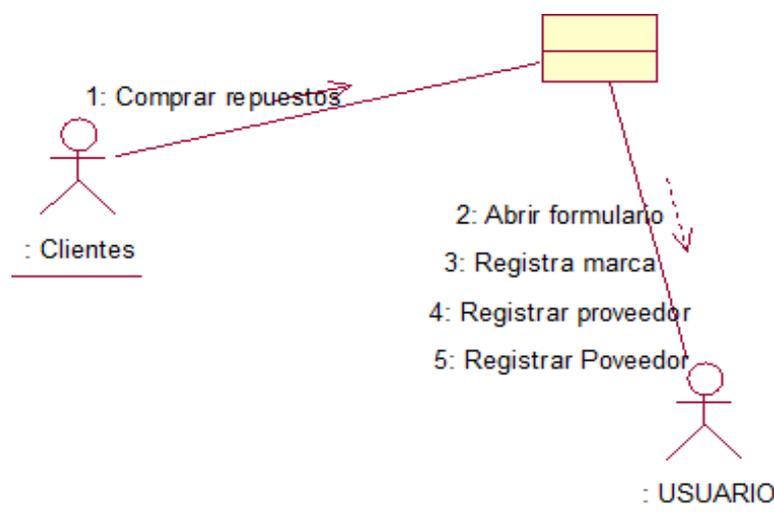


Ilustración 20: Diagrama de Colaboración

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Diagrama de Estado

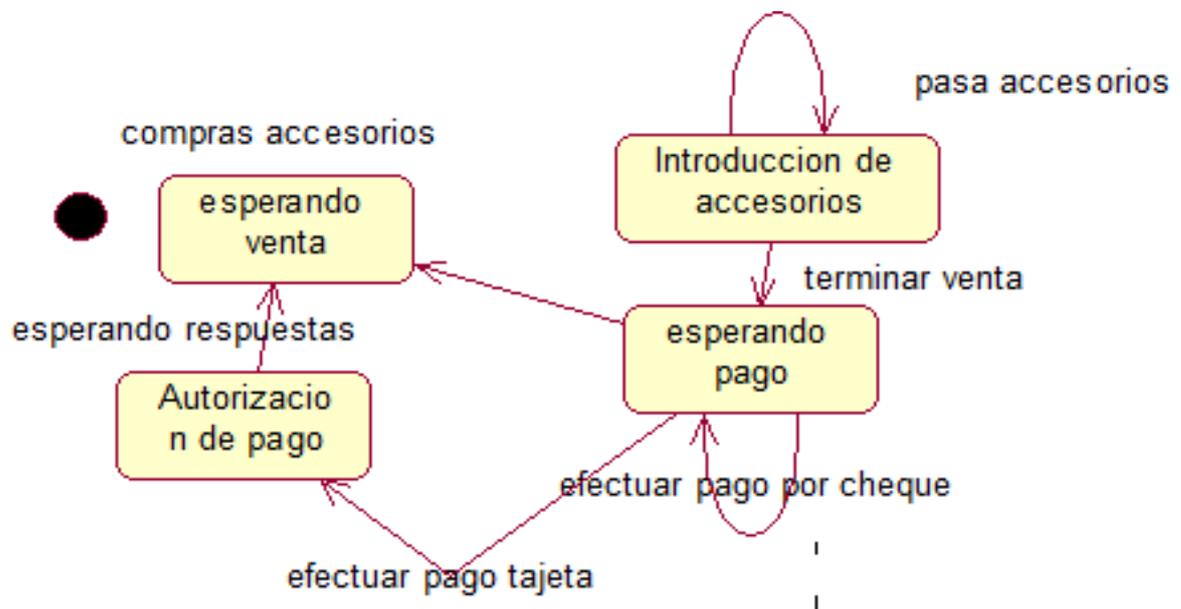


Ilustración 21: Diagrama de Estado

- Diagrama de Componente

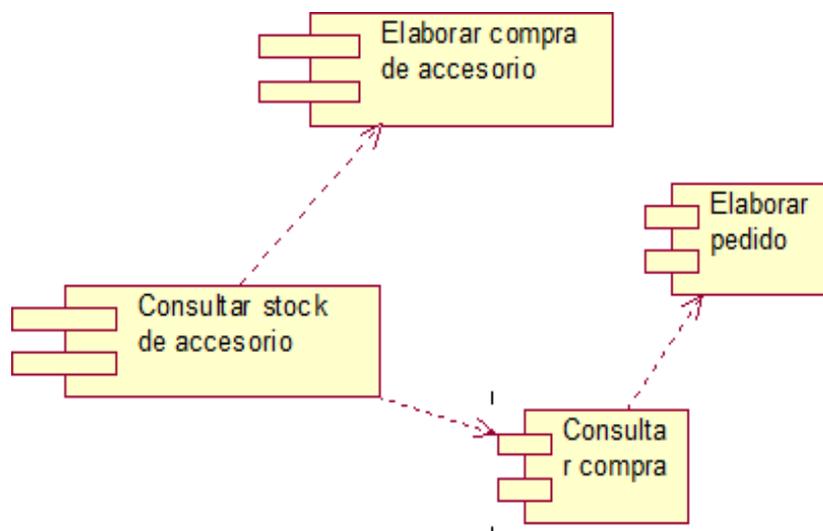


Ilustración 22: Diagrama de Componente

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Diagrama de Despliegue

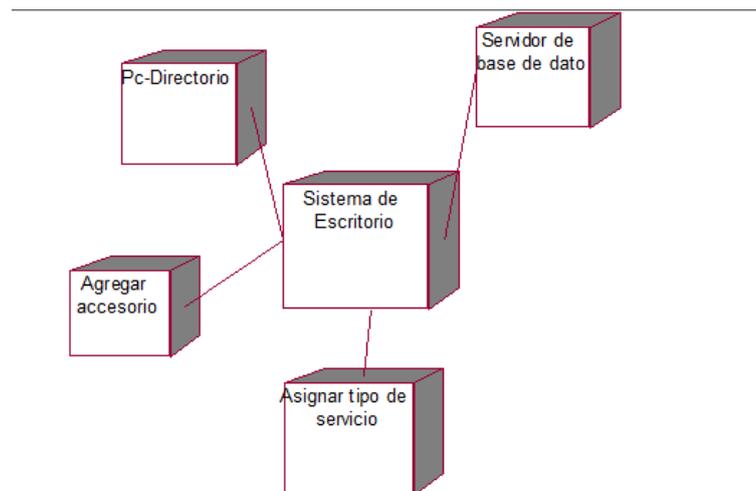


Ilustración 23: Diagrama de Despliegue

5.6. DIAGRAMA DE INTERNAMIENTO

- Diagrama de Actividad

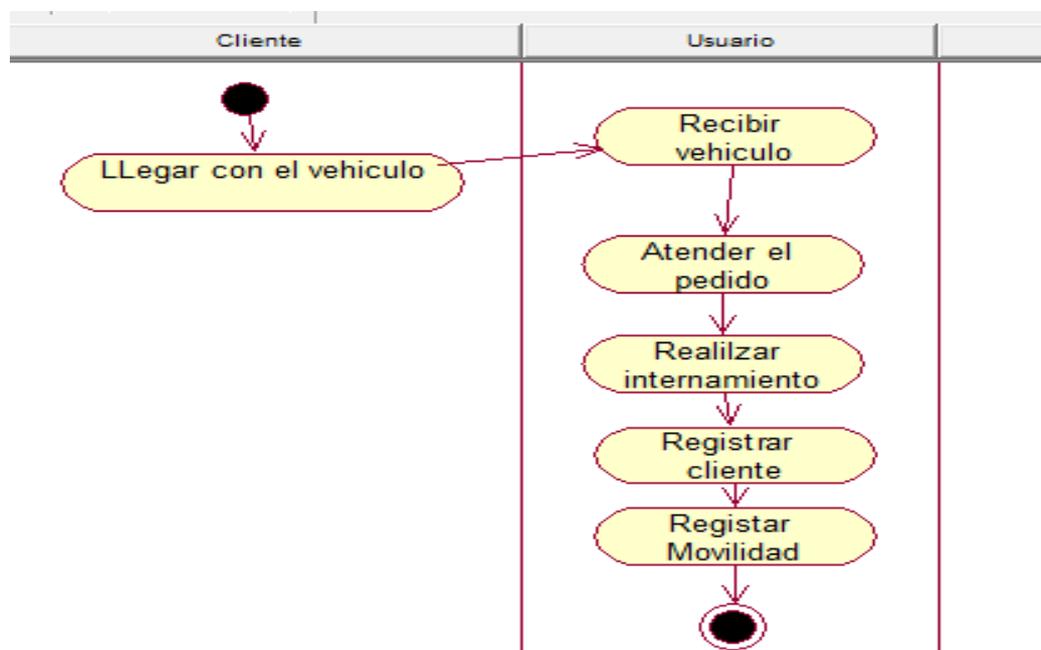


Ilustración 24: Diagrama de Actividad

- **Diagrama de Caso de Uso**

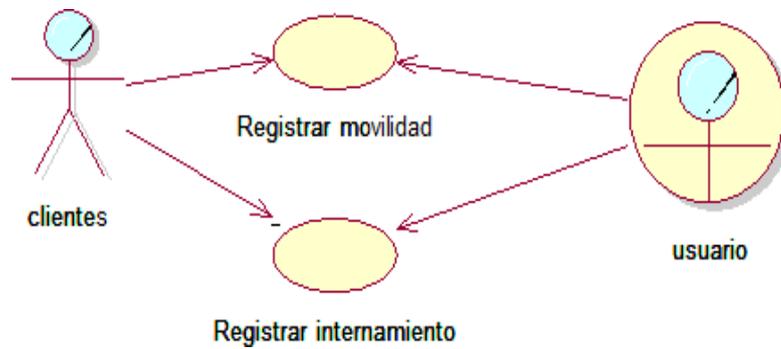


Ilustración 25: Diagrama de Caso de Uso

- **Diagrama de Actividad (Registrar Movilidad)**

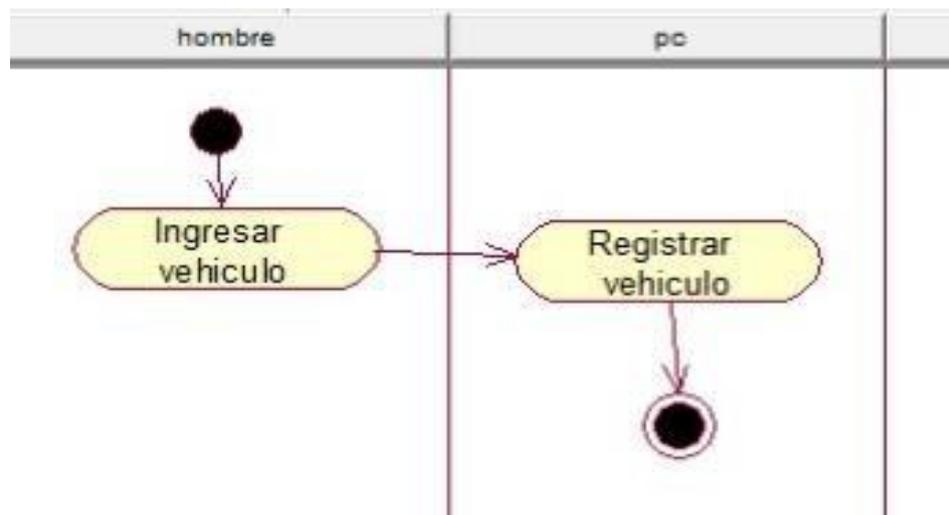


Ilustración 26: Diagrama de Actividad (registrar movilidad)

- **Diagrama de Actividad (Registrar Internamiento)**

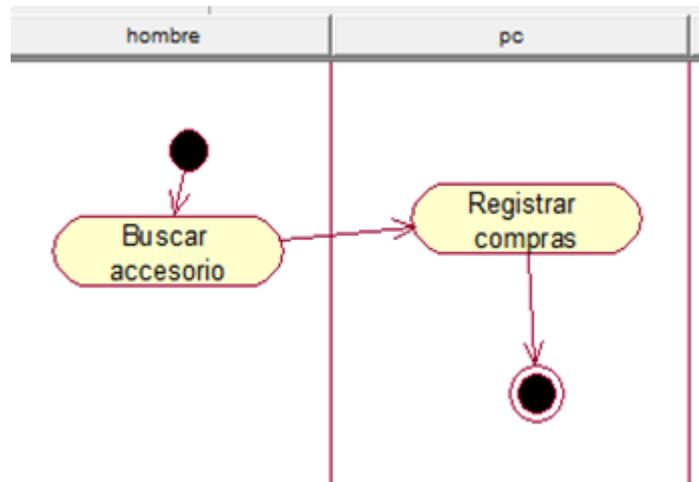


Ilustración 27: Diagrama de Actividad (registrar internamiento)

- **Diagrama de Caso de Uso del Software**

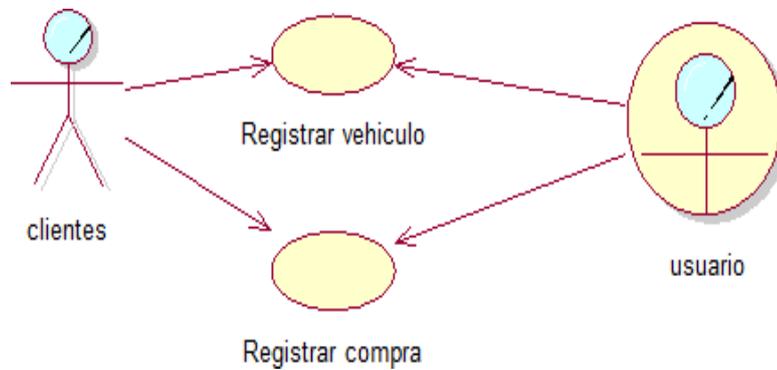


Ilustración 28: Diagrama de Caso de Uso del Software

**Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados
y otros para el Taller de Soldadura “Mora”**

- **Plantilla Registrar Vehículo**

Nombre	Registrar Vehículo
Actor	Usuario
Pre-Condición	Estar registrado en el sistema
Post-Condición	Registro realizado con éxito
Flujo Básico	

1. Registrar al cliente y detallar la marca de su vehículo
2. Registra la placa y tipo de vehículo
3. Buscar por placa
4. Guardar vehículo en el sistema

Tabla 40: Planilla – Registrar vehículo

- **Plantilla Registrar Compra**

Nombre	Registrar Compra
Actor	Usuario
Pre-Condición	Estar registrado en el sistema
Post-Condición	Registro realizado con éxito
Flujo Básico	
1. El usuario informa al responsable del internamiento	
2. Registra la fecha del internamiento(ingreso)	
3. Condición inicial del estado del vehículo	
4. ingresa el tipo de vehículo	
5. ingresar el nuevo internamiento	
6.Guardar el internamiento	

Tabla 41: Planilla – Registrar Compra

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Diagrama de Secuencia

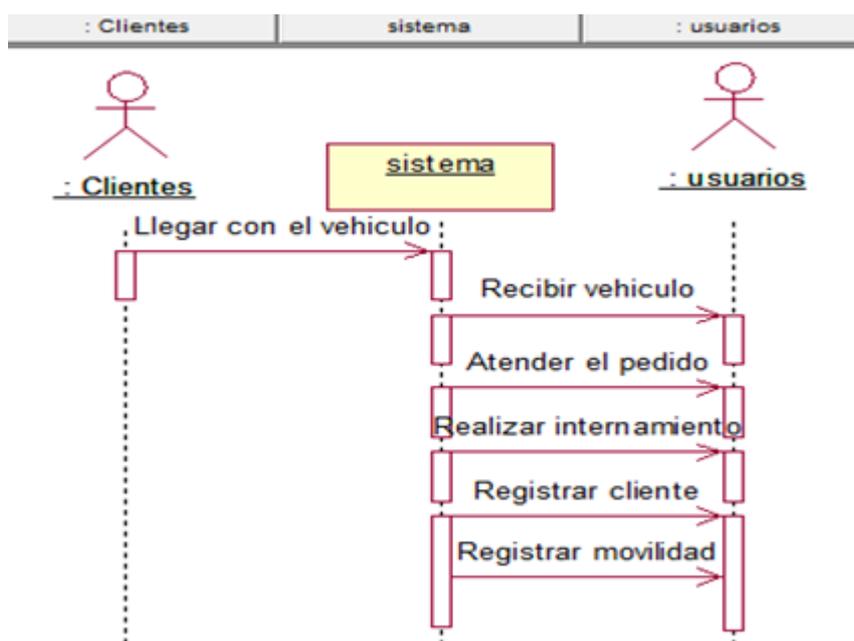


Ilustración 29: Diagrama de Secuencia

- Diagrama de Colaboración

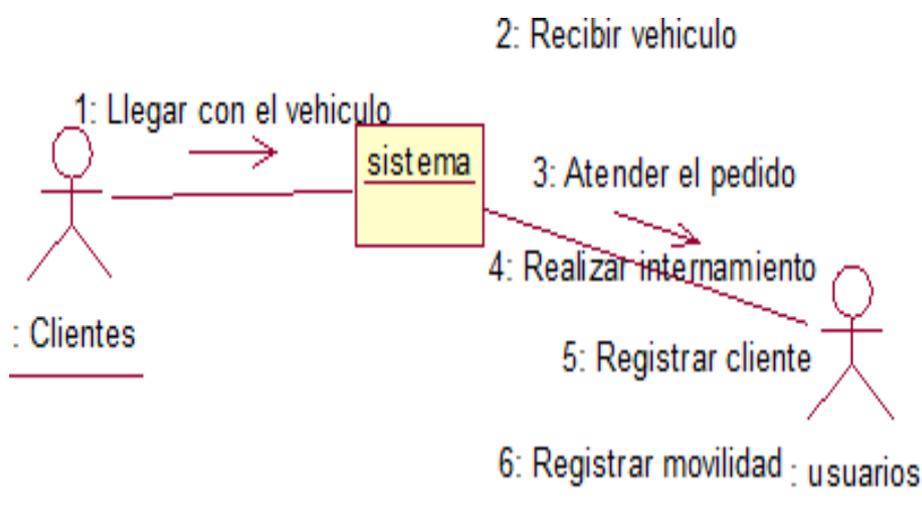


Ilustración 30: Diagrama de Colaboración

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Diagrama de Estado

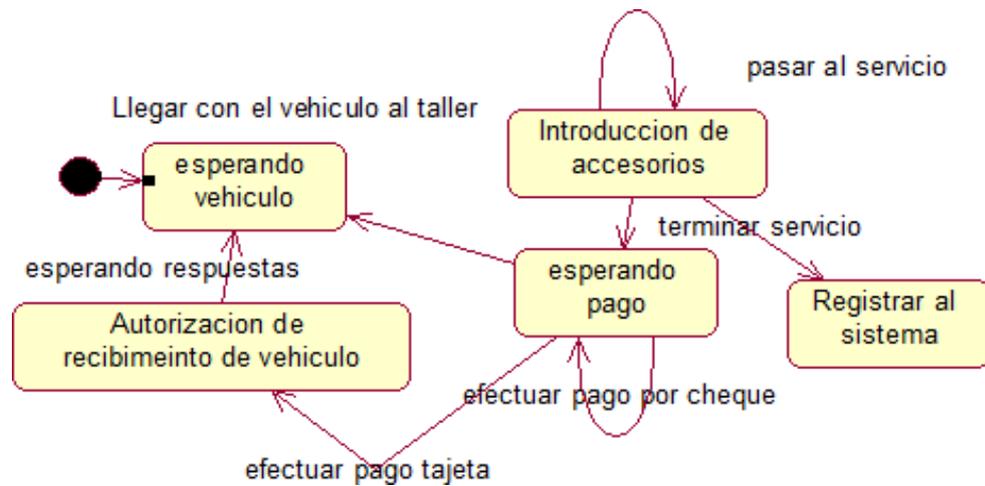


Ilustración 31: Diagrama de Estado

- Diagrama de Componente

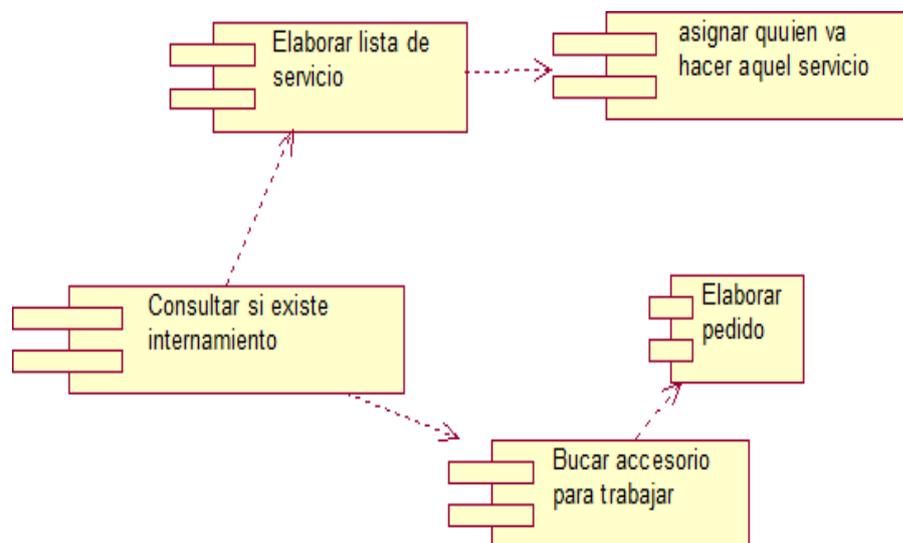


Ilustración 32: Diagrama de Componente

- Diagrama de Despliegue

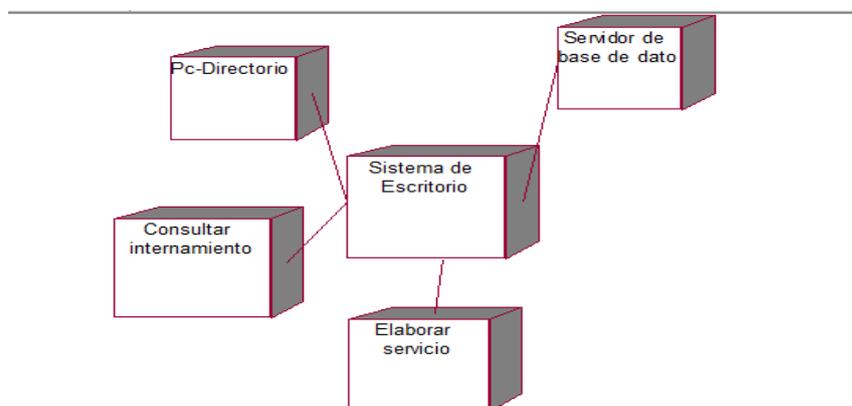


Ilustración 33: Diagrama de Despliegue

5.7. DIAGRAMA DE EMISIÓN DE COMPROBANTE

- Diagrama de Actividad

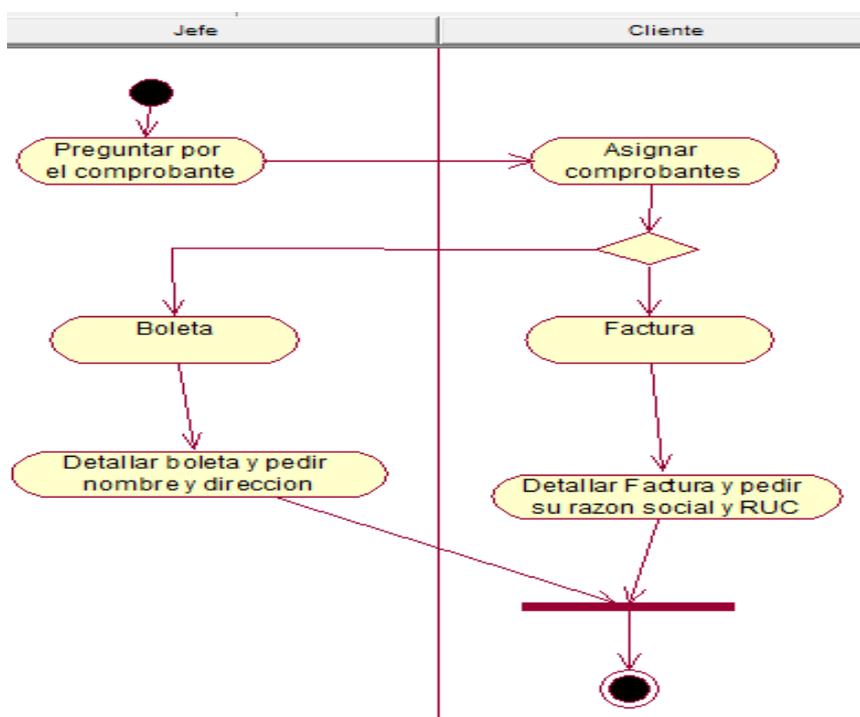


Ilustración 34: Diagrama de Actividad

- **Diagrama de Caso de Uso**

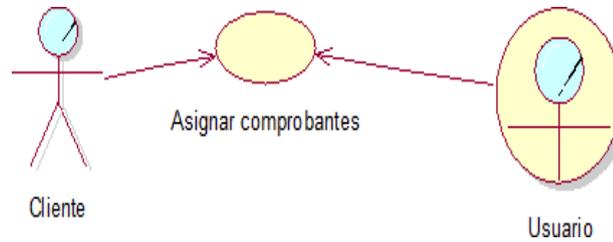


Ilustración 35: Diagrama de Caso de Uso

- **Diagrama de Actividad (Asignar Comprobantes)**

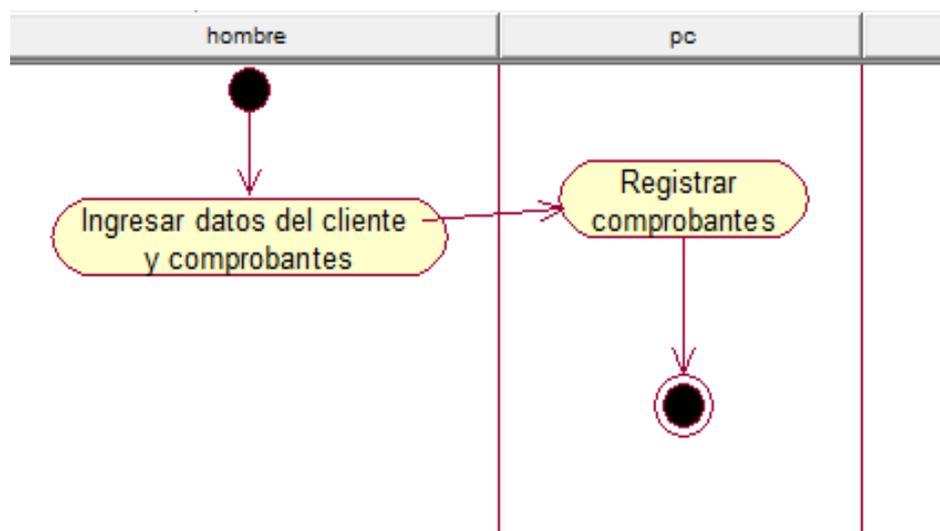


Ilustración 36: Diagrama de Actividad

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

- Diagrama de caso de uso de Software

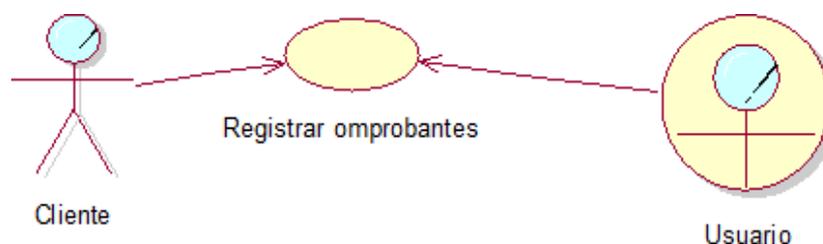


Ilustración 37: Diagrama de Caso de Uso de Software

- Plantilla de Registro de Comprobante

Nombre	Registrar comprobantes
Actor	Usuario
Pre-Condición	Estar registrado en el sistema
Post-Condición	Registro realizado con éxito
Flujo Básico	
1. El usuario informa los datos del cliente (dirección y doc.)	
2. Registra el tipo de pago y la fecha de emisión	
3. selecciona en internamiento	
4.El sistema muestra el monto en letras (subtotal, igv y neto)	
5. El sistema muestra si el usuario desea pagar por boleta o factura	
6.Registrar un nuevo comprobantes de pago	
7. Guardar un nuevo comprobantes de pago	

Tabla 42: Planilla – Registrar Comprobantes

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Diagrama de Secuencia

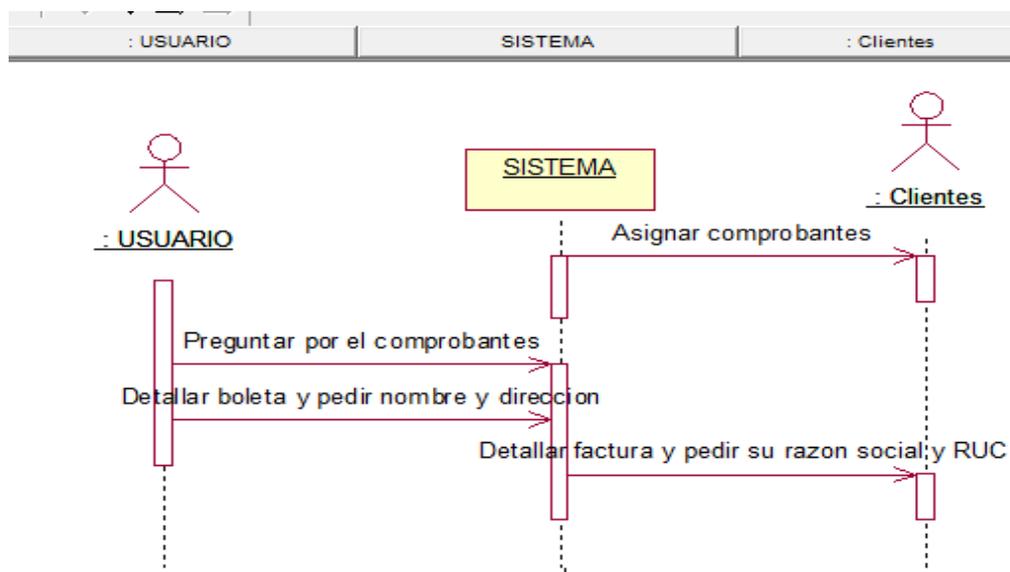


Ilustración 35: Diagrama de Secuencia

- Diagrama de Colaboración

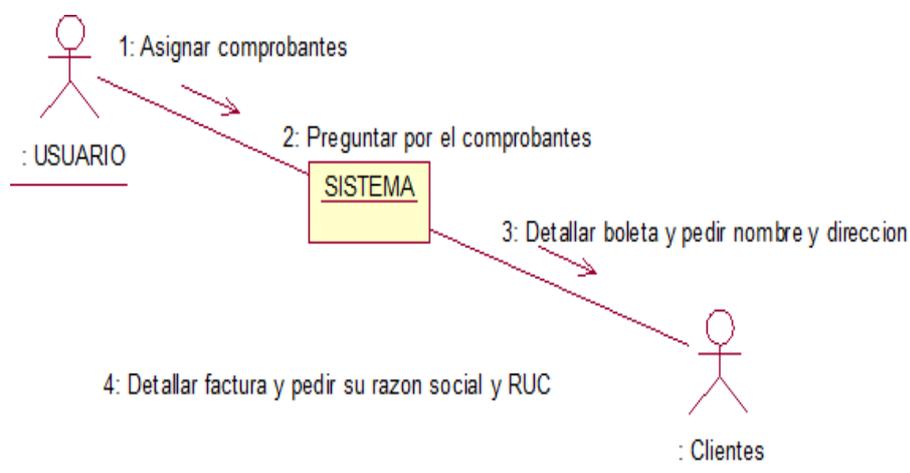


Ilustración 36: Diagrama de Colaboración

- **Diagrama de Estado**

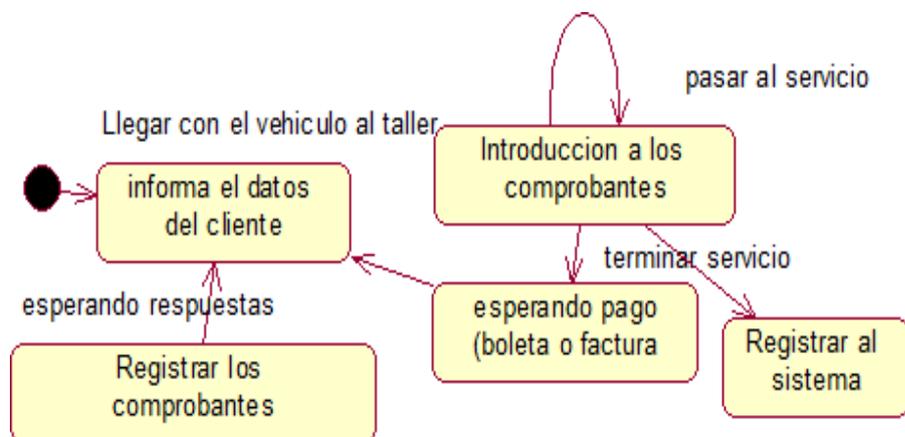


Ilustración 37: Diagrama de Estado

- **Diagrama de Componentes**

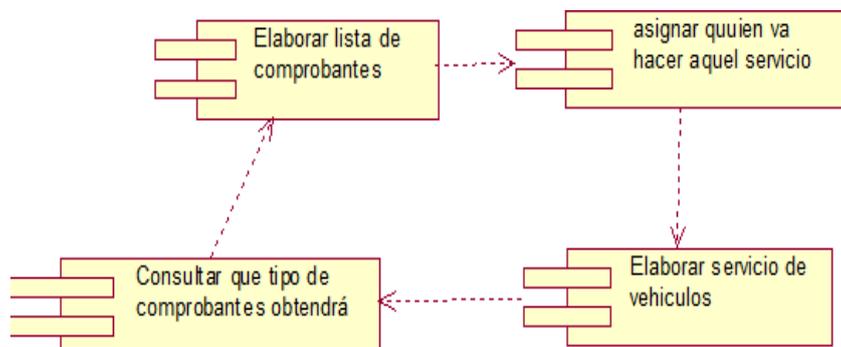


Ilustración 38: Diagram de Componentes

- **Diagrama de Despliegue**

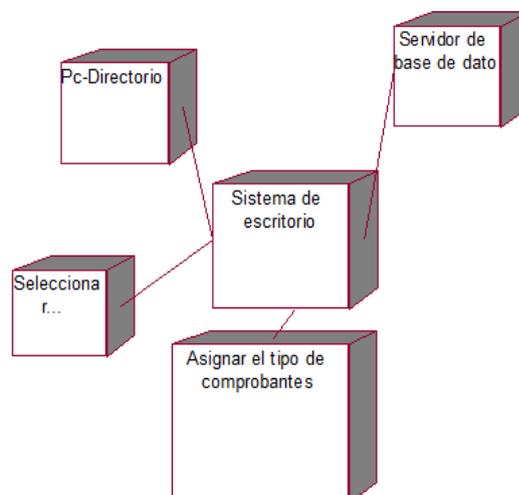


Ilustración 39: Diagrama de Despliegue

5.8. DIAGRAMA DE CONTROL DE PAGO

- **Diagrama de Actividad**

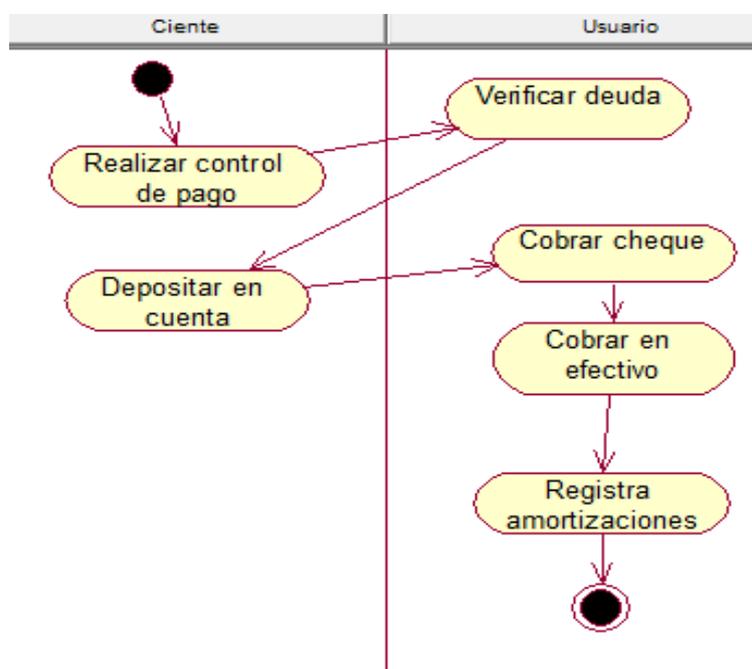


Ilustración 37: Diagrama Control de Pago

- **Diagrama de Caso de Uso S.I.**

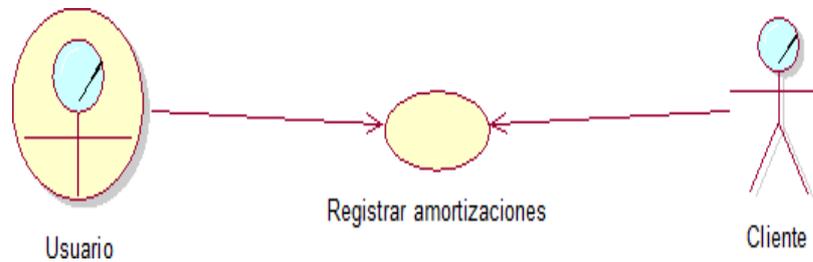


Ilustración 38: Diagrama de caso de uso SI

- **Diagrama de Actividad(Registrar Amortizaciones)**

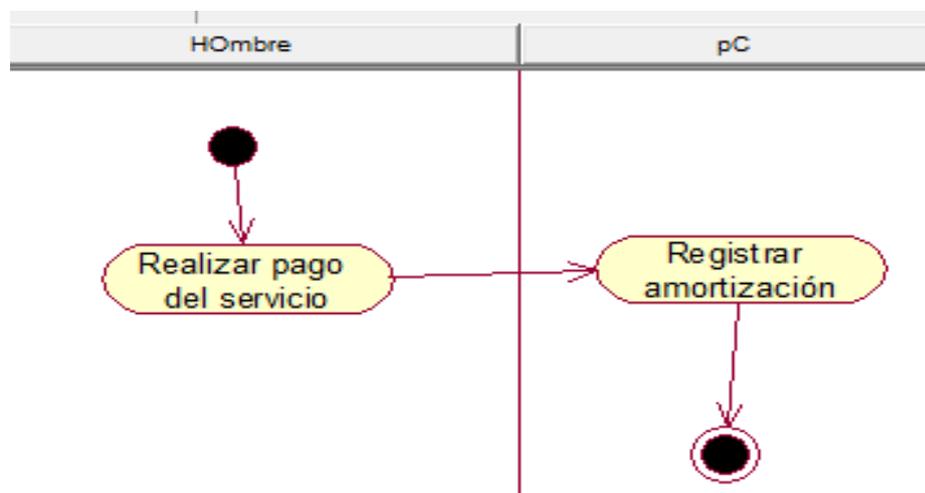


Ilustración 39: Diagram de actividad(registrar amortizaciones)

- **Diagrama de Caso de Uso de Software**

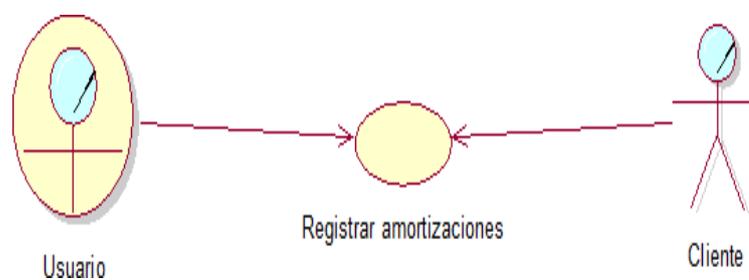


Ilustración 40: Diagrama de caso de uso de software

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

- **Planilla Registrar Amortización**

Nombre	Registrar amortización
Actor	usuario
Pre-Condición	-----
Post-Condición	Registro realizado con éxito
Flujo Básico	
1. El usuario selecciona control de créditos(pendiente de pago-cancelado)	
2. El sistema muestra pagos efectuado	
3. El sistema selecciona datos de registro(fecha de pago- forma de pago-total de deuda-amortización-saldo)	
4. Tipo de documento adquirido (factura o boleta)	
5. El sistema realiza reiniciar y guardar amortización	

Tabla 43: Planilla – Registrar Amortización

- **Diagrama de Secuencia**

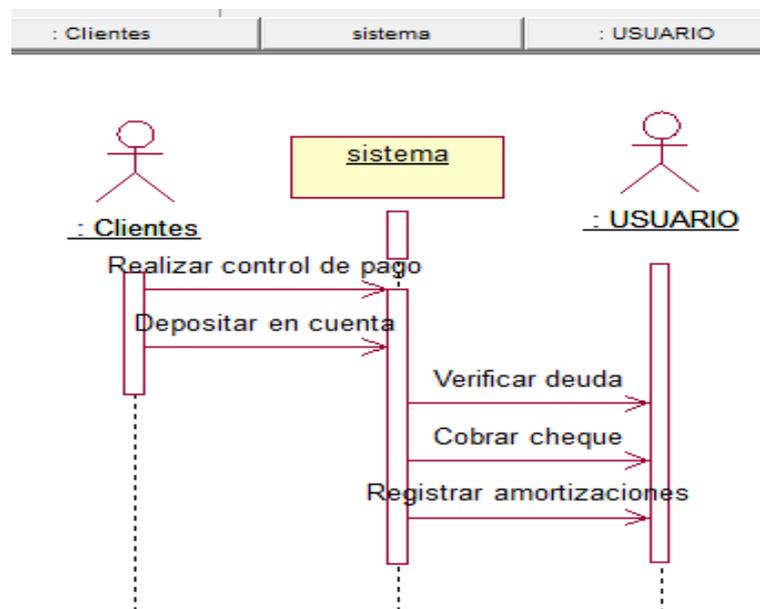


Ilustración 41: Diagrama de secuencia

- **Diagrama de Colaboración**

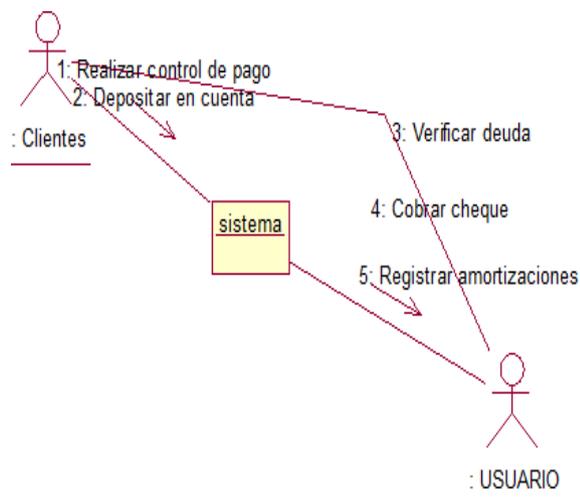


Ilustración 42: Diagrama de Colaboración

- **Diagrama de Estado**

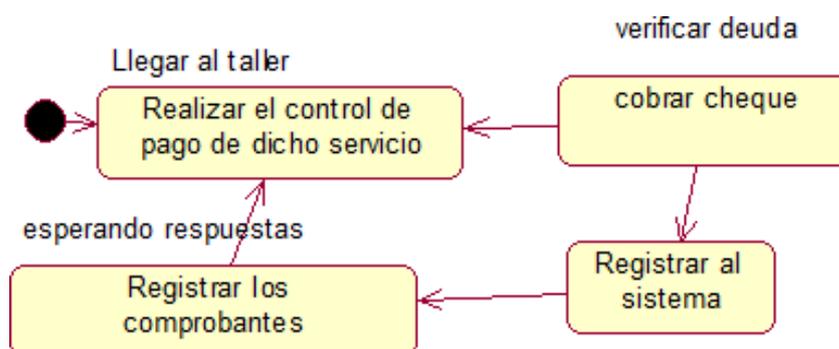


Ilustración 43: Diagrama de estado

- **Diagrama de Componente**

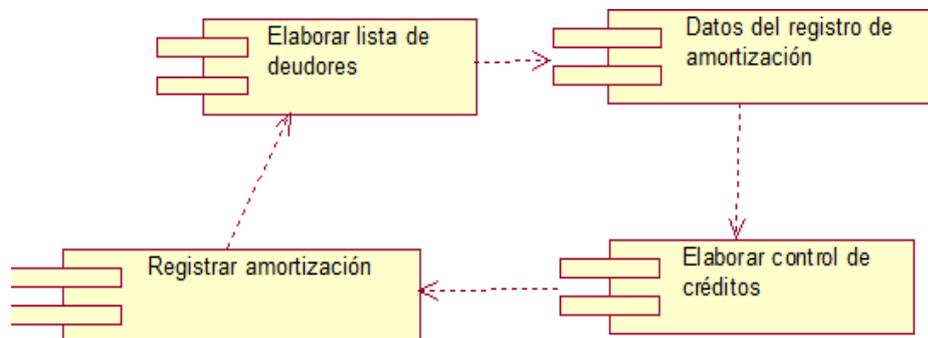


Ilustración 44: Diagrama de componente

- **Diagrama de Despliegue**

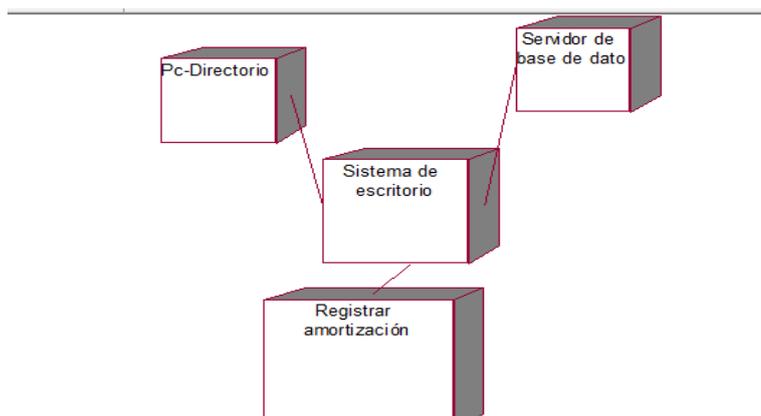


Ilustración 45: Diagrama de Despliegue

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

TABLA USUARIO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idusuario	char(10)	Not Null	si	no	Codigo
idpersona	char(10)	Not Null	no	si	Registro de persona
usuario	nvarchar(12)	Not Null	no	no	Acceso al sistema
clave	nvarchar(12)	Not Null	no	no	Contraseña
nivelacceso	char(1)	Not Null	no	no	Administrador o invitado
estado	char(1)	Not Null	no	no	activo o inactivo

Tabla 13: Columnas de la tabla Usuario

TABLA PERSONAS					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idpersona	char(10)	Not Null	si	no	Codigo
apellidos	nvarchar(30)	Not Null	no	no	Descripcion personal
nombres	nvarchar(30)	Not Null	no	no	Descripcion personal
direccion	nvarchar(100)	Not Null	no	no	Descripcion personal
dni	char(8)	Not Null	no	no	Descripcion personal
telefono 1	nvarchar(9)	Null	no	no	Descripcion personal
telefono 2	nvarchar(9)	Null	no	no	Descripcion personal
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 14: Columnas de la tabla Persona

TABLA CARGOS					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idcargo	char(10)	Not Null	si	no	Codigo
cargo	nvarchar(30)	Not Null	no	no	Cargo de trabajador
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 15: Columnas de la tabla Cargo

TABLA PERSONAL					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idpersonal	char(10)	Not Null	si	no	Codigo
idpersona	char(10)	Not Null	no	si	Codigo persona
idcargo	char(10)	Not Null	no	si	Codigo cargo
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 16: Columnas de la tabla Personal

TABLA CLIENTES					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idcliente	char(10)	Not Null	si	no	Codigo cliente
tipocliente	char(1)	Not Null	no	no	Natural o jurídica
idpersona	char(10)	Null	no	si	Codigo persona
idempresa	char(10)	Null	no	si	Codigo empresa
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 17: Columnas de la tabla Clientes

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

TABLA EMPRESAS					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idempresa	char(10)	Not Null	si	no	Codigo empresa
razonsocial	nvarchar(100)	Not Null	no	no	Descripción de la empresa
direccion	nvarchar(100)	Not Null	no	no	Descripción de la empresa
ruc	char(11)	Not Null	no	no	Descripción de la empresa
telefono 1	nvarchar(9)	Null	no	no	Descripción de la empresa
telefono 2	nvarchar(9)	Null	no	no	Descripción de la empresa
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 18: Columnas de la tabla Empresa

TABLA PROVEEDOR					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idproveedor	char(10)	Not Null	si	no	Codigo proveedor
idempresa	char(10)	Null	no	si	Codigo empresa
estado	char(1)	Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 19: Columnas de la tabla Proveedor

TABLA COMPRAS					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idcompra	char(10)	Not Null	si	no	Codigo compra
fehacacompra	date	Not Null	no	no	Día en que se realiza compra
idproveedor	char(10)	Not Null	no	si	Codigo proveedor
tipocomporbante	char(1)	Not Null	no	no	Boleta o factura
numero	char(7)	Not Null	no	no	Numero de B/F
estado	char(1)	Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 20: Columnas de la tabla Compra

TABLA MARCA DE ACCESORIO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idmarcaaccesorio	char(10)	Not Null	si	no	Codigo marca de accesorio
marcaaccesorio	nvarchar(30)	Not Null	no	no	Nombre de herramienta
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 21: Columnas de la tabla Marca de Accesorio

TABLA TIPO ACCESORIO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idtipoaccesorio	char(10)	Not Null	si	no	Codigp tipo de accesorio
tipoaccesorio	nvarchar(30)	Not Null	no	no	Tipo de herramienta
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 22: Columnas de la tabla Tipo Accesorio

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

TABLA ACCESORIO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idaccesorio	char(10)	Not Null	si	no	Codigo accesorio
idtipoaccesorio	char(10)	Not Null	no	si	Codigo tipo de accesorio
idmarcaaccesorio	char(10)	Null	no	si	Codigo marca de accesorio
precioventa	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Lo que se vende al publico
sotck	int	Not Null	no	no	Lo que ahí en almacén
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 23: Columnas de la tabla Accesorio

TABLA DETALLE DE COMPRA					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
iddetallecompra	char(10)	Not Null	si	no	Codigo detalle de compra
idcompra	char(10)	Not Null	no	si	Codigo compra
idaccesorio	char(10)	Not Null	no	si	Codigo accesorio
preciocompra	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Lo que compro
cantidad	int	Not Null	no	no	Total cuantas tengo

Tabla 24: Columnas de la tabla Detalle de Compra

TABLA SERVICIO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idservicio	char(10)	Not Null	si	no	Codigo servicio
nombreservicio	nvarchar(50)	Not Null	no	no	Que servicio se está realizando
precioreferencial	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Precio aproximado
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 25: Columnas de la tabla Servicio

TABLA DETALLE DEL SERVICIO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
iddetalle_servicio	char(10)	Not Null	si	no	Codigo detalle de servicio
idinternamiento	char(10)	Not Null	no	si	Codigo internamiento
idservicio	char(10)	Not Null	no	si	Codigo servicio

Tabla 26: Columnas de la tabla Detalle del Servicio

TABLA REPUESTOS					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idrepuesto	char(10)	Not Null	si	no	Codigo respuesto
idinternamiento	char(10)	Not Null	no	si	Codigo Internamiento
idaccesorio	char(10)	Not Null	no	si	Codigo accesorio
observacion	varchar(300)	Not Null	no	no	Detalle
precio	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Monto establecido

Tabla 27: Columnas de la tabla Repuestos

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

TABLA MARCA DEL VEHICULO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idmarcavehiculo	char(10)	Not Null	si	no	Codigo marca del vehiculo
marcavehiculo	nvarchar(30)	Not Null	no	no	Nombre del vehiculo
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 28: Columnas de la tabla Marca del Vehículo

TABLA TIPO DE VEHICULO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idtipovehiculo	char(10)	Not Null	si	no	Codigo tipo de vehiculo
tipovehiculo	nvarchar(30)	Not Null	no	no	Forma
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 29: Columnas de la tabla Tipo de Vehículo

TABLA VEHICULO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idvehiculo	char(10)	Not Null	si	no	Codigo vehiculo
idtipovehiculo	char(10)	Not Null	no	si	Codigo tipo de vehiculo
idmarcavehiculo	char(10)	Not Null	no	si	Codigo marca del vehiculo
placa	char(7)	Not Null	no	no	Numero de placa vehicular
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 30: Columnas de la tabla Vehículo

TABLA INTERNAMIENTO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idinternamiento	char(10)	Not Null	si	no	Codigo internamiento
idusuario	char(10)	Not Null	no	si	Codigo usuario
fecharegistro	date	Not Null	no	no	Fecha de entrada vehicular
fechainternamiento	date	Not Null	no	no	Fecha de reparación
fechasalida	date	Null	no	no	Fecha de salida
idvehiculo	char(10)	Not Null	no	si	Codigo vehiculo
condicioninicial	varchar(300)	Not Null	no	no	Como se encuentra el vehiculo
condicionfinal	varchar(300)	Null	no	no	Como quedará el vehiculo
idpersonal	char(10)	Not Null	no	si	Codigo personal
total	decimal(7,2)	Null	no	no	Total final de la reparación
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 31: Columnas de la tabla Internamiento

TABLA DETALLE					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
iddetalle	char(10)	Not Null	si	no	Codigo detalle
idcomprobante	char(10)	Not Null	no	si	Codigo Comprobante
idinternamiento	char(10)	Not Null	no	si	Codigo internamiento
totalinternamiento	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Total final detalado

Tabla 32: Columnas de la tabla Detalle

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

TABLA COMPROBANTES					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idcomprobante	char(10)	Not Null	si	no	Codigo comprobante
tipopago	char(3)	Not Null	no	no	Contado o crédito
idcliente	char(10)	Not Null	no	si	Nombre del cliente
idusuario	char(10)	Not Null	no	si	Nombre del colaborador
tipocomprobante	char(1)	Not Null	no	no	Boleta o factura
numero	char(7)	Not Null	no	no	Numero de la B/F
fechaemisión	date	Not Null	no	no	Día en que esta siendo ejecutada el pago
subtotal	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Total de la operación
igv	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Porcentaje
neto	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Total final
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 33: Columnas de la tabla Comprobantes

TABLA CREDITO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idcredito	char(10)	Not Null	si	no	Codigo credito
fecha	date	Not Null	no	no	Fechas en las que se va a pagar
idformapago	char(10)	Not Null	no	si	Codigo forma de pago
idcomprobante	char(10)	Not Null	no	si	Codigo comprobante
idusuario	char(10)	Not Null	no	si	Codigo usuario
totaldeuda	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Monto que se debe
amortización	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Lo que se dará
saldo	decimal(7,2)	Not Null	no	no	Montoque queda

Tabla 34: Columnas de la tabla Crédito

TABLA FORMA DE PAGO					
Nombre	Tipo de Dato	Null	PK	FK	Descripción
idformapago	char(10)	Not Null	si	no	Codigo forma de pago
formapago	nvarchar(30)	Not Null	no	no	El tipo de pago que se realizará
estado	char(1)	Not Null	no	no	Activo o inactivo

Tabla 35: Columnas de la tabla Forma de Pago

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

6. CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA

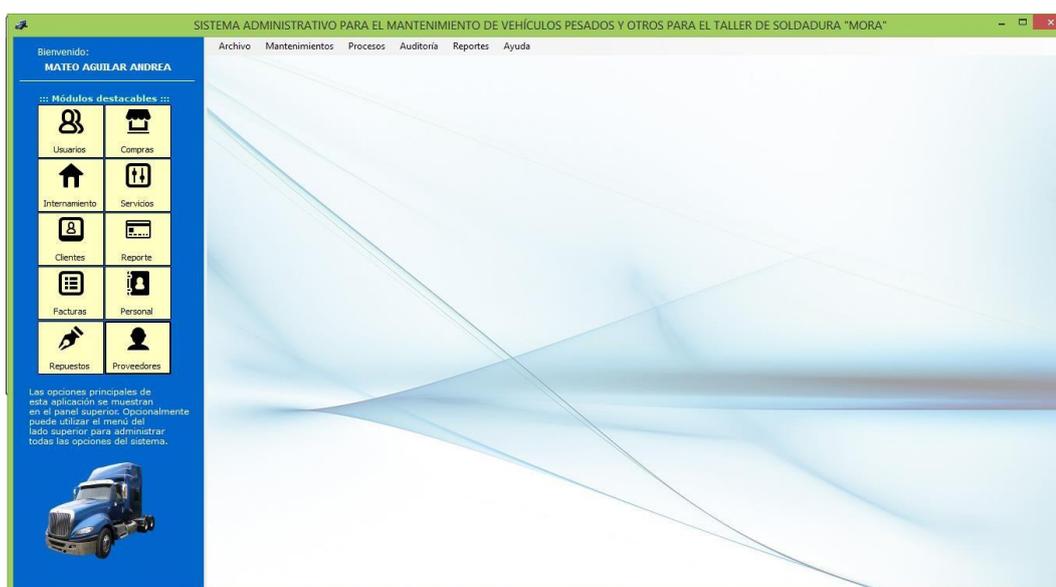
6.1. DEFINICIÓN DE INTERACIONES

6.1.1. ITERACIÓN I

6.1.1.1. LOGIN



6.1.1.2. FORMULARIO PRINCIPAL



Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

• Formulario Usuario

Registro de usuarios

REGISTRO DE USUARIOS

PRIMERO. Especifique la persona que tendrá acceso al sistema

Datos generales:

Buscar Reiniciar

SEGUNDO. Complete la información de acceso

Nombre corto de usuario:

Contraseña:

Vuelva a escribir su contraseña:

Nivel de acceso:

Administrador Invitado

Tiene acceso a todos los módulos del sistema, incluyendo los procesos principales.

Datos de usuario	usuario	Nivel
▶ VALDEZ CARLOS DARIO	JHONFM	A
ESPINOZA CASTILLO WANDA	WANDA	I
MATEO AGUILAR ANDREA ALEJANDRA	ALE	A
MATEO AGUILAR ANDREA ALEJANDRA	@LEN1	A
MORA ALMEYDA RICHARD TEODORO	M@RT	I

TERCERO: Operaciones

Guardar

Dar de baja

Cerrar

Activos Inactivos

• Formulario Personas

Módulo de registro de personas

REGISTRO DE PERSONAS

Operaciones disponibles: Nuevo Guardar Modificar Cancelar

Información general

DNI:

Pendiente de verificación

Apellidos:

Nombres:

Dirección:

Teléfono #01 (opcional):

Teléfono #02 (opcional):

Apellidos	Nombres	Dirección	DNI	Tel. #01	Tel.
MORA ALMEYDA	RICHARD TEODORO	CALLE SAINT...	76576546		
APOLAYA MARTINEZ	CARMEN TERESA	JIRON JUNIO...	55443322	265477	
PERALTA FAJARDO	JORGE IVAN	URB. LOS MI...	11559988		
TORRES PERALTA	JOSE OSCAR	AV. LAS PAL...	12345678		
APOLAYA MENESES	RAUL	26548781	26548781	265477	
ESPINOZA CASTILLO	WANDA	CALLE EL CA...	47484555	265487	
VALDEZ	CARLOS DARIO	CALLE LIMA	45406071	987347623	
MATEO AGUILAR	ANDREA ALEJANDRA	CHINCHA	71666957		

Exportar registro seleccionado

Cerrar

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Clientes**

Información general

Natural Jurídico

REGISTRO DE CLIENTES

Sistema de gestión de taller Ver. 1.0

Tpo	Cliente	Dirección	Teléfono 1	Teléfono 2
J	GRIFO SANTA CATALINA	PANAMERICANA SUR KM. 145	265577	265577
N	APOLAYA MENESES RAUL	CALLE GROCIO PRADO N 452	265477	265477
N	TORRES PERALTA JOSE OSCAR	AV. LAS PALMERAS N 412		
J	IMPORTACIONES SANCHEZ	CALLE LOS LIBERTADORES MZ H LOTE 2	265487	265487
N	APOLAYA MARTINEZ CARMEN TERESA	JIRON JUNION N° 665	265477	265477
J	EMPRESA DE TRANSPORTE Y CARGA	URB. OLIVA RAZETTO MZ. G LOTE 5	956875411	956875411
N	VALDEZ CARLOS DARIO	CALLE LIMA	987347623	987347623

Buscar cliente:

- **Formulario Proveedores**

PROVEEDORES

Información general

RUC: **Razón social:** **Teléfono #01:**

Dirección: **Teléfono #02:**

RUC	Razón social	Dirección	Teléfono 1	Teléfono 2
11223344556	IMPORTACIONES SANCHEZ	CALLE LOS LIBERTADORES MZ H LOTE 2	265487	
11111111111	CORPORACIÓN DEL NORTE SA	JIRON LAS MAGNOLIAS N° 1000		
22222222222	CORPORACION EL ZORRO	URB. LAS PALMERAS MZ L LOTE 3	956887745	504587
33333333333	OXY SOL	CALLE JORGE CHAVEZ N° 1125	265455	
45454545454	ELECTRO CENTRO DEL PERU	JIRON LAS PALMERAS N°838	956875411	

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Vehículo**

Registro de vehículos

REGISTRO DE VEHÍCULOS

Buscar por placa

Información general

Tipo de vehículo: ... Marca de vehículo: ... Placa del vehículo:

Tipo de vehículo	Marca	Placa
BOLQUETE	VOLVO	O12-H78
TRAILER	VOLVO	45A-Q11
BUS	MERCEDES BENZ	L45-445
CAMIONETA	TOYOTA	Q75-123
BUS	VOLVO	A45-789
TRAILER	MERCEDES BENZ	Q7-8545
BUS	MERCEDES BENZ	123-Q55

Pulse doble clic sobre el registro para modificarlo
Pulse ESC para cancelar el proceso

Guardar Cerrar

- **Formulario Tipo de Vehículo**

Tipo de vehículos

TIPO DE VEHÍCULOS

Escriba el tipo de vehículo a registrar

Guardar

Tipo de vehículos registrados
BOLQUETE
TRACTOR
BUS
CAMIONETA
TRAILER
CAMION

Pulse doble clic sobre el registro para modificarlo
Pulse ESC para cancelar el proceso

Cerrar

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Marca del Vehículo**

Marca de vehículos

MARCA DEL VEHÍCULO

Escriba la marca del vehículo:

Marcas registradas de vehículos	
	KIA
	NISSAN
	TOYOTA
	MERCEDES BENZ
	VOLVO

Pulse doble clic sobre el registro para modificarlo
Pulse ESC para cancelar el proceso

Cerrar

- **Formulario Servicios**

Lista de servicios disponibles

SERVICIOS DISPONIBLES

Escriba el nombre del servicio: Precio referencial:

	Descripción del servicio	Precio
▶	BAJADA DE MOTOR	950.00
	MANTENIMIENTO ESTANDAR	50.00
	CAMBIO DE LLANTA	35.00
	CORRECCIÓN DE DIRECCIÓN	250.00
	REVISIÓN GENERAL DE VEHÍCULO	150.00
	CAMBIO DE ACEITE	55.00

Pulse doble clic sobre el registro para modificarlo
Pulse ESC para cancelar el proceso

Cerrar

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Cargos**

Formulario de cargos

CARGOS

Escriba el nombre del cargo a registrar

Guardar

Nombre del cargo
▶ ASISTENTE
PRACTICANTE MECÁNICO
ELECTRICISTA
MECÁNICO

Pulse doble clic sobre el registro para modificarlo
Pulse ESC para cancelar el proceso

Cerrar

- **Formulario Forma de Pago**

Formas de pago

FORMAS DE PAGO

Escriba el nombre de la forma de pago:

Guardar

Formas de pago
▶ CONTADO
CRÉDITO
CHEQUE
DEPÓSITO BANCARIO
DEPÓSITO WEB

Pulse doble clic sobre el registro para modificarlo
Pulse ESC para cancelar el proceso

Cerrar

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Tipo de Accesorio**

Tipo de accesorios

TIPO DE ACCESORIOS

Escriba la descripción del tipo de accesorio

Guardar

Tipos de accesorios	
▶	BATERÍA
	ELECTRODOS
	TORNILLOS
	FAROS ANAR
	FAROS ROJO
	LUCES
	ADITIVO
	GRASA

Pulse doble clic sobre el registro para modificarlo
Pulse ESC para cancelar el proceso

Cerrar

- **Formulario Marca de Accesorio**

Marca de accesorios

MARCA DE ACCESORIOS

Escriba la marca del accesorio

Guardar

Marcas registradas de accesorios	
▶	POWER
	ELECTRO POWER
	RIMULA X POWER
	SHELL

Pulse doble clic sobre el registro para modificarlo
Pulse ESC para cancelar el proceso

Cerrar

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

• Formulario Internamiento

Internamiento de vehículos

Responsable: TORRES PERALTA JOSE OSCAR Ver...

INTERNAMIENTO DE VEHÍCULOS

Fecha de internamiento
Ingreso: 28/11/2015
 Salida: / /

Datos del vehículo
Placa: Tipo de vehículo: Marca:

Condición inicial del estado del vehículo: Máx. 300 c. 0 c.

	Usuario	Fecha	Placa	Responsable
	JHONFM	13/11/2015	123-Q55	PERALTA FAJARDO JORGE IVAN
	JHONFM	13/11/2015	Q7-8545	PERALTA FAJARDO JORGE IVAN
	JHONFM	13/11/2015	A45-789	PERALTA FAJARDO JORGE IVAN
	JHONFM	13/11/2015	Q75-123	PERALTA FAJARDO JORGE IVAN
	JHONFM	27/11/2015	L45-445	PERALTA FAJARDO JORGE IVAN
▶	JHONFM	27/11/2015	O12-H78	TORRES PERALTA JOSE OSCAR

Condición inicial:

Nuevo Guardar Cancelar Cerrar

• Formulario Detalle de Internamiento

Detalle del internamiento

DETALLE DE INTERNAMIENTO

Detalle del internamiento
Placa del vehículo: Tipo de vehículo: Marca: Fecha de ingreso: Anular internamiento
Cancelar internamiento

Datos del servicio
Lista de servicios: Precio sugerido: Costo final: Agregar

Servicios asociados a este internamiento:
Descripción del servicio prestado Precio
Importe total por servicios prestados:

Accesorios utilizados
Seleccione un accesorio Precio sugerido: Costo final: Cantidad: Importe: Agregar

Accesorios utilizados en este internamiento:
Descripción del accesorio Cantidad Precio
Importe total por accesorios:

Nuevo Cancelar Cerrar

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- Formulario Lista de Internamiento

Lista de internamientos

Escribe la placa:

VEHÍCULOS INTERNADOS

Exportar vehículo 

Aceptar 

- Formulario de Compra

Compras

COMPRA DE INSUMOS

Seleccione proveedor: Más...

Fecha de actual: 28/11/2015 Fecha de compra: 28/11/2015 

Tipo de documento adquirido

Factura Boleta

Elemento adquirido: Buscar 

Precio compra: 0.0 Cantidad: 1 Total: 0.0

Agregar  Quitar 

Nº	Descripción	Precio unitario	Cantidad	Total
----	-------------	-----------------	----------	-------

Nuevo  Guardar  Cancelar 

Neto: 0.0

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Accesorios**

Tipo de accesorio	Marca del accesorio	Precio venta	Stock
ADITIVO	SHELL	15.50	14
GRASA		20.00	55
TORNILLOS		10.00	8
ELECTRODOS		7.80	110
FAROS ROJO	ELECTRO POWER	25.00	60
BATERÍA	POWER	180.00	2
FAROS ANAR	ELECTRO POWER	10.00	5

- **Formulario Acerca De**

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

Esta aplicación ha sido desarrollada por:
Ing. Andrea Alejandra Mateo Aguilar

Esta aplicación ha sido desarrollada utilizando la tecnología .NET de Microsoft Corporations. El lenguaje utilizado es Visual C#, Framework 4.0 con un acceso a MS SQL Server 2008 R2 o superior. Requerimientos de la aplicación: NET Framework 4.0, Runtime CrystalReport, el equipo debe contar con al menos 1 Gb. de memoria RAM y una velocidad de reloj del microprocesador de 2.4 Gb. (se recomienda Intel Core 2Duo o compatible o superior).

Aceptar

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Comprobante**

Comprobante de pago

Datos del cliente
Cliente: Ver
Dirección: Doc.
Tipo de pago: SELECCIONE Fecha de emisión: 12/12/2015

Comprobante
BOLETA
001 000002 Factura Boleta

Selección internamiento Descripción vehículo: Deuda en S/: 0.00 Agregar Quitar

Nº	Descripción	Deuda
----	-------------	-------

Monto en letras: Subtotal:
IGV:
Neto:

Nuevo Guardar Cancelar

- **Formulario Empresas**

Registro de empresas

REGISTRO DE EMPRESAS Operaciones disponibles: Nuevo Guardar Modificar Cancelar

Información general
RUC: 20654645788
¡Correcto!, el RUC ingresado no ha sido registrado
Razon social:
Dirección:
Teléfono #01 (opcional):
Teléfono #02 (opcional):

Razon social	Dirección	RUC	Teléfono 1
PIER MATEO AGUILAR	SUNAMPE	20442405498	
OXYSOL	CALLE JORGE CHAVEZ Nº 1125	33333333333	265455
GRIFO SANTA CATALINA	PANAMERICANA SUR KM. 145	88888888888	265577
TRANSPORTE DE MORON SAC	JIRON LOS INCAS Nº 779	77777777777	265488
EMPRESA DE TRANSPORTE LOS AMIG	CALLE LOS VIÑEDOS Nº 448	11456564564	265487
CORPORACION EL ZORRO	URB. LAS PALMERAS MZ L LOTE 3	22222222222	956887745
CORPORACIÓN DEL NORTE SA	JIRON LAS MAGNOLIAS Nº 1000	11111111111	
IMPORTACIONES SANCHEZ	CALLE LOS LIBERTADORES MZ H LOTE 2	11223344556	265487

Exportar registro seleccionado Cerrar

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Crédito**

Control de créditos

CONTROL DE CRÉDITOS

Pendientes de pago Cancelados

Tipo C.	Cliente	Doc.	Número	Fecha	subtotal	igv	neto
---------	---------	------	--------	-------	----------	-----	------

Pagos efectuados:

idcredito	fecha	formapago	usuario	totaldeuda	amortizacion	saldo
-----------	-------	-----------	---------	------------	--------------	-------

Datos de registro

Fecha de pago: Forma de pago: Total deuda: Amortización: Saldo:

- **Formulario Anular Comprobante**

Anulación de comprobantes

VENTAS DEL DÍA

Número del documento:

Motivo de eliminación:

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Reporte de Compra**

Reporte de compras

Datos para filtrar

Fecha de compra:

BUSCADOR DE COMPRAS

Compras

diciembre de 2015

lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Hoy: 13/12/2015

Detalle de compras:

Total compras encontradas:

- **Formulario Cambio de Clave**

Cambio de contraseña

PRECAUCIÓN:

Se recomienda cambiar la contraseña cada cierto tiempo, para garantizar la autenticidad del usuario al momento de ingresar al sistema. Para hacerla más segura utilice una combinación de letras, números y símbolos.

Contraseña original:

Escriba la nueva contraseña:

Reingrese la nueva contraseña:

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

- **Formulario Balance**

Resumen de ingresos

Especificar valores de búsqueda

Fecha de inicio: Fecha de término:

Buscar Imprimir

Exportar Cerrar

SAP CRYSTAL REPORTS*

Nº de página actual: Nº total de páginas: Factor de zoom: 100%

7. CODIFICACIÓN

- **DAL (Conexión a la Base de Datos)**

```
using System;
using
System.Collections.Gen
eric; using
System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

//1. Tenemos que incorporar las
bibliotecas de conexión
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;

namespace DAL
{
    //2. La clase debe ser
pública (acceso general)
public class DBAccess
{
    //3. Crear instancia de la clase de
conexion
private SqlConnection conexion = new
    SqlConnection("datasource=.;da
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
tabase=ADMINMECANIN  
A;integrated security=true")
```

```
//4. Crear métodos para manipulación  
de la conexión
```

```
//Devuelve la conexión, cuando se  
requiera
```

```
public SqlConnection CNN() { return  
conexion; }
```

```
//Habilita la conexión
```

```
public void Conectar() {  
conexion.Open();
```

```
}
```

```
//Deshab
```

```
ilita la
```

```
conexión
```

```
public
```

```
void
```

```
Desconec
```

```
tar() {
```

```
conexion.Close(); }
```

```
//¿Qué es un método?
```

```
/*
```

```
Método es una
```

```
acción-VERBO, ejemplo
```

```
correr, saltar
```

```
pero en
```

```
programación sería,
```

```
INSERTAR, LISTAR, BUSCAR
```

```
*
```

```
/
```

```
}
```

```
}
```

- **BOL (Clases)**

- * **Accesorios**

```
using System;
```

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

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using
System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Accesorios
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarAccesorios()
        {
            return
                Sistema.Listar("SPU_A
                CCESORIOS_LISTAR");
        }

        public bool
            RegistrarAccesorios(string
            _idtipoaccesorio, string _idmarcaaccesorio,
            double
            _precioventa, int _stock
        {
            SqlCommand
            comando =
            new SqlCommand();
            conexion.Conectar();

            try
            {
                comando.Connection
                n =
                conexion.CNN()
                ;
                comando.CommandType =
                CommandType.StoredProcedure;
                comando.CommandText
                =
                "SPU_ACCESORIOS_RE
                GISTRAR";

                comando
                .Parameters.Add(new
                SqlParameter("@idtipoac
                cesorio",
                _idtipoaccesorio));
            }
        }
    }
}
```

```
comando.Parameters.Add(Sistema
.nullString("@idmar
caaccesorio",
_idmarcaaccesorio,
SqlDbType.Char));
comando.P
arameters.Add(new
SqlParameter("@preciovent
a", _precioventa));
comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@stock",
_stock));

if
(comando.ExecuteNonQuery()
>
0)
return true;
else
return false;
}
catch
{
return false;
}
finally
{
conexion.Desconectar();
}
}
}
```

*** Cargos**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using
System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
namespace BOL
{
    public class Cargos
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarCargos()
        {
            return
                Sistema.Listar("SPU_CARGOS_LISTAR");
        }

        public bool GuardarCargos(string _cargo)
        {
            conexion.Conectar();

            try
            {
                SqlCommand comando
                = new SqlCommand();
                comando.Connection
                = conexion.CNN();
                comando.CommandType
                =
                CommandType.StoredProcedure;
                comando.CommandText =
                "SPU_CARGOS_INSERTAR";

                comando
                .Parameters.Add(new
                SqlParameter("@cargo",
                _cargo));

                if
                (comando.Ex
                ecuteNonQue
                ry() > 0)
                return
                true;
            }
        }
    }
}
```

```
        else
        return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public bool ModificarCargo(string _idcargo, string
_cargo)
{
    conexion.Conectar();

    try
    {
        SqlCommand comando = new
        SqlCommand();

        comando.Connection =
        conexion.CNN();

        comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
comando.CommandText = "SPU_CARGOS_MODIFICAR";

comando.Parameters.Add(new
    SqlParameter("@idcargo", _idcargo));
comando.Parameters.Add(new
    SqlParameter("@cargo", _cargo));

        if (comando.ExecuteNonQuery()
            > 0) return true;
        else
            return false;

    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}
}
```

* Clientes

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Clientes
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarClientes()
        {
            return
                Sistema.Listar("SPU_CLIENTES_LISTAR");
        }
    }
}
```

```
        public bool
RegistrarCliente(char _tipocliente,
string _idpersona, string
_idempresa)
    {
        SqlCommand comando = new SqlCommand();
        conexion.Conectar();

        comando.Connection = conexion.CNN();
        comando.CommandType =
CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText =

            "SPU_CLIENTES_REGISTRAR"; try

        {
            comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@tipocliente", _tipocliente));

comando.Parameters.Add(Sistema.nullString("@idpersona"
,
_idpersona, SqlDbType.VarChar));

comando.Parameters.Add(Sistema.nullString("@idempresa"
,
_idempresa, SqlDbType.VarChar));

                if (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
                    return true;
                else
                    return false;
            }
        catch
        {
            return false;
        }
        finally
        {
            conexion.Desconectar();
        }
    }
}
```

* **Compras**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Compras
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public string
RegistrarCompra(DateTime _fechacompra,
string _idproveedor, char
_tipocomprobante, string _numero)
        {
            SqlCommand comando
            = new SqlCommand();
            conexion.Conectar()
            ;

            try
            {
                comando.Connection =
                conexion.CNN();
                comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        CO
        mando.CommandText
        =
        "SPU_COMPRAS_REGIS
        TRAR";

        SqlParameter
        eter idcompra = new
        SqlParameter("@idcompra"
        , SqlDbType.Char);
        i
        dcompra.Direction
        =
        ParameterDirection
        n.Output;

        idcompra.Size = 10; idcompra.Value
        = "";

        comando.Parameters.Add(idcom
        pra);
        comando.Parameters.Add(new
        SqlParameter("@fechacompra", _fechacompra));
        comando.Parameters.Add(new
        SqlParameter("@idproveedor",
        _idproveedor));
        comando.Parameters
        s.Add(new
        SqlParameter("@tipocomprobante",
        _tipocomprobante));
        comando
        .Parameters.Add(new
        SqlParameter("@numero",
        _numero));

        if (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
            return
        comando.Parameters["@idcompra"].Value.ToString();
        else
        return "";
    }
    catch
    {
        return "";
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        finally
        {
            conexion.Desconectar();
        }
    }

    public DataTable BuscarFecha(Nullable
    <DateTime>
    _fechacompra)
    {
        SqlCommand comando
        = new SqlCommand();
        DataTable tabla =
        new DataTable();

        conexion.Conectar
        ();
        comando.Connection
        =
        conexion.CNN();
        comando.CommandType
        =
        CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText
        =
        "SPU_COMPRAS_B
        USCAR_FECHA";

        comando.Parameters.Add(Sistema.nullDateTime("@fechacom
        pra",
        _fechacompra, SqlDbType.DateTime));
        tabla.Load(comando
        .ExecuteReader()
        );

        conexion.Desconec
        tar();

        return tabla;
    }
}
```

*** Comprobante**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Comprobante
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public int MostrarNumero(char _tipodocumento)
        {
            conexion.Conectar();

            SqlCommand comando
            = new SqlCommand();
            DataTable tabla =
            new DataTable();
            comando.Connection
            = conexion.CNN();

            comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
            comando.CommandText = "SPU_COMPROBANTE_GENERAR_NUMERO";

            comando.Parameters
            rs.Add(new
            SqlParameter("@tipodocumento
            ",_tipodocumento));
            tabla.Load(comando.ExecuteReader());

            if (tabla.Rows.Count == 0) return 1;
            else
                return
                Convert.ToInt32(tabla.Rows[0][
                0].ToString()) + 1;
            }
        }
    }
}
```

*** Detalle de Compra**

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class DetalleCompras
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public bool
RegistrarDetalleCompra(string _idcompra,
string _idaccesorio, double
_preciocompra, int _cantidad)
        {
            SqlCommand comando = new SqlCommand();
            conexion.Conectar();

            comando.Connection = conexion.CNN();
            comando.CommandType =
CommandType.StoredProcedure;
            comando.CommandText =
"SPU_DETALLE_COMPRAS_REGISTRAR";

            try
            {
                comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@idcompra", _idcompra));
                comando.P
arameters.Add(new
SqlParameter("@idaccesori
o", _idaccesorio));
                comando.Par
ameters.Add(new
SqlParameter("@preciocompra
", _preciocompra));
                comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@cantidad
", _cantidad));

                if (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
                    return true;
                else
                    return false;
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        catch
        {
            return false;
        }
        finally
        {
            conexion.Desconectar();
        }
    }
}
```

* Detalle de Servicio

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class DetalleServicio
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();
        public bool RegistrarDetalleServicio(string
        _idintenciamiento, string _idservicio, double _precio)
        {
            SqlCommand comando
            = new SqlCommand();
            conexion.Conectar()
            ;

            comando.Connection
            =
            conexion.CNN();
            comando.CommandType
            =
            CommandType.StoredProcedure;
            comando.CommandText =
            "SPU_DETALLE_SERVICIOS";

            try
            {
                comando.Parameters.Add(new
                SqlParameter("@idintenciamiento", _idintenciamiento));
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        comando
        .Parameters.Add(new
        SqlParameter("@idservicio",
        _idservicio));
        comando
        .Parameters.Add(new
        SqlParameter("@precio",
        _precio));

        if (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
            return true;
        else
            return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public DataTable ListarDetalleServicios(string
_idinternamien
to)
{
    return
    Sistema.BusquedaSimple("SPU_DETALLE
_SERVICIOS_LISTAR",
"@idinternamiento",
_idinternamiento);
}
}
}

* Empresas

using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
public class Empresas
{
    DBAccess conexion = new DBAccess();

    public DataTable BuscarPorRuc(string _RUC)
    {
        return
        Sistema.BúsquedaSimple("SPU_EMPRESAS_B
        USCAR_RUC", "@ruc",
        _RUC);
    }

    public string RegistrarEmpresa(string _razonsocial,
    string _direccion, string _ruc, string _telefono1, string
    _telefono2)
    {
        string idobtenido = "";
        conexion.Conectar();

        try
        {
            SqlCommand comando = new SqlCommand();

            comando.Connection
            =
            conexion.CNN();
            comando.CommandType
            =
            CommandType.StoredProcedure;
            comando.CommandText
            =
            "SPU_EMPRESAS_INSE
            RTAR";

            SqlParameter
            idempres
            a = new
            SqlParameter("@idempres
            a", SqlDbType.Char);
            id
            empresa.Direction
            =
            ParameterDirection
            .Output;

            idempres
            a.Size = 10;
            idempres
            a.Value = "";

            comando.Paramet
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        ers.Add(idempres
sa);
        comando.Paramet
ers.Add(new
SqlParameter("@razonsocial", _razonsocial));
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@direccio
n", _direccion));
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@ruc",
_ruc));

        comando.Parameters.Add(Sistema.nullString
("@telefono1", _tele
fono1, SqlDbType.VarChar));

        comando.Parameters.Add(Sistema.nullString("@telefono2"
,
_telefono2, SqlDbType.VarChar));

        comando.ExecuteNonQuery(); idobtenido =
comando.Parameters["@idempresa"].Value.ToString();

        return idobtenido;
    }
    catch (Exception e1)
    {
        return e1.ToString();
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public DataTable ListarEmpresas()
{
    return
    Sistema.Listar("SPU_EMPRESAS_LISTAR");
}

public bool ModificarEmpresa(string _idempresa,
string _razonsocial, string _direccion, string _ruc, string
_telefono1, string _telefono2)
{
    conexion.Conectar();
```

```
try  
{  
    SqlCommand comando = new SqlCommand();
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        comando.Connection = conexion.CNN();
        comando.CommandType =
CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText =
"SPU_EMPRESAS_MODIFICAR";

        SqlParameter
ter idempresa = new
SqlParameter("@idempresa"
, SqlDbType.Char);
        id
empresa.Direction
=
ParameterDirection
.Output;

        idempresa.Size = 10; idempresa.Value = "";

        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@idempresa", _idempresa));
        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@razonsocial", _razonsocial));
        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@direccion", _direccion));
        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@ruc", _ruc));

comando.Parameters.Add(Sistema.nullString("@telefono1"
,
_telefono1, SqlDbType.VarChar));

comando.Parameters.Add(Sistema.nullString("@telefono2"
,
_telefono2, SqlDbType.VarChar));

        if (comando.ExecuteNonQuery()>0) return true;
        else
            return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}
}
```

}

*** Formas de Pago**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class FormasPago
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarFormasPago()
        {
            return
                Sistema.Listar("SPU_FORMAS_PAGO_LISTAR");
        }

        public bool GuardarFormasPago(string
            _formapago)
        {
            conexion.Conectar();

            try
            {
                SqlCommand comando = new
                    SqlCommand();
                comando.Connection =
                    conexion.CNN();
                comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText =
"SPU_FORMAS_PAGO_INSERTAR";

        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@formapago", _formapago));

        if (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
            return true;
        else
return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public bool
ModificarFormaPago(string _idformapago,
string _formapago)
{
    conexion.Conectar();

    try
    {
        SqlCommand comando = new SqlCommand();
        comando.Connection = conexion.CNN();
        comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText =
"SPU_FORMAS_PAGO_MODIFICAR";

        comando.P
arameters.Add(new
SqlParameter("@idformapag
o", _idformapago));
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@formapag
o", _formapago));

        if (comando.ExecuteNonQuery() > 0) return
            true;
        else
            return false;
    }
    catch (Exception e1)
    {
        Sistema.Error(e1.ToString()); return
            false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}
}
```

* Internamiento

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Internamiento
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarInternamientos(Nullable
<char> _estado)
        {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        SqlCommand comando = new SqlCommand();
        DataTable tabla = new DataTable();
        comando.Connection = conexion.CNN();
        comando.CommandType =
CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText =
"SPU_INTERNAMIENTO_LISTAR_ESTADO";

        conexion.Conectar();

comando.Parameters.Add(Sistema.nullChar("@estado",_estado,Sq
DbType.Char));
        tabla.Load(comando.ExecuteReader());
        conexion.Desconectar();

        return tabla;
    }

    public bool RegistrarInternamiento(string
_idusuario, DateTime _fechainternamiento, string
_idvehiculo, string _condicioninicial,string _idpersonal)
    {
        SqlCommand comando = new SqlCommand();
        conexion.Conectar();

    try
    {
        comando.Connection =
        conexion.CNN(); comando.CommandType
        =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText =
"SPU_INTERNAMIENTO_REGISTRAR";
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@idusuari
o", _idusuario));
        comando.Parameters.Add(new
        SqlParameter("@fechainternamiento",
        _fechainternamiento));
        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@idvehiculo", _idvehiculo));
        comando.Parameters.
Add(new
SqlParameter("@condicioninicial",
_condicioninicial));
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@idperson
al", _idpersonal));

        if
            (comando.Ex
ecuteNonQue
ry() > 0)
            return
            true;
        else
return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}
}
```

* Marca de Accesorio

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class MarcaAccesorios
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarMarcaAccesorios()
        {
            return
Sistema.Listar("SPU_MARCA_A
CCESORIOS_LISTAR");
        }

        public bool Guardar(string _marcaaccesorio)
        {
            conexion.Conectar();

            try
            {
                SqlCommand comando = new
                SqlCommand();
                comando.Connection =
                conexion.CNN();
                comando.CommandType =
                CommandType.StoredProcedure;
                co
                mando.CommandText
                =
                "SPU_MARCA_ACCESOR
                IOS_INSERTAR";

                comando.Paramete
                rs.Add(new
                SqlParameter("@marcaaccesorio", _marcaaccesorio));

                if
                    (comando.Ex
                    ecuteNonQue
                    ry() > 0)
                    return
                    true;
                else
                    return false;
            }
        }
    }
}
```

```
    }  
    catch  
    {  
        return false;  
    }  
    finally  
    {  
        conexion.Desconectar();  
    }  
}  
  
    public bool Modificar(string  
_idmarcaaccesorio, string  
_marcaaccesorio)  
    {  
        conexion.Conectar();  
  
        try  
        {  
            SqlCommand comando = new  
            SqlCommand();  
            comando.Connection =  
            conexion.CNN();
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
comando.CommandText = "SPU_MARCA_ACCESORIOS_MODIFICAR";
```

```
        comando.Parameters.
            Add(new
                SqlParameter("@idmarcaaccesorio",
                    _idmarcaaccesorio));
        comando.Parameters.
            Add(new
                SqlParameter("@marcaaccesorio",
                    _marcaaccesorio));

        if
            (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
            return true;
        else
            return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}
}
```

* Marca de Vehículo

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class MarcaVehiculos
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
public DataTable ListarMarcasVehiculos()
{
    return
    Sistema.Listar("SPU_MARCA_
    VEHICULOS_LISTAR");
}

public bool GuardarMarcaVehiculo(string
_marcavehiculo)
{
    conexion.Conectar();

    try
    {
        SqlCommand comando = new
        SqlCommand();
        comando.Connection =
        conexion.CNN();
        comando.CommandType =
        CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText
        =
        "SPU_MARCA_VEHICUL
        OS_INSERTAR";

        comando.Parameters.Add(new
        SqlParameter("@marcavehiculo"
        , _marcavehiculo));

        if
        (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
            return
            true;
        else
            return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        conexion.Desconectar();
    }
}

public bool ModificarMarcaVehiculo(string
_idmarcavehiculo, string _marcavehiculo)
{
    conexion.Conectar();

    try
    {
        SqlCommand comando = new
        SqlCommand();
        comando.Connection =
        conexion.CNN();
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        co
mando.CommandType
=
CommandType.Stored
Procedure;

        co
mando.CommandText
=
"SPU_MARCA_VEHICUL
OS_MODIFICAR";

        comando.Parameter
s.Add(new
SqlParameter("@idmarcavehiculo",
_idmarcavehiculo));
        comando.Param
eters.Add(new
SqlParameter("@marcavehiculo"
, _marcavehiculo));

        if
            (comando.Ex
ecuteNonQue
ry() > 0)
            return
            true;
        else
return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
    }
}
}
```

* Monedas

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace BOL
{
    public class Moneda
    {
        public string enletras(string num)
        {
            string res, dec = ""; Int64 entero;
            int decimales; double nro;

            try
            {
                nro = Convert.ToDouble(num);
            }
            catch
            {
                return "";
            }
            entero =
            Convert.ToInt64(Math.Truncate(nro));

            decimales =
            Convert.ToInt32(Math.Round((nro -
            entero) * 100, 2));

            if (decimales > 0)
            {
                dec = " CON " + decimales.ToString() +
                "/100";
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
    else
    {
        dec = " CON 00/100";
    }
    res =
    toText(Convert.ToDouble(en
    tero)) + dec; return res +
    " NUEVOS SOLES";
}

private string toText(double value)
{
    string Num2Text = "";
    value = Math.Truncate(value);
    if (value == 0) Num2Text = "CERO";
    else if (value == 1) Num2Text = "UNO";
    else if (value == 2) Num2Text = "DOS";
    else if (value == 3) Num2Text =
    "TRES"; else if (value == 4) Num2Text
    = "CUATRO"; else if (value == 5)
    Num2Text = "CINCO"; else if (value ==
    6) Num2Text = "SEIS"; else if (value
    == 7) Num2Text = "SIETE"; else if
    (value == 8) Num2Text = "OCHO"; else
    if (value == 9) Num2Text = "NUEVE";
    else if (value == 10) Num2Text =
    "DIEZ"; else if (value == 11) Num2Text
    = "ONCE"; else if (value == 12)
    Num2Text = "DOCE"; else if (value ==
    13) Num2Text = "TRECE"; else if (value
    == 14) Num2Text = "CATORCE"; else if
    (value == 15) Num2Text = "QUINCE";
    else if (value < 20)
    Num2Text = "DIECI" + toText(value
    - 10);
    else if (value == 20)
    Num2Text = "VEINTE";
    else if (value < 30)
    Num2Text = "VEINTI" +
    toText(value - 20);
    else if (value == 30) Num2Text = "TREINTA";
    else if (value == 40) Num2Text = "CUARENTA";
    else if (value == 50) Num2Text = "CINCUENTA";
    else if (value == 60) Num2Text = "SESENTA";
    else if (value == 70) Num2Text = "SETENTA";
    else if (value == 80) Num2Text = "OCHENTA";
    else if (value == 90) Num2Text = "NOVENTA";
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        else if (value < 100) Num2Text =
toText(Math.Truncate(value /
10) * 10) + " Y " + toText(value
% 10);

        else if (value == 100)
Num2Text = "CIEN"; else
if (value < 200) Num2Text
= "CIENTO " +
toText(value - 100);
        else if ((value == 200) ||
(value == 300) || (value == 400) ||
(value == 600) || (value == 800))
Num2Text
= toText(Math.Truncate(value / 100)) + "CIENTOS";
        else if (value == 500)
Num2Text = "QUINIENTOS"; else
if (value == 700) Num2Text =
"SETECIENTOS"; else if (value
== 900) Num2Text =
"NOVECIENTOS"; else if (value
< 1000) Num2Text =
toText(Math.Truncate(value /
100) * 100) + " " +
toText(value % 100);
        else if (value == 1000)
Num2Text = "MIL"; else
if (value < 2000)
Num2Text = "MIL " +
toText(value % 1000);
        else if (value < 1000000)
{
Num2Text = toText(Math.Truncate(value /
1000)) + "
MIL"; if ((value % 1000) > 0) Num2Text = Num2Text
+ " " + toText(value % 1000);
}
        else if (value == 1000000) Num2Text = "UN
MILLON";
        else if (value < 2000000) Num2Text = "UN
MILLON
" + toText(value % 1000000);
        else if (value < 10000000000000)
{
Num2Text =
toText(Math.Truncate(value /
1000000)) + " MILLONES ";
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        if ((value - Math.Truncate(value /
            1000000)
* 1000000) > 0) Num2Text = Num2Text + "
" + toText(value - Math.Truncate(value
/ 1000000) * 1000000);
    }
    else if (value == 1000000000000) Num2Text
= "UN
BILLON";
    else if (value < 2000000000000) Num2Text =
"UN
BILLON " + toText(value -
Math.Truncate(value /
1000000000000) *
1000000000000);
    else
    {
        Num2Text =
toText(Math.Truncate(value /
1000000000000)) + " BILLONES";
        if ((value -
Math.Truncate(value / 1000000000000) *
1000000000000) > 0) Num2Text = Num2Text +
"
" + toText(value - Math.Truncate(value
/ 1000000000000) * 1000000000000);
    }
    return Num2Text;
}
}
}
```

* Personal

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Personal
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarPersonalCbo()
        {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        return
Sistema.Listar("SPU_PER
SONAL_LISTAR_CBO");
    }
}
}
* Personas

using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Personas
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarPersonas()
        {
            return
                Sistema.Listar("SPU_PERSONAS_LISTAR");
        }

        public bool GuardarPersona(string _apellidos,
            string
            _nombres, string _direccion, string _dni,
            string _telefono1, string _telefono2)
        {
            conexion.Conectar();

            try
            {
                SqlCommand comando = new
                SqlCommand();
                comando.Connection =
                conexion.CNN();
                comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        CO
mando.CommandText
=
"SPU_PERSONAS_REGI
STRAR";

        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@apellidos", _apellidos));
        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@nombres", _nombres));
        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@direccion", _direccion));
        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@dni", _dni));

comando.Parameters.Add(Sistema.nullString("@telefono1"
,
_telefono1, SqlDbType.NVarChar));

comando.Parameters.Add(Sistema.nullString("@telefono2"
,
_telefono2, SqlDbType.NVarChar));

        if
            (comando.Ex
ecuteNonQuery() > 0)
            return
true;
        else
return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public bool
ModificarPersona(string _idpersona,
string _apellidos, string _nombres,
string _direccion, string _dni,
string _telefono1, string
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
_telefono2)
    {
        conexion.Conectar();

        try
        {
            SqlCommand comando = new
            SqlCommand();
            comando.Connection =
            conexion.CNN();
            comando.CommandType =
            CommandType.StoredProcedure;
            comando.CommandText
            =
            "SPU_PERSONAS_MODI
            FICAR";

            comando
            .Parameters.Add(new
            SqlParameter("@idpersona
            a", _idpersona));
            comando
            .Parameters.Add(new
            SqlParameter("@apellido
            s", _apellidos));
            comando
            .Parameters.Add(new
            SqlParameter("@nombres"
            , _nombres));
            comando
            .Parameters.Add(new
            SqlParameter("@direccio
            n", _direccion));
            comando
            .Parameters.Add(new
            SqlParameter("@dni",
            _dni));
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
comando.Parameters.Add(Sistema.nullString("@telefono1"
'_telefono1, SqlDbType.NVarChar));

comando.Parameters.Add(Sistema.nullString("@telefono2"
'_telefono2, SqlDbType.NVarChar));

        if
            (comando.Ex
             ecuteNonQue
              ry() > 0)
            return
              true;
        else
            return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public DataTable ValidarDNI(string _dni)
{
    return
        Sistema.BusquedaSimple("SPU_PERSONAS_VA
        LIDAR_DNI", "@dni",
        _dni);
}
}
```

* Proveedores

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;
```

```
namespace BOL
{
    public class Proveedores
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarProveedores()
        {
            return
                Sistema.Listar("SPU_PROVEEDORES_LISTAR");
        }

        public DataTable ListarCbo()
        {
            return
                Sistema.Listar("SPU_PROVEE
                DORES_LISTAR_CBO");
        }

        public bool GuardarProveedores(string
            _idempresa)
        {
            conexion.Conectar();

            try
            {
                SqlCommand comando = new
                    SqlCommand();
                comando.Connection =
                    conexion.CNN();
                comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        CO
        mando.CommandText
        =
        "SPU_PROVEEDORES_I
        NSERTAR";

        comando
        .Parameters.Add(new
        SqlParameter("@idempres
        a", _idempresa));

        if
            (comando.Ex
            ecuteNonQue
            ry() > 0)
            return
            true;
        else
            return false;
        }
        catch
        {
            return false;
        }
        finally
        {
            conexion.Desconectar();
        }
    }
}
```

* Repuestos

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Repuestos
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
public bool RegistrarRepuestos(string
_idinternamiento, string _idaccesorio, int _cantidad,
double
_precio)
{
    SqlCommand comando
    = new SqlCommand();
    comando.Connection
    = conexion.CNN();
    comando.CommandType
    =
CommandType.StoredProcedure;
    comando.CommandText =

"SPU_REPUESTOS_REGISTRAR";

    conexion.Conectar();

    try
    {
        comando.Parameters.Add(new
SqlParameter("@idinternamiento", _idinternamiento));
        comando.P
arameters.Add(new
SqlParameter("@idaccesori
o", _idaccesorio));
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@cantidad
", _cantidad));
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@precio",
_precio));

        if
            (comando.Ex
ecuteNonQue
ry() > 0)
            return
            true;
        else
return false;
    }
    catch (Exception e1)
    {
        Sistema.Error(e1.ToString());
    }
}
```

```
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public DataTable ListarRepuestos(string
_idinternamien
to)
{
    return
Sistema.BusquedaSimple("SPU
_REPUESTOS_LISTAR",
"@idinternamiento",
_idinternamiento);
}
}
```

*** Servicios**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Servicios
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarServicios()
        {
            return
Sistema.Listar("SPU_SERVICIOS_LISTAR");
        }

        public bool
GuardarServicio(string _nombreservicio,
double _precioreferencial)
        {
            conexion.Conectar(); try
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            SqlCommand comando
            = new SqlCommand();
            comando.Connection
            = conexion.CNN();
            comando.CommandType
            =
            CommandType.StoredProcedure;
            comando.CommandText
            =
            "SPU_SERVICIOS_INS
            ERTAR";

            comando.Parameters.Add(
            new SqlParameter("@nombreservicio",
            _nombreservicio));
            comando.Parameters.Add(
            new SqlParameter("@precioreferencial",
            _precioreferencial));

            if
            (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
                return true;
            else
            return false;
        }
        catch
        {
            return false;
        }
        finally
        {
            conexion.Desconectar();
        }
    }

    public bool
    ModificarServicio(string _idservicio,
    string _nombreservicio, double
    _precioreferencial)
    {
        conexion.Conectar();
```

```
try
{
    SqlCommand comando = new
    SqlCommand();
    comando.Connection =
    conexion.CNN();
    comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        co
mando.CommandText
=
"SPU_SERVICIOS_MOD
IFICAR";

        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@idservic
io", _idservicio));
        comando.Paramet
ers.Add(new
SqlParameter("@nombreservicio",
_nombreservicio));

        comando.Parameters.Ad
d(new
SqlParameter("@precioreferencial",
_precioreferencial));

        if
            (comando.Ex
ecuteNonQue
ry() > 0)
            return
            true;
        else
return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
    }
}
}
```

* **Sistema**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using System.Windows.Forms; using
DAL;

namespace BOL
{
    public static class Sistema
    {
        //Variables de ámbito global
        public static string gIDUSUARIO = "",
            gDATOS_USUARIO
= "", gCLAVE = "";

        public static void Informar(string mensaje)
        {
            MessageBox.Show(mensaje, "Sistema de
            gestión de
taller Ver. 1.0",
            MessageBoxButtons.OK
,
            MessageBoxIcon.Infor
mation);
        }

        public static void Advertir(string mensaje)
        {
            MessageBox.Show(mensaje,
            "Sistema de gestión de taller Ver. 1.0",
            MessageBoxButtons.OK,
            MessageBoxIcon.Warning);
        }

        public static void Error(string mensaje)
        {
            MessageBox.Show(mensaje,
            "Sistema de gestión de taller Ver. 1.0",
            MessageBoxButtons.OK,
            MessageBoxIcon.Error);
        }

        public static DialogResult Preguntar(string
mensaje)
        {
            return
            MessageBox.Show(mensaje, "Sistema de
            gestión de taller Ver. 1.0",
            MessageBoxButtons.YesNo,
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
MessageBoxIcon.Question);
    }

    /* Método para listar a
    nivel general */ public
    static DataTable
    Listar(string spu)
    {
        DBAccess
        conexion = new
        DBAccess();
        DataTable tabla
        = new
        DataTable();
        conexion.Conecta
        r();
        SqlDataAdap
        ter adaptador = new
        SqlDataAdapter(spu,
        conexion.CNN());
        adaptador.Fill(tabla); conexion.Desconectar();
        return tabla;
    }

    public static DataTable
    BusquedaSimple(string spu, string
    variableSQL, string valorVariable)
    {
        DBAccess conexion =
        new DBAccess();
        DataTable tabla =
        new DataTable();
        SqlCommand comando
        = new SqlCommand();
        conexion.Conectar
        ();
        comando.Connectio
        n =
        conexion.CNN();
        comando.CommandTy
        pe =
        CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText = spu;

        comando.Par
        ameters.Add(new
        SqlParameter(variableSQ
        L, valorVariable));
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        tabla.Load(comand  
o.ExecuteReader()  
);  
        conexion.Desconec  
tar();  
  
        return tabla;  
    }  
  
    public static void  
SoloLetras(object sender,  
KeyPressEventArgs e)  
    {  
        if  
(Char.IsLetter(e.KeyChar) ||  
Char.IsControl(e.KeyChar) ||  
Char.IsSeparator(e.KeyChar))  
            e  
                .Ha  
                ndl  
                ed  
                =  
                fal  
                se;  
            els  
            e  
                e.Handled = true;  
    }  
  
    //Donde tipoFiltro es E =  
    Enteros | D = Decimales | T = teléfono  
    public static void  
SoloNumeros(object sender,  
KeyPressEventArgs e, char  
tipoFiltro)  
    {  
        string aceptados;  
  
        if (tipoFiltro == 'E')  
        {  
            aceptad  
os = "0123456789" +  
Convert.ToChar(8);  
        }  
        else if (tipoFiltro == 'D')  
        {  
            aceptado  
s = "0123456789." +
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
Convert.ToChar(8);
    }
    else if (tipoFiltro == 'T')
    {
        aceptados
= "0123456789#*" +
Convert.ToChar(8);
    }
    else
    {
        aceptados = "" + Convert.ToChar(8);
    }

    if
(aceptados.Contains("" +
e.KeyChar)) { e.Handled = false; }
else { e.Handled = true; }
    }

    public static
SqlParameter nullString(string
variableSQL, string valor,
SqlDbType tipoDato)
    {
        SqlPa
rameter rpta =
new
SqlParameter(vari
ableSQL,
tipoDato);

        if (valor.Trim().Length == 0)
        {
            rpta.Value = DBNull.Value;
        }
        else
        {
            rpta.Value = valor;
        }

        return rpta;
    }

    public static SqlParameter
nullChar(string variableSQL,
Nullable <char> valor, SqlDbType
tipoDato)
    {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        SqlParameter rpta =
        new
        SqlParameter(variableSQL,
        tipoDato);

        if (valor == null)
        {
            rpta.Value = DBNull.Value;
        }
        else
        {
            rpta.Value = valor;
        }

        return rpta;
    }

    public static SqlParameter
    nullDouble(string variableSQL,
    Nullable<double> valor, SqlDbType
    tipoDato)
    {
        SqlParameter rpta =
        new
        SqlParameter(variableSQL,
        tipoDato);

        if (valor == null)
        {
            rpta.Value = DBNull.Value;
        }
        else
        {
            rpta.Value = valor;
        }

        return rpta;
    }

    public static SqlParameter
    nullInteger(string variableSQL,
    Nullable<int> valor, SqlDbType
    tipoDato)
    {
```

```
        SqlParameter rpta =
        new
        SqlParameter(variableSQL,
        tipoDato);

        if (valor == null)
        {
            rpta.Value = DBNull.Value;
        }
        else
        {
            rpta.Value = valor;
        }

        return rpta;
    }

    public static SqlParameter
    nullDateTime(string variableSQL,
    Nullable<DateTime> valor, SqlDbType
    tipoDato)
    {
        SqlParameter rpta =
        new
        SqlParameter(variableSQL,
        tipoDato);

        if (valor == null)
        {
            rpta.Value = DBNull.Value;
        }
        else
        {
            rpta.Value = valor;
        }
    }
}
```

```
        return rpta;
    }
}
```

*** Tipo Accesorio**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
```

```
using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;
```

```
namespace BOL
{
    public class TipoAccesorios
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarTipoAccesorios()
        {
            return
Sistema.Listar("SPU_TIPO_A
CCESORIOS_LISTAR");
        }

        public bool Guardar(string _tipoaccesorio)
        {
            conexion.Conectar();

            try
            {
                SqlCommand comando = new
                SqlCommand();
                comando.Connection =
                conexion.CNN();
                comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText =
            "SPU_TIPO_ACCESORIOS_INSERTAR";

        comando.Parameters.Add(new SqlParameter("@tipoaccesorio",
            _tipoaccesorio));

        if (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
            return true; else
            return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public bool
Modificar(string _idtipoaccesorio,
string _tipoaccesorio)
{
    conexion.Conectar();

    try
    {
        SqlCommand comando = new
        SqlCommand();
        comando.Connection =
        conexion.CNN();
        comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        CO
        mando.CommandText
        =
        "SPU_TIPO_ACCESORI
        OS_MODIFICAR";

        comando.Parameter
        s.Add(new
        SqlParameter("@idtipoaccesorio",
        _idtipoaccesorio));
        comando.Param
        eters.Add(new
        SqlParameter("@tipoaccesorio"
        , _tipoaccesorio));

        if
            (comando.Ex
            ecuteNonQue
            ry() > 0)
            return
            true;
        else
        return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}
}
```

* Tipo de Vehículo

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;
```

```
namespace BOL
{
    public class TipoVehiculos
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarTipoVehiculos()
        {
            return
            Sistema.Listar("SPU_TIPO_
            VEHICULOS_LISTAR");
        }

        public bool GuardarTipoVehiculo(string
        _tipovehiculo)
        {
            conexion.Conectar();

            try
            {
                SqlCommand comando = new
                SqlCommand();
                comando.Connection =
                conexion.CNN();
                comando.CommandType =
                CommandType.StoredProcedure;
                comando.CommandText
                =
                "SPU_TIPO_VEHICULO
                S_INSERTAR";

                comando.Parameters.Add(new
                SqlParameter("@tipovehiculo
                ", _tipovehiculo));

                if
                (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
                return
                true;
            }
        }
    }
}
```

```
        else
        return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public bool ModificarTipoVehiculo(string
_idtipovehiculo, string _tipovehiculo)
{
    conexion.Conectar();

    try
    {
        SqlCommand comando = new
        SqlCommand();
        comando.Connection =
        conexion.CNN();
        comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        CO
        mando.CommandText
        =
        "SPU_TIPO_VEHICULO
        S_MODIFICAR";

        comando.Parameters.Add(new
        SqlParameter("@idtipovehiculo",
        _idtipovehiculo));
        comando.Parameters.Add(new
        SqlParameter("@tipovehiculo
        ", _tipovehiculo));

        if
            (comando.ExecuteNonQuery() > 0)
            return
            true;
        else
        return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}
}
```

* Usuarios

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
```

```
{
    public class Usuarios
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarUsuariosActivos()
        {
            return
            Sistema.Listar("SPU_USUARIO
            S_LISTAR_ACTIVOS");
        }

        public DataTable ListarUsuariosInactivos()
        {
            return
            Sistema.Listar("SPU_USUARIOS_
            LISTAR_INACTIVOS");
        }

        public DataTable
        IniciarSesion(string _usuario,
        string _clave)
        {
            DataTable tUsuario
            = new DataTable();
            SqlCommand comando
            = new SqlCommand();

            conexion.Conectar
            ();
            comando.Connectio
            n =
            conexion.CNN();
            comando.CommandTy
            pe =
            CommandType.StoredProcedure;
            comando.CommandText =
            "SPU_USUARIOS_LOGIN";

            comando
            .Parameters.Add(new
            SqlParameter("@usua
            rio", _usuario));
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        comando
    .Parameters.Add(new
    SqlParameter("@clave", _clave));
        tUsuario.Load(comando
        o.ExecuteReader());

        conexion.Desconectar
        ();

        return tUsuario;
    }

    public bool GuardarUsuario(string _idpersona,
    string
    _usuario, string _clave, string _nivelacceso)
    {
        conexion.Conectar();

    try
    {
        SqlCommand comando = new
        SqlCommand();
        comando.Connection =
        conexion.CNN();
        comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        co
mando.CommandText
=
"SPU_USUARIOS_INSE
RTAR";

        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@idpersona
a", _idpersona));
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@usuario"
, _usuario));
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@clave",
_clave));
        comando.P
arameters.Add(new
SqlParameter("@nivelacces
o", _nivelacceso));

        if
            (comando.Ex
ecuteNonQuery() > 0)
                return
                true;
            else
return false;
        }
        catch
        {
            return false;
        }
        finally
        {
            conexion.Desconectar();
        }
    }

    //Método privado que permite
    activar o desactivar los registros de
    los usuarios
    private bool ActivarDesactivarID(string _id,
    string
    _sp        u)
```

```
{  
  
    conexion.Conectar();  
  
    try  
    {  
        SqlCommand comando = new  
        SqlCommand();  
        comando.Connection =  
        conexion.CNN();  
        comando.CommandType =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText = _spu;

        comando
        .Parameters.Add(new
        SqlParameter("@idusuari
        o", _id));
        if
            (comando.Ex
            ecuteNonQue
            ry() > 0)
            return
            true;
        else
        return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public bool DarDeBaja(string _idusuario)
{
    return
    ActivarDesactivarID(_idusuario,
    "SPU_USUARIOS_DAR_DE_BAJA");
}

public bool Reactivar(string _idusuario)
{
    return
    ActivarDesactivarID(_idusuario,
    "SPU_USUARIOS_REACTIVAR");
}
}

* Vehículo
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System.Data;
using System.Data.SqlClient; using DAL;

namespace BOL
{
    public class Vehiculos
    {
        DBAccess conexion = new DBAccess();

        public DataTable ListarVehiculos()
        {
            return
                Sistema.Listar("SPU_VEHICULOS_LISTAR");
        }

        public DataTable BuscarVehiculo(string _placa)
        {
            DataTable tabla =
                new DataTable();
            SqlCommand comando
                = new SqlCommand();

            conexion.Conectar();

            comando.Connection
                =
                conexion.CNN();
            comando.CommandType
                =
                CommandType.StoredProcedure;
            comando.CommandText =
                "SPU_VEHICULOS_BUSCAR";

            comando
                .Parameters.Add(new
                SqlParameter("@placa", _placa));
            tabla.Load(comando.ExecuteReader());

            conexion
                .Des
                cone
                ctar
                ();
            retu
            rn
            tabl
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        a;
    }

    public bool
    GuardarVehiculo(string _idtipovehiculo,
    string _idmarca, string _placa)
    {
        conexion.Conectar();

        try
        {
            SqlCommand comando
            = new SqlCommand();
            comando.Connection
            = conexion.CNN();
            comando.CommandType
            =
            CommandType.StoredProcedure;
            comando.CommandText
            =
            "SPU_VEHICULOS_INS
            ERTAR";

            comando.Parameters.Add(new
            SqlParameter("@idtipovehiculo",
            _idtipovehiculo));
            comando.Parameters.Add(new
            SqlParameter("@idmarcaveh
            iculo", _idmarca));
            comando
            .Parameters.Add(new
            SqlParameter("@placa",
            _placa));

            if
            (comando.Ex
            ecuteNonQue
            ry() > 0)
                return
                true;
            else
            return false ;
        }
        catch
        {
```

```
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}

public bool
ModificarVehiculo(string _idvehiculo,
string _idtipovehiculo, string
_idmarca, string _placa)
{
    conexion.Conectar();

    try
    {
        SqlCommand comando = new
        SqlCommand();
        comando.Connection =
        conexion.CNN();
        comando.CommandType =
        CommandType.StoredProcedure;
        comando.CommandText
        =
        "SPU_VEHICULOS_MOD
        IFICAR";

        comando
        .Parameters.Add(new
        SqlParameter("@idvehicu
        lo", _idvehiculo));
        comando.Paramet
        ers.Add(new
        SqlParameter("@idtipovehiculo",
        _idtipovehiculo));
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        comando.P
parameters.Add(new
SqlParameter("@idmarcaveh
iculo", _idmarca));
        comando
.Parameters.Add(new
SqlParameter("@placa",
_placa));

        if
            (comando.Ex
ecuteNonQue
ry() > 0)
            return
            true;
        else
return false;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
    finally
    {
        conexion.Desconectar();
    }
}
}
```

- **DESIGNER (Código de los formularios)**
 - **Mantenimiento**
 - * **Formulario Cambio de Clave**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using System.Data.SqlClient; using BOL;

namespace DESIGNER.Mantenimientos
{
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
public partial class frmCambioClave : Form
{
    public frmCambioClave()
    {
        InitializeComponent();
    }

    private void
btnCerrar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }

    private void
btnActualizar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        string clave1, clave2, clave3;

        clave1 =
txtClave1.Te
xt.Trim();
        clave2 =
txtClave2.Te
xt.Trim();
        clave3 =
txtClave3.Te
xt.Trim();

        if (clave1 != Sistema.gCLAVE)
        {
            error.SetError(txtClave1, "La
no
coincide clave original
");
            txtClave1.Focus();
        }
        else
        {
            if (clave2 == string.Empty || clave3 ==
string.
Empty) {
```

```
        }  
    }  
}  
  
    private void  
frmCambioClave_Load(object sender,  
EventArgs e)  
{  
  
}  
}
```

*** Formulario Cargo**

```
using System;  
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;  
using System.Data; using System.Drawing; using System.Linq; using  
System.Text;  
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;  
  
using System.Data.SqlClient; using BOL;  
  
namespace DESIGNER.Mantenimientos  
{  
    public partial class frmCargos : Form  
    {  
        Cargos  
        objCargo =  
        new  
        Cargos();  
        string id =  
        "";  
  
        public frmCargos()  
        {  
            InitializeComponent();  
        }  
  
        private void frmCargos_Load(object sender,  
EventArgs  
e)  
        {  
            grid.DataSource =  
            objCargo.ListarCargos();  
            grid.Columns[0].Visible =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        false;
        grid.Columns[1].HeaderText =
        "Nombre del cargo";
        grid.Columns[1].Width = 370;
        grid.Columns[2].Visible =
        false;
        grid.AlternatingRowsDefaultCe
        llStyle.BackColor =
        Color.AliceBlue;
        txt
        Dat
        o.C
        lea
        r()
        ;
        gri
        d.C
        lea
        rSe
        lec
        tio
        n()
        ;

        txtDato.Focus();
    }

    private void GuardarDatos()
    {
        string dato = txtDato.Text.Trim();

        if (dato == string.Empty)
        {
            Sistema.Informar("Debe
            escribir el nombre del cargo para
            continuar");
            txtDato.Focus();
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
    }
    else
    {
        if
        (Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
        enviar los datos?") ==
        DialogResult.Yes)
        {
            bool grabadoCorrectamente = false;

            if
            (btnGuardar.
            Text ==
            "Guardar")
            grabadoCor
            rectamente
            =
            objCargo.GuardarCargos(dato);
            else
            gra
            badoCorrectamente =
            objCargo.ModificarCargo(id,
            dato);

            if (grabadoCorrectamente)
            {
                grid.DataSource =
                objCargo.ListarCar
                gos();
                grid.Enabled =
                true;
                grid.ClearSelecc
                tion();
                btnGuardar.Text
                = "Guardar";
                txtDato.Clear()
                ;
            }
        }
    }
}
```

```
        els
        e
        {
            Sistema.Advert
            ir("No se ha podido completar el
            proceso verifique el valor
            ingresado");
        }
        txtDato.Focus();
    }
}

private void
btnCerrar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.Close();
}

private void
txtDato_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
{
    if (e.KeyChar ==
        Convert.ToChar(Keys.E
            nter))
        this.GuardarDatos();
}

private void
frmCargos_KeyDown(object sender,
KeyEventArgs e)
{
    if (e.KeyCode == Keys.Escape)
    {
        txtDato.C
        lear();
        btnGuarda
        r.Text =
        "Guardar"
        ;
        grid.Enab
        led =
        true;
        grid.Clea
        rSelectio
        n();
    }
}
```

```
    }

    private void
btnGuardar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        this.GuardarDatos();
    }

    private void
grid_CellDoubleClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        id =
grid.CurrentRow.Cells[0].Val
ue.ToString(); txtDato.Text
=
grid.CurrentRow.Cells[1]
.Value.ToStr
ing();
btnGuardar.T
ext =
"Actualizar"
;
grid.Enabled
= false;
txtDato.Focu
s();
txtDato.Sele
ctionStart =
txtDato.Text.Trim().Length;
    }
}
}
```

*** Formulario Cliente**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms; using
System.Data.SqlClient; using BOL;
```

```
namespace DESIGNER.Mantenimientos
{
    public partial class frmCliente : Form
    {
        Clientes objCliente
        = new Clientes();
        DataTable tClientes
        = new DataTable();
        DataView dv;

        public frmCliente()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
        btnCerrar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }

        private void
        frmCliente_Load(object sender,
        EventArgs e)
        {
            tClientes =
            objCliente.ListarClientes();
            grid.DataSource = tClientes;
            grid.AlternatingRowsDefaultCe
            llStyle.BackColor =
            Color.AliceBlue;
            grid.Columns[0].Visible =
            false;
            grid.Columns[1].HeaderTex
            t = "Tipo";
            grid.Columns[1].DefaultCe
            llStyle.Alignment =
            DataGridViewContentAlig
            nment.Middl
            eCenter;
            grid.Column
            s[1].Width
            = 50;
            grid.Columns[2].Width = 330;
            grid.Columns[3].Width = 330;
            grid.Columns[4].Width = 100;
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        grid.Columns[5].Width = 100;
        grid.Columns[4].DefaultCellStyle.Alignment
        =
DataGridViewContentAlignment.MiddleRight;
        grid.Columns[5].DefaultCellStyle.Alignment
        =
DataGridViewContentAli
        gnment.Mid
        dleRight;
        grid.Clear
        Selection(
        );
    }

    private void
    btnRegistrar_Click(object sender,
    EventArgs e)
    {
        if (optNatural.Checked)
        {
            frmPersonas objPersona =
            new frmPersonas();
            objPersona.ShowDialog();

            if (objPersona.idPersona != "")
            {
                if
                (Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
                registrar al nuevo cliente:\n" +
                objPersona.datosPersona + "?") ==
                DialogResult.Yes)
                {
                    if
                    (objCliente.RegistrarCliente('N',
                    objPersona.idPersona, ""))
                    {
                        tClientes =
                        objCliente.ListarClien
                        tes();
                        grid.DataSource
                        = tClientes;
                        grid.ClearSelec
                        tion();
                    }
                }
            }

            if (optJuridico.Checked)
            {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
frmEmpresas objEmpresa =
new frmEmpresas();
objEmpresa.btnExportar.V
isible = true;
objEmpresa.ShowDialog();

if (objEmpresa.id != "")
{
    //Debemos
    verificar que el ID de la empresa no
    esté registrada

    if
    (Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
    registrar al nuevo cliente:\n" +
    objEmpresa.datosCliente + "?") ==
    DialogResult.Yes)
    {
        if (objCliente.RegistrarCliente('J',
        "",
        objEmpresa.id
        {
        })
        tClientes =
        objCliente.ListarClien
        tes();
        grid.DataSource
        = tClientes;
        grid.ClearSelec
        tion();
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        }
    }
}

private void
txtBuscar_TextChanged(object sender,
EventArgs e)
{
    dv =
    tClientes.DefaultView;
    dv.RowFilter =
    "Cliente LIKE
    '%" +
    txtBuscar.Text.Trim() + "%'";

    if
        (txtBuscar.Text
        .Trim().Length
        == 0)
        grid.ClearSelection();
    }
}
}
```

* Formulario Empresa

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms; using
System.Data.SqlClient; using BOL;

namespace DESIGNER.Mantenimientos
{
    public partial class frmEmpresas : Form
    {
        Empresas objEmpresa =
        new Empresas();
        DataTable tEmpresas =
        new DataTable();
        public string id = "",
        datosCliente = "";
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
public bool
ExportarDatos =
false; public
frmEmpresas()
{
    InitializeComponent();
}
private void
btnCerrar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.Close();
}
private void btnNuevo_Click(object sender,
EventArgs
e)
{
    lblRUC.
    Enabled
    = true;
    txtRUC.
    Enabled
    = true;
    lblMens
    aje.Ena
    bled =
    true;
    txtRUC.
    Focus()
    ;
}
private void LimpiarControles()
{
    txtRUC.Clear(); lblMensaje.Text = "";
    txtRazonSocial.Clear(); txtDireccion.Clear();
    txtTel01.Clear(); txtTel02.Clear();
    id = ""; grid.ClearSelection();
}
private void AdControlesInternos(bool sw)
{
    lblRazonSocial.Enabled = sw; txtRazonSocial.Enabled
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        = sw; lblDireccion.Enabled = sw;
        txtDireccion.Enabled = sw; lblTel01.Enabled = sw;
        txtTel01.Enabled = sw; lblTel02.Enabled = sw;
        txtTel02.Enabled = sw; grid.Enabled = !sw;

        btnNuevo.Enabled = !sw; btnGuardar.Enabled = sw;
        btnModificar.Enabled = !sw; btnCancelar.Enabled =
        sw;
    }

    private void
    txtRUC_KeyPress(object sender,
    KeyPressEventArgs e)
    {
        Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'E');

        if (e.KeyChar ==
        Convert.ToChar(Keys.Enter))
        {
            if (txtRUC.Text.Trim().Length == 11)
            {
                t
                Empresas =
                objEmpresa.BuscarP
                orRuc(txtRUC.Text)
                ;

                if (tEmpresas.Rows.Count == 0)
                {
                    lblMensaje.ForeC
                    olor =
                    Color.Green;
                    lblMensaje.Text
                    = "¡Correcto!,
                    el
                    RUC ingresado no ha sido registrado";
                    txtRUC.Enabled = false;
                    id = "";
                    //
                    Si el ID está vacío entonces el
                    proceso GUARDAR identifica datos
                    nuevos

                    this.AdContr
                    olesInternos
                    (true);
                    txtRazonSoci
                    al.Focus();
                }
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        els
        e
        {
            lblMensaje.For
            eColor =
            Color.Red;
            lblMensaje.Tex
            t = "El RUC ya
            se
            encuentra en el sistema";
            txtRUC.Focus();
        }
    }
}

private void
frmEmpresas_Load(object sender,
EventArgs e)
{
    grid.DataSource =
    objEmpresa.ListarEmpresas()
    ; grid.Columns[0].Visible =
    false;
    grid.Columns[6].Visible =
    false;
    grid.Columns[1].Width =
    250;
    grid.Columns[2].Width = 250;
    grid.Columns[1].HeaderText =
    "Razon social";
    grid.Columns[2].HeaderText =
    "Dirección";
    grid.Columns[3].HeaderText =
    "RUC";
    grid.Columns[4].HeaderText =
    "Teléfono 1";
    grid.Columns[5].HeaderText =
    "Teléfono 2";
    grid.AlternatingRowsDefaultCe
    llStyle.BackColor =
    Color.AliceBlue;
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
g         (false);
r
i
d
private void btnCancelar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
if (Sistema.Preguntar("¿Está seguro de cancelar el
proceso?") == DialogResult.Yes)
{
r         {
S             this.LimpiarControles();
e             this.AdControlesInternos(false);
l             txtRUC.Enabled = false;
e         }
c     }
t
private void btnGuardar_Click(object sender, EventArgs
e)
{
n         string razonSocial, direccion, telefono1,
(         telefono2;
);
;         razonSocial = txtRazonSocial.Text.Trim();
t         direccion = txtDireccion.Text.Trim();
h         telefono1 = txtTel01.Text.Trim();
i         telefono2 = txtTel02.Text.Trim();
s
if (razonSocial ==
string.Empty || direccion ==
string.Empty)
{
d         {
C             Sistema.I
nformar("Debe completar
la información
solicitada");
r             txtRazonSocial.Focus();
o         }
l         else
e         {
s             if
(Sistema.Preguntar("¿Está
seguro de guardar los datos de
esta empresa?") ==
DialogResult.Yes)
{
r                 {
n                 t
o                 r
s                 y

```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
{ //Identificando la operación a if
    (id == "")
    objEmpresa.RegistrarEmpresa(razo
nSocial, direccion, txtRUC.Text,
telefono1, telefono2);
        else
            objEmpresa.M
odificarEmpresa(id, razonSocial,
direccion, txtRUC.Text, telefono1,
telefono2);

//Ejecutando acciones post envío de
datos

this.LimpiarControl
es();
this.AdControlesInt
ernos(false);
txtRUC.Enabled =
false;
grid.DataSource =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
objEmpresa.ListarEmpresas();
                                grid.ClearSelection();
    }
    catc
    h
    {
        Sistema.Advert
        ir("No se ha podido completar el
        proceso, verifique los datos");
    }
    }
}

private void
grid_CellEnter(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
{
    if (grid.Rows.Count > 0)
    {
        id =
grid.CurrentRow.Cells[0
].Value.ToString();
    }
}

private void
btnModificar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    if (grid.Rows.Count == 0)
    {
        Sistema.Informar("No existen registros
para
modificar");
    }
    else
    {
        if (id == string.Empty)
        {
            Sistema.Informar("
Debe seleccionar un elemento de a
lista para continuar");
        }
        else
        {
            this.AdContr
olesInternos

```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        (true); id =
grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
        txtRUC.Enabled = true; lblMensaje.Text =
        ""; txtRUC.Text =
grid.CurrentRow.Cells[3].Value.ToString();
        txtRUC.SelectionStart =
txtRUC.Text.Trim().Length;
        txtRazonSocial.Text =
grid.CurrentRow.Cells[1].Value.ToString();
        txtDireccion.Text =
grid.CurrentRow.Cells[2].Value.ToString();
        txtTel01.Text =
grid.CurrentRow.Cells[4].Value.ToString();
        txtTel02.Text =
grid.CurrentRow.Cells[5].Value.ToString();
        txtRUC.Focus();
    }
}

private void
btnExportar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    if (grid.Rows.Count > 0)
    {
        if (id == string.Empty)
        {
            Sistema.Informar("
Debe seleccionar un elemento para
EXPORTAR");
        }
        else
        {
            dat
osCliente =
grid.CurrentRow.Cells[1
].Value.ToString();
            this.Close();
        }
    }
}
```

```
    }  
  }  
}
```

*** Formulario Forma de Pago**

```
using System;  
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;  
using System.Data;  
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;  
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;  
  
using System.Data.SqlClient; using BOL;  
  
namespace DESIGNER.Mantenimientos  
{  
    public partial class frmFormasPago : Form  
    {  
        FormasPago objFormaPago  
        = new FormasPago();  
        string idFormaPago = "";  
  
        public frmFormasPago()  
        {  
            InitializeComponent();  
        }  
  
        private void  
btnCerrar_Click(object sender,  
EventArgs e)  
        {  
            this.Close();  
        }  
  
        private void  
frmFormasPago_Load(object sender,  
EventArgs e)  
        {  
            g  
rid.DataSource  
e =  
objFormaPago.  
ListarFormasP  
ago();  
            grid.AlternatingRowsDefaultCe  
llStyle.BackColor = Color.AliceBlue;  
            grid.Columns[0].Visible =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        false;
        grid.Columns[1].Width =
        370;
        grid.Columns[1].HeaderText
        = "Formas de pago";
        grid.ClearSelection();

        txtDato.Focus();
    }

    private void GuardarDatos()
    {
        string dato = txtDato.Text.Trim();

        if (dato == string.Empty)
        {
            Sistema.Informar("Debe
escribir la forma de pago para
continuar");
            txtDato.Focus();
        }
        else
        {
            bool rpta = false;

            if
                (btnGuardar.Text.
                Trim() ==
                "Guardar") rpta =
objFormaPago.Guard
                ar
                Fo
                rm
                as
                Pa
                go
                (d
                at
                o)
                ;
            el
            se
                rpta =
objFormaPago.ModificarFormaPago(
idFormaPago, dato);

            if (rpta)
            {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        btnGuarda
        r.Text =
            "Guardar"
        ;
        txtDato.C
        lear();
        grid.Enab
        led =
            true;
        grid.Data
        Source =
objFormaPago.ListarFormasPago();
        grid.ClearSelection();
    }
    else
    {
        Sistema.Advertir("N
o se pudo completar el proceso,
verifique los datos");
    }

        txtDato.Focus();
    }
}

private void
btnGuardar_Click(object sender,
EventArgs e)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            this.GuardarDatos();
        }

        private void
txtDato_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
        {
            if (e.KeyChar ==
                Convert.ToChar(Keys.E
                    nter))
                this.GuardarDatos();
        }

        private void
grid_CellDoubleClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
        {
            idFormaPago
=
grid.CurrentRow.Cells[0
].Value.ToString();
            txtDato.Text
t =
grid.CurrentRow.Cells[1
].Value.ToString();
            btnGuardar.T
ext =
"Actualizar"
;
            grid.Enabled
= false;
        }

        private void
frmFormasPago_KeyDown(object sender,
KeyEventArgs e)
        {
            if (e.KeyCode == Keys.Escape)
            {
                txtDato.C
lear();
                btnGuarda
r.Text =
"Guardar"
;
                grid.Enab
led =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        true;
        grid.Clea
        rSelectio
        n();
        txtDato.F
        ocus();
    }
}
}
```

* Formulario Marca de Accesorio

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms; using BOL;

namespace DESIGNER.Mantenimientos
{
    public partial class frmMarcasAccesorios : Form
    {
        MarcaAccesorios objMA = new
        MarcaAccesorios(); string
        id = "";

        public frmMarcasAccesorios()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
        btnCerrar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }

        private void GuardarDatos()
        {
            string dato = txtDato.Text.Trim();

            if (dato == string.Empty)
            {
                Sistema.Informar("Debe
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
    escribir el nombre de la marca del
    accesorio para continuar");
        txtDato.Focus();
    }
    else
    {
        if
        (Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
        enviar los datos?") ==
        DialogResult.Yes)
        {
            bool grabadoCorrectamente = false;

            if (btnGuardar.Text
                == "Guardar")
                objMA.Guardar(
                dato);
                grabadoCorrectam
                ente =

            else
                grabadoCorrectamente =
                objMA.Modificar(id, dato);

            if (grabadoCorrectamente)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            grid.DataSource =
objMA.ListarMarcaAccesorios();
            grid.Enabled =
true;
            grid.ClearSelection();
            btnGuardar.Text =
"Guardar"
;
            txtDato.Clear();
        }
    else
    {
        Sistema.Advert
ir("No se ha podido completar el
proceso verifique el valor
ingresado");
    }
    txtDato.Focus();
}
}

private void
frmMarcasAccesorios_Load(object sender,
EventArgs e)
{
    grid.DataSource =
objMA.ListarMarcaAccesorios()
; grid.Columns[0].Visible =
false;
    grid.Columns[1].HeaderText =
"Marcas registradas
de accesorios";
    grid.Columns[1].Width = 370;
    grid.AlternatingRowsDefaultCellStyle.BackColor =
Color.AliceBlue;
    grid.ClearSelection();

    txtDato.Focus();
}
```

```
        private void  
btnGuardar_Click(object sender,  
EventArgs e)  
    {  
        this.GuardarDatos();  
    }  
  
        private void  
txtDato_KeyPress(object sender,  
KeyPressEventArgs e)  
    {  
        if (e.KeyChar ==  
            Convert.ToChar(Keys.Enter))  
            this.GuardarDatos();  
    }  
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        private void
grid_CellDoubleClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        id =
grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString(); txtDato.Text
        =
grid.CurrentRow.Cells[1]
        .Value.ToString();
        btnGuardar.Text =
        "Actualizar"
        ;
        grid.Enabled
        = false;
        txtDato.Focus();
        txtDato.SelectionStart =
        txtDato.Text.Trim().Length;
    }
```

```
        private void
frmMarcasAccesorios_KeyDown(object
sender, KeyEventArgs e)
    {
        if (e.KeyCode == Keys.Escape)
        {
            txtDato.Clear();
            btnGuardar.Text =
            "Guardar"
            ;
            grid.Enabled =
            true;
            grid.ClearSelection();
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

* Formulario Marca Vehículo

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using System.Data.SqlClient; using BOL;

namespace DESIGNER.Mantenimientos
{
    public partial class frmMarcaVehiculos : Form
    {
        MarcaVehiculos objMV =
        new MarcaVehiculos();
        string id = "";

        public frmMarcaVehiculos()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void GuardarDatos()
        {
            string dato = txtDato.Text.Trim();

            if (dato == string.Empty)
            {
                Sistema.Informar("Debe
escribir el nombre de la marca para
continuar");
                txtDato.Focus();
            }
            else
            {
                if
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
enviar los datos?") ==
DialogResult.Yes)
                {
                    bool grabadoCorrectamente = false;

                    if
                    (btnGuarda
                    r.Text ==
                    "Guardar")
                    grabadoCor
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
                rectamente
                =
objMV.GuardarMarcaVehiculo(dato);
                else
                gra
badoCorrectamente =
objMV.ModificarMarcaVehiculo(id, dato);

                if (grabadoCorrectamente)
                {
                g
rid.DataSource =
objMV.ListarMarcasVehiculos();

                grid.Enabled =
                true;
                grid.ClearSelection();
                btnGuardar.Text =
                "Guardar"
                ;
                txtDato.Clear();
                }
                else
                {
                Sistema.Advertir("No se ha podido completar el proceso verifique el valor ingresado");
                }
                txtDato.Focus();
                }
                }
```

```
    }

    private void
frmMarcaVehiculos_Load(object sender,
EventArgs e)
    {
        grid.DataSource =
objMV.ListarMarcasVehiculos()
; grid.Columns[0].Visible =
false;
grid.Columns[1].HeaderText =
"Marcas registradas
de vehículos";
grid.Columns[1].Width = 370;
grid.AlternatingRowsDefaultCe
llStyle.BackColor =
Color.AliceBlue;
grid.ClearSelection();

        txtDato.Focus();
    }

    private void
btnGuardar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        this.GuardarDatos();
    }

    private void
btnCerrar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }

    private void
txtDato_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
    {
        if (e.KeyChar ==
Convert.ToChar(Keys.E
nter))
            this.GuardarDatos();
    }

    private void
grid_CellDoubleClick(object sender,
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
DataGridViewCellEventArgs e)
{
    id =
    grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString(); txtDato.Text
    =
    grid.CurrentRow.Cells[1]
    .Value.ToString();
    btnGuardar.Text =
    "Actualizar"
    ;
    grid.Enabled
    = false;
    txtDato.Focus();
    txtDato.SelectionStart =
    txtDato.Text.Trim().Length;
}
```

```
    }

    private void
frmMarcaVehiculos_KeyDown(object
sender, KeyEventArgs e)
{
    if (e.KeyCode == Keys.Escape)
    {
        txtDato.C
lear();
        btnGuarda
r.Text =
"Guardar"
;
        grid.Enab
led =
true;
        grid.Clea
rSelectio
n();
    }
}
}
```

*** Formulario Personas**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using System.Data.SqlClient; using BOL;

namespace DESIGNER.Mantenimientos
{
    public partial class frmPersonas : Form
    {
        Personas objPersona
= new Personas();
        DataTable tPersonas
= new DataTable();
        bool sonDatosNuevos
= true;
        string id = "";
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
//Datos para traspasar hasta
el otro formulario public
string idPersona = "";
public string

datosPersona

= ""; public

frmPersonas()

{
    InitializeComponent();
}

private void AdControles(bool sw)
{
    gInforma
cion.Ena
bled =
sw;
grid.Ena
bled =
!sw;
btnNuevo
.Enabled
= !sw;
btnGuard
ar.Enabl
ed = sw;
btnModif
icar.Ena
bled =
!sw;
btnCance
lar.Enab
led =
sw;
}

private void ControlesInternos(bool sw)
{
    lblApellidos.Enabled = sw;
    txtApellidos.Enabled = sw;
    lblNombres.Enabled = sw;
    txtNombres.Enabled = sw;
    lblDireccion.Enabled = sw;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        txtDireccion.Enabled = sw;
        lblTel01.Enabled = sw; txtTel01.Enabled =
sw; lblTel02.Enabled = sw;
        txtTel02.Enabled = sw;
    }

    private void LimpiarControles()
    {
        txtDNI.Clear(); txtApellidos.Clear();
        txtNombres.Clear(); txtDireccion.Clear();
        txtTel01.Clear(); txtTel02.Clear();
        grid.ClearSelection(); id = "";
    }

    private void
frmPersonas_Load(object sender,
EventArgs e)
    {
        grid.DataSource =
objPersona.ListarPersonas()
; grid.Columns[0].Visible =
false;
        grid.Columns[1].HeaderText
= "Apellidos";
        grid.Columns[2].HeaderText
= "Nombres";
        grid.Columns[3].HeaderText
= "Dirección";
        grid.Columns[4].HeaderText
= "DNI";
        grid.Columns[5].HeaderText
= "Tel. #01";
        grid.Columns[6].HeaderText
= "Tel. #02";
        grid.Columns[1].Width =
200;
        grid.Columns[2].Width = 200;
        grid.Columns[3].Width = 100;
        grid.Columns[4].Width = 80;
        grid.Columns[5].Width = 95;
        grid.Columns[6].Width = 95;
        grid.ClearSelection();
        grid.AlternatingRowsDefaultCe
llStyle.BackColor =
Color.AliceBlue;

        this.
AdCon
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        trole  
        s(fal  
        se);  
        id =  
        "";  
    }  
  
    private void  
btnCerrar_Click(object sender,  
EventArgs e)  
    {  
        this.Close();  
    }  
  
    private void btnNuevo_Click(object sender,  
EventArgs  
e)  
    {  
        sonDatosNue  
vos = true;  
        this.Limpia  
rControles(  
        );  
        this.AdCont  
roles(true)  
        ;  
        this.Contro  
lesInternos  
(false);  
        btnGuardar.  
Enabled =  
        false;  
    }  
  
    private void  
btnCancelar_Click(object sender,  
EventArgs e)  
    {  
        if (Sistema.Preguntar("¿Está  
seguro de cancelar el proceso?") ==  
DialogResult.Yes)  
        {  
            }  
        }  
    }  
  
    verificación";
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
this.LimpiarControles(); this.AdControles(false);  
txtDNI.Enabled = true; lblMensaje.ForeColor = Color.Black;  
lblMensaje.Text = "Pendiente de
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
    }                                     private void
txtDNI_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
{
    //Validado solo
    para enteros
    Sistema.SoloNumer
    os(sender, e,
    'E');

    if (e.KeyChar ==
    Convert.ToChar(Keys.Enter) &&
    txtDNI.Text.Trim().Length == 8)
    {
        tPerson
as =
objPersona.ValidarDNI(t
xtDNI.Text.Trim());

        if (tPersonas.Rows.Count == 0)
        {
            lblMensaje.ForeColor = Color.Green;
            lblMensaje.Text =
            "¡Correcto!, el
            DNI
            ingresado no ha sido registrado";
            txtDNI.Enabled =
            false;
            this.ControlsIntern
            os(true);
            btnGuardar
            .Enabled =
            true;
            txtApellid
            os.Focus()
            ;
        }
        else
        {
            lblMensaje.For
            eColor =
            Color.Red;
            lblMensaje.Tex
            t = "El DNI ya
            se
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
encuentra en el sistema";
    txtDNI.Focus();
    }
}

private void GuardarDatos()
{
    string ape, nom, dir, dni, te1, te2;

    ape =
    txtApellidos
    .Text.Trim()
    ; nom =
    txtNombres.T
    ext.Trim();
    dir =
    txtDireccion
    .Text.Trim()
    ; dni =
    txtDNI.Text.
    Trim();
    te1 =
    txtTel01
    .Text.Tr
    im();
    te2 =
    txtTel02
    .Text.Tr
    im();

    if (ape == string.Empty || nom ==
    string.Empty
    || dir == string.Empty || dni.Length != 8)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            Sistema.Advertir("Debe completar los
campos
solicitados para continuar");
            txtApellidos.Focus();
        }
        else
        {
            if
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
enviar los datos?") ==
DialogResult.Yes)
            {
                bool guardadoCorrectamente =
                false;

                if
                    (son
                    Dato
                    sNue
                    vos)
                    guar
                    dado
                    Corr
                    ecta
                    ment
                    e =
objPersona.GuardarPersona(ape, nom, dir, dni, te1,
te2);

                else
                    guardadoCorre
                    ctamente =
objPersona.ModificarPersona(id, ape,
nom, dir, dni, te1, te2);

                if (guardadoCorrectamente)
                {
                    g
rid.DataSource =
objPersona.ListarPerso
nas();

                    grid.ClearSelection();

                    lblMensaje.ForeColor =
                    Color.Black;
                    lblMensaje.Text =
                    "Pendiente de
verificación";
                }
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
txtDNI.E  
nabled =  
true;
```

```
        this.
        Limpi
        arCon
        trole
        s();
        this.
        AdCon
        trole
        s(fal
        se);
    }
    }
}

private void
btnGuardar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.GuardarDatos();
}

private void
btnModificar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    if (grid.Rows.Count == 0)
    {
        Sistema.Informar("No existen registros
para
modificar");
    }
    else
    {
        if (id == "")
        {
            Sistema.Informar("Sel
eccione un elemento de la lista para
continuar");
        }
        else
        {
            this.AdCon
troles(tru
e);
            this.Contr
olesIntern
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        os(true);
        //this.LimpiarControles();

        id
    =
    grid.CurrentRow.Cells[0
    ].Value.ToString();
        txt
    Apellidos.Text =
    grid.CurrentRow.Cells[1
    ].Value.ToString();
        txt
    Nombres.Text =
    grid.CurrentRow.Cells[2
    ].Value.ToString();
        txt
    Direccion.Text =
    grid.CurrentRow.Cells[3
    ].Value.ToString();
        txt
    DNI.Text =
    grid.CurrentRow.Cells[4
    ].Value.ToString();
        txt
    Tel01.Text =
    grid.CurrentRow.Cells[5
    ].Value.ToString();
        txt
    Tel02.Text =
    grid.CurrentRow.Cells[6
    ].Value.ToString();

        sonDatosNuevos = false;
    }
}

private void
grid_CellEnter(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
{
    id =
    grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
}

private void
txtTel01_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
```

**Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados
y otros para el Taller de Soldadura “Mora”**

{

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'T');
    }

    private void
txtTel02_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
    {
        Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'T');
    }

    private void
btnExportar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        if (grid.Rows.Count == 0)
        {
            Sistema.Informar("No existen registros
para
modificar");
        }
        else
        {
            if (id == "")
            {
                Sistema.Informar("Sel
eccione un elemento de la lista para
continuar");
            }
            else
            {
                idP
ersona =
grid.CurrentRow.Cells[0
].Value.ToString();
                datosPersona =
grid.CurrentRow.Cells[1].Value.ToString() + " " +
grid.CurrentRow.Cells[2].Value.ToString();
                this.Close();
            }
        }
    }
}
}
```

* Formulario Proveedores

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

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms; using BOL;

namespace DESIGNER.Mantenimientos
{
    public partial class frmProveedores : Form
    {
        Proveedores objProveedor =
        new Proveedores();
        DataTable tEmpresas = new
        DataTable(); Empresas
        objEmpresa = new
        Empresas();
        public string idempresa = "";

        public frmProveedores()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
        btnCerrar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }

        private void GuardarDatos()
        {
            //Primero vamos a
            obtener el
            idempresa idempresa
            =
            objEmpresa.RegistrarEmpresa(txt
            RazonSocial.Text,
            txtDireccion.Text, txtRuc.Text,
            txtTelefono1.Text,
            txtTelefono2.Text);

            if (idempresa != string.Empty)
            {
                if
                (objProveedor.GuardarProv
                eedores(idempresa))
                {
                    g
                }
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
rid.DataSource =
objProveedor.Lista
rProveedores();

grid.ClearSelection();
btnNuevo.Focus();

this.LimpiarControles();
this.AdControles(false);
}
else
{
this.LimpiarControles();

Sistema.Advert
ir("No se ha podido completar el
proceso");
}
}
else
{
Sistema.Advertir("No se ha podido
registrar
la empresa");
}
}

private void
frmProveedores_Load(object sender,
EventArgs e)
{
gr
id.DataSource
=
objProveedor.L
istarProveedor
es();
grid.AlternatingRowsDefaultCe
llStyle.BackColor = Color.AliceBlue;
grid.Columns[0].Visible = false;
//idproveedor
grid.Columns[1].Visible =
false; //idempresa grid.Col

s
o
c
i
a
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```

        "RUC";
W      grid.Columns[3].HeaderText =
i      "Razón social";
d      grid.Columns[4].HeaderText =
t      "Dirección";
h      grid.Columns[5].HeaderText =
=      "Teléfono 1";
      grid.Columns[6].HeaderText =
1      "Teléfono 2";
0      grid.ClearSelection();
0
;
grid
.Col
umns
[6].
Widt
h =
100;

g
r
i
d
.
C
o
l
u
m
n
s
[
2
]
.
H
e
a
d
e
r
T
e
x
t
=
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        toolTip1.SetToolTip(txtRuc,
"Escriba el número de RUC y pulse
ENTER");
        this.
        Limpi
        arCon
        trole
        s();
        this.
        AdCon
        trole
        s(fal
        se);
    }

private void LimpiarControles()
{
    txtRuc.Clear(); txtRazonSocial.Clear();
    txtTelefono1.Clear(); txtDireccion.Clear();

    grid.ClearSelection();
}

private void AdControles(bool sw)
{
    gInforma
    cion.Ena
    bled =
    sw;
    btnNuevo
    .Enabled
    = !sw;
    btnGuard
    ar.Enabl
    ed = sw;
    btnCance
    lar.Enab
    led =
    sw;
    btnModif
    icar.Ena
    bled =
    !sw;
    grid.Ena
    bled =
    !sw;
    btnModif
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        icar.Ena
        bled =
        !sw;
    }

    private void btnNuevo_Click(object sender,
EventArgs
e)
    {
        this.
        Limpi
        arCon
        trole
        s();
        this.
        AdCon
        trole
        s(tru
        e);

        //Se bloquean
        los controles
        this.AdCampos
        Proveedores(f
        alse);
        txtRuc.Focus(
        );
    }

    private void
    btnCancelar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        if (Sistema.Preguntar("¿Está
seguro de cancelar el proceso?") ==
DialogResult.Yes)
        {
            this.
            Limpi
            arCon
            trole
            s();
            this.
            AdCon
            trole
            s(fal
            se);
        }
    }
}
```

```
}  
  
private void AdCamposProveedores(bool swP)  
{  
    txtRuc.Enabled =  
        !swP;  
    txtRazonSocial.Enabled = swP;  
    txtTelefono1.Enabled = swP;  
    txtDireccion.Enabled = swP;  
    txtTelefono2.Enabled = swP;  
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
private void
txtRuc_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
{
    Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'E');

    if (e.KeyChar ==
Convert.ToChar(Keys.Enter) &&
txtRuc.Text.Trim().Length == 11)
    {
        tEmpresas
=
objEmpresa.BuscarPorRuc(t
xtRuc.Text.Trim());

        if (tEmpresas.Rows.Count == 1)
        {
            //Se cargan los
datos en el
formulario
            idempresa =
tEmpresas.Rows[0][0].ToString();
            txtRazonSoc
ial.Text =
tEmpresas.Rows[0][1].ToString()
;
            txtDireccio
n.Text =
tEmpresas.Rows[0][2].ToString()
;
            txtTelefono
1.Text =
tEmpresas.Rows[0][4].ToString()
;
            txtTelefono
2.Text =
tEmpresas.Rows[0][5].ToString()
;

            //Se bloquean
los controles
this.AdCampos
Proveedores(f
alse);

            //Se lanza la
pregunta para
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        guardar if
            (Sistema.Preguntar(
                "¿Está seguro de
guardar los datos de este proveedor?") ==
DialogResult.Yes)
        {
            this.GuardarDatos();
        }
        else
        {
            this.AdCampo
sProveedores
(true);
            idempresa =
"";
            txtRazonSoci
al.Focus();
        }
    }
}

private void
btnGuardar_Click(object sender,
EventArgs e)
```

```
        {
            if (txtRuc.Enabled)
            {
                Sistema.Informar("Prime
no debe especificar el número de RUC");
                txtRuc.Focus();
            }
            else
            {
                string ruc, razonsocial, direccion,
                telef1,
                telef2;

                ruc = txtRuc.Text.Trim();
                razonsocial =
                txtRazonSocial.Text.Tr
                im(); direccion =
                txtDireccion.Text.Trim
                (); telef1 =
                txtTelefono1.Text.Trim
                (); telef2 =
                txtTelefono2.Text.Trim
                ();

                if (ruc.Length !=
11 || razonsocial == string.Empty
|| direccion == string.Empty)
                {
                    Sistema.Informar
("Debe completar la información
solicitada");
                    txtRazonSocial.Focus();
                }
                else
                {
                    if
                (Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
guardar los datos de este proveedor?")
                == DialogResult.Yes)
                {
                    this.GuardarDatos();
                }
            }
        }
    }

    private void
    btnExportar_Click(object sender,
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
EventArgs e)
    {
        }
    }
}
```

* Formulario Servicios

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel; using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;
```

```
using System.Data.SqlClient; using BOL;
```

```
namespace DESIGNER.Mantenimientos
{
    public partial class frmServicios : Form
    {
        Servicios objServicio
        = new Servicios();
        string id = "";

        public frmServicios()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
        btnCerrar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }

        private void
        frmServicios_Load(object sender,
        EventArgs e)
        {
            ";

```

```
serv
icio
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
g      objServicio.ListarServicios();
r      grid.Columns[0].Visible = false;
i      grid.Columns[1].Width = 400;
d      grid.Columns[2].Width = 100;
.      grid.Columns[1].HeaderText =
D      "Descripción del
a
t      grid.Columns[2].HeaderText =
a      "Precio";
S      grid.Columns[2].DefaultCellStyle
o      e.Alignment =
u
r
c
e
=

DataGridViewContentAlignment.MidRight;
grid.AlternatingRowsDefaultCe
llStyle.BackColor =
Color.AliceBlue;
gri
d.C
lea
rSe
lec
tio
n()
;
id
=
"";

txtServicio.Focus();
```

```
    }  
  
    private void GuardarDatos()  
    {  
        if (txtServicio.Text.Trim()  
== String.Empty ||  
txtPrecio.Text.Trim() == string.Empty)  
        {  
            Sistema.Informar("Complete  
solicitada");  
            la información  
        }  
        txtServicio.Focus();  
    }  
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        else
        {
            if
            (Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
            enviar estos datos?") ==
            DialogResult.Yes)
            {
                bool guardadoCorrectamente =
                false;

                if
                (btnGuarda
                r.Text ==
                "Guardar")
                guardadoCo
                rrectament
                e =
                objServicio.GuardarServici
                o(txtServicio.Text,
                Convert.ToDouble(txtPrecio
                .Text));

                else
                guardad
                oCorrectamente =
                objServicio.ModificarServicio(i
                d,txtServicio.Text,
                Convert.ToDouble(txtPrecio.Text
                ));

                if (guardadoCorrectamente)
                {
                    txtServicio.Clear(); txtPrecio.Clear();
                    grid.Enabled = true; grid.DataSource =
                    objServicio.ListarServicios();
                    grid.ClearSelection(); btnGuardar.Text
                    = "Guardar"; id = "";

                    txtServicio.Focus();
                }
            }
        }

        private void
        btnGuardar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            this.GuardarDatos();
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
    }

    private void
txtPrecio_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
    {
        Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'D');

        if (e.KeyChar ==
            Convert.ToChar(Keys.Enter))
            this.GuardarDatos();
    }

    private void
txtServicio_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
    {

    }

    private void
grid_CellDoubleClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        id =
            grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
        txtServicio.Text =
            grid.CurrentRow.Cells[1].Value.ToString();
        txtPrecio.Text =
            grid.CurrentRow.Cells[2].Value.ToString();

        btnGuardar.Text =
            "Actualizar";
        ;
        grid.Enabled
            = false;
        txtServicio.Focus();
        txtServicio.SelectionStart =
            txtServicio.Text.Trim().Length;
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
    }  
  
    private void  
frmServicios_KeyDown(object sender,  
KeyEventArgs e)  
    {  
        if (e.KeyCode == Keys.Escape)  
        {  
            btnGuarda  
r.Text =  
"Guardar"  
;  
            txtServic  
io.Clear(  
);  
            txtPrecio  
.Clear();  
            grid.Enab  
led =  
true;  
            grid.Clea  
rSelectio  
n();  
            id = "";  
        }  
    }  
}
```

* Formulario Tipo de Accesorio

```
using System;  
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;  
using System.Data;  
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;  
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;  
  
using System.Data.SqlClient; using BOL;  
  
namespace DESIGNER.Mantenimientos  
{  
    public partial class frmTipoAccesorios : Form  
    {  
        TipoAccesorios objTA =  
new TipoAccesorios();  
        string id = "";  
  
        public frmTipoAccesorios()  
    {  
    }  
    }  
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
{
    InitializeComponent();
}

private void
btnCerrar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.Close();
}

private void GuardarDatos()
{
    string dato = txtDato.Text.Trim();

    if (dato == string.Empty)
    {
        Sistema.Informar("Debe
escribir el nombre del tipo de
accesorio para continuar");
        txtDato.Focus();
    }
    else
    {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        if
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
enviar los datos?") ==
DialogResult.Yes)
        {
            bool grabadoCorrectamente = false;

            if (btnGuardar.Text
                == "Guardar")
objTA.Guardar(    grabadoCorrectam
dato);           ente =

            else
                grabadoCorrectamente =
objTA.Modificar(id, dato);

            if (grabadoCorrectamente)
            {
                g
rid.DataSource =
objTA.ListarTipoAcceso
rios();

                grid.Enab
led =
true;
grid.Clea
rSelectio
n();
btnGuarda
r.Text =
"Guardar"
;
txtDato.C
lear();
            }
            els
e
            {
                Sistema.Advert
ir("No se ha podido completar el
proceso verifique el valor
ingresado");
            }
            txtDato.Focus();
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
private void
frmTipoAccesorios_Load(object sender,
EventArgs e)
{
    grid.DataSource =
    objTA.ListarTipoAccesorios();
    grid.Columns[0].Visible = false;
    acceso grid.Columns[1].HeaderText =
    rios"; "Tipos de

    grid.Columns[1].Width = 370;
    grid.AlternatingRowsDefaultCellStyle
    e.BackColor =
    Color.AliceBlue;
    grid.ClearSelection();

    txtDato.Focus();
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        private void
grid_CellDoubleClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        id =
grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString(); txtDato.Text
=
grid.CurrentRow.Cells[1]
.Value.ToString();
        btnGuardar.Text =
"Actualizar"
;
grid.Enabled
= false;
txtDato.Focus();
txtDato.SelectionStart =
txtDato.Text.Trim().Length;
    }

        private void
txtDato_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
    {
        if (e.KeyChar ==
Convert.ToChar(Keys.Enter))
            this.GuardarDatos();
    }

        private void
btnGuardar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        this.GuardarDatos();
    }

        private void
frmTipoAccesorios_KeyDown(object
sender, KeyEventArgs e)
    {
        if (e.KeyCode == Keys.Escape)
        {
            txtDato.C
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
lear();  
btnGuarda  
r.Text =  
"Guardar"  
;  
grid.Enab  
led =  
true;  
grid.Clea  
rSelectio  
n();  
    }  
}  
}
```

* Formulario Tipo de Vehículo

```
using System;  
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;  
using System.Data;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using System.Data.SqlClient; using BOL;

namespace DESIGNER.Mantenimientos
{
    public partial class frmTipoVehiculos : Form
    {
        TipoVehiculos objTV =
        new TipoVehiculos();
        string id = "";

        public frmTipoVehiculos()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
        btnCerrar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }

        private void
        frmTipoVehiculos_Load(object sender,
        EventArgs e)
        {
            grid.DataSource =
            objTV.ListarTipoVehiculos();
            grid.Columns[0].Visible =
            false;
            grid.Columns[1].HeaderText =
            "Tipo de vehículos
            registrados";
            grid.Columns[1].Width = 370;
            grid.AlternatingRowsDefaultCe
            llStyle.BackColor =
            Color.AliceBlue;
            grid.ClearSelection();

            txtDato.Focus();
        }

        private void GuardarDatos()
        {
            string dato =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
txtDato.Text.Tr  
  
im()); if (dato  
  
==  
  
string.Empty)  
  
{  
    Sistema.Informar("Debe escribir el  
    tipo de  
vehículo para continuar");  
    txtDato.Focus();  
}  
else  
{  
    if  
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de  
enviar los datos?") ==  
DialogResult.Yes)  
    {  
        bool grabadoCorrectamente = false;  
  
        if  
            (btnGuarda  
            r.Text ==  
            "Guardar")  
            grabadoCor  
            rectamente  
            =  
objTV.GuardarTipoVehiculo(dato);  
        else  
            gra  
badoCorrectamente =  
objTV.ModificarTipoVehiculo  
(id, dato);  
  
        if (grabadoCorrectamente)  
        {  
            g  
rid.DataSource =  
objTV.ListarTipoVehicu  
los();  
  
            grid.Enab  
led =  
true;  
            grid.Clea  
rSelectio
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        n();
        btnGuarda
        r.Text =
        "Guardar"
        ;
        txtDato.C
        lear();
    }
    els
    e
    {
        Sistema.Advert
        ir("No se ha podido completar el
        proceso verifique el valor
        ingresado");
    }
    txtDato.Focus();
    }
}

private void
btnGuardar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.GuardarDatos();
}

private void
txtDato_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
{
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        if (e.KeyChar ==
            Convert.ToChar(Keys.Enter))
            this.GuardarDatos();
    }

    private void
grid_CellDoubleClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        id =
grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString(); txtDato.Text
        =
grid.CurrentRow.Cells[1]
        .Value.ToString();
        btnGuardar.Text =
        "Actualizar"
        ;
        grid.Enabled
        = false;
        txtDato.Focus();
        txtDato.SelectionStart =
        txtDato.Text.Trim().Length;
    }

    private void
frmTipoVehiculos_KeyDown(object sender,
KeyEventEventArgs e)
    {
        if (e.KeyCode == Keys.Escape)
        {
            txtDato.Clear();
            btnGuardar.Text =
            "Guardar"
            ;
            grid.Enabled =
            true;
            grid.ClearSelection();
        }
    }
}
```

```
    }  
  }  
}
```

➤ **Formulario Vehículo**

```
using System;  
using  
System.Collect  
ions.Generic;  
using  
System.Compone  
ntModel; using  
System.Data;  
us  
in  
g  
Sy  
st  
em  
.D  
ra  
wi  
ng  
;  
us  
in  
g  
Sy  
st  
em  
.L  
in  
q;  
us  
in  
g  
Sy  
st  
em  
.T  
ex  
t;  
using  
System.Thr  
eading.Tas  
ks; using  
System.Win
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
dows.Forms
```

```
;
```

```
using
```

```
System.Data
```

```
SqlClient
```

```
;
```

```
using
```

```
System.Data
```

```
namespace DESIGNER.Mantenimientos
```

```
{
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
public partial class frmVehiculos : Form
{
    Vehiculos objVehiculo =
    new Vehiculos();
    MarcaVehiculos objMV =
    new MarcaVehiculos();
    TipoVehiculos objTV = new
    TipoVehiculos();
    DataTable tVehiculos =
    new DataTable(); DataView
    dt;
    string id = "";

    public frmVehiculos()
    {
        InitializeComponent();
    }

    private void
    btnCerrar_Click(object sender,
    EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }

    private void CargaTipoVehiculos()
    {
        cboTipoVe
        hiculo.DataSource =
        objTV.ListarTipoVehic
        ulos();

        cboTipoVehiculo.DisplayMembe
        r = "tipovehiculo";
        cboTipoVehiculo.ValueMember
        = "idtipovehiculo";
    }

    private void CargaMarcaVehiculos()
    {
        cboMarcaVe
        hiculo.DataSource =
        objMV.ListarMarcasVehi
        culos();

        cboMarcaVehic
        ulo.DisplayMember =
        "marcavehiculo";
        cboMarcaVeh
        iculo.ValueMember =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
"idmarcavehiculo";  
    }  
  
    private void  
frmVehiculos_Load(object sender,  
EventArgs e)  
    {  
        txtPlacaBuscar.Enabled = false;  
  
        this.Car  
gaTipoVe  
hiculos(  
    );  
        this.Car  
gaMarcaV  
ehiculos  
    ();  
  
        cboTipoVehiculo.Text = "";
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        cboMarcaVehiculo.Text = "";

        tVehiculos =
        objVehiculo.ListarVehicu
        los(); grid.DataSource =
        tVehiculos;
        grid.Columns[0].Visible
        = false;
        grid.Columns[1].Width =
        260;
        grid.Columns[2].Width = 260;
        grid.Columns[3].Width = 100;
        grid.Columns[1].HeaderText =
        "Tipo de vehículo";
        grid.Columns[2].HeaderText =
        "Marca";
        grid.Columns[3].HeaderText =
        "Placa";
        grid.AlternatingRowsDefaultCe
        llStyle.BackColor =
        Color.AliceBlue;

        cboTi
        poVeh
        iculo
        .Focu
        s();
        grid.
        Clear
        Selec
        tion(
        );
    }

    private void GuardarDatos()
    {
        if
        (cboMarcaVehiculo.Text.Trim() ==
        "" || cboTipoVehiculo.Text.Trim()
        == "" ||
        txtPlacaVehiculo.Text.Trim().Lengt
        h < 6)
        {
            Sistema.Advertir
            ("Debe completar la información
            solicitada");
            cboTipoVehiculo.Focus();
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
else
{
    bool guardadoCorrectamente = false;

    if
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
enviar estos datos?") ==
DialogResult.Yes)
    {
        if
            (btnGuarda
            r.Text ==
            "Guardar")
            guardadoCo
            rrectament
            e =
objVehiculo.GuardarVehiculo(cboTipoVehicu
lo.SelectedValue.To String(),
cboMarcaVehiculo.SelectedValue.ToString()
, txtPlacaVehiculo.Text.Trim());
        else
            guar
            dadoCorrectamente =
objVehiculo.ModificarVehicul
o(id,
cboTipoVehiculo.SelectedValue.To String(),
cboMarcaVehiculo.SelectedValue.To String(),
txtPlacaVehiculo.Text.Trim()
);
    }
}
```

```
        if (guardadoCorrectamente)
        {
            cboTipoVehiculo.
            Text =
            "";
            cboMarca
            Vehiculo
            .Text =
            "";
            txtPlaca
            Vehiculo
            .Clear();
            ;
            tVehiculos
            os =
objVehiculo.ListarVehiculos();
            grid.DataSource =
            tVehiculos
            ;
            grid.Clear
            Selection(
            );
            grid.Enabled = true;
            chkBuscar.
            Checked =
            false;
            btnGuardar
            .Text =
            "Guardar";
            cboTipoVehiculo.Focus();
        }
        else
        {
            Sistema.Advertir
            ("No se ha podido completar el
            proceso, verifique los datos
            ingresados");
            cboTipoVehiculo.Focus();
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

```
        private void
btnGuardar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        this.GuardarDatos();
    }

        private void
txtPlacaVehiculo_KeyPress(object
sender, KeyPressEventArgs e)
    {
        if (e.KeyChar ==
            Convert.ToChar(Keys.E
nter))
            this.GuardarDatos();
    }

        private void
chkBuscar_CheckedChanged(object sender,
EventArgs e)
    {
        txtPlacaBuscar.Enabled =
chkBuscar.Checked; if
(!chkBuscar.Checked)
        {
            txtPlacaBuscar.Clear();
            tVehiculos =
objVehiculo.ListarVehicu
los(); grid.DataSource =
tVehiculos;
            grid.ClearSelection();
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        }
        else
        {
            txtPlacaBuscar.Focus();
        }
    }

    private void
txtPlacaBuscar_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
    {
        if (e.KeyChar ==
Convert.ToChar(Keys.Enter))
        {
            dt =
            tVehiculos.Default
            View;
            dt.RowFilter =
            "placa =
            '" +
txtPlacaBuscar.Text.Trim() + "'";
        }
    }

    private void
grid_CellDoubleClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        id =
grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
        cboTipoVehiculo.Text =
grid.CurrentRow.Cells[1
].Value.ToString();
        cboMarcaVehiculo.Text
        =
grid.CurrentRow.Cells[2
].Value.ToString();
        txtPlacaVehiculo.Text
        =
grid.CurrentRow.Cells[3].Value.ToString();
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        grid.Enabled
        = false;
        btnGuardar.Te
        xt =
        "Actualizar";
    }

    private void
    frmVehiculos_KeyDown(object sender,
    KeyEventArgs e)
    {
        if (e.KeyCode == Keys.Escape)
        {
            grid.Enab
            led =
            true;
            cboTipoVe
            hiculo.Te
            xt = "";
            cboMarcaV
            ehiculo.T
            ext = "";
            txtPlacaV
            ehiculo.T
            ext = "";
            grid.Clea
            rSelectio
            n();
            btnGuarda
            r.Text =
            "Guardar"
            ;
        }
    }
}
```

```
        private void
btnMasTipoVeh_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        frmTipoVehiculos fTipo = new
frmTipoVehiculos();
fTipo.ShowDialog();
this.CargaTipoVehiculos();
    }

    private void
btnMarcaVehiculo_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        frmMarcaVeh
iculos fMarca = new
frmMarcaVehiculos();
fMarca.S
howDialo
g();
this.Car
gaMarcaV
ehiculos
();
    }
}
}
```

- **Procesos**

- * **Formulario Accesorio**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms; using
System.Data.SqlClient; using BOL;

namespace DESIGNER.Procesos
{
    public partial class frmAccesorios : Form
    {
        Accesorios objAccesorio = new
Accesorios(); TipoAccesorios
objTipo = new
TipoAccesorios();
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        MarcaAccesorios objMarca = new
        MarcaAccesorios();

        public string
        idAccesorio =
        ""; public
        string
        datoAccesorio
        = "";

        public frmAccesorios()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void CargarTipos()
        {
            cboTipoAcc
esorio.DataSource =
objTipo.ListarTipoAcce
sorios();
            cboTipoAcceso
rio.DisplayMember =
"tipoaccesorio";
            cboTipoAcce
sorio.ValueMember =
"idtipoaccesorio";
            cboTipoAccesorio.Text = "";
        }

        private void CargarMarcas()
        {
            cboMarcaAcc
esorio.DataSource =
objMarca.ListarMarcaAcc
esorios();
            cboMarcaAcceso
rio.DisplayMember =
"marcaaccesorio";
            cboMarcaAcce
sorio.ValueMember =
"idmarcaaccesorio";
            cboMarcaAccesorio.Text = "";
        }

        private void
btnCerrar_Click(object sender,
EventArgs e)
```

```
{
    this.Close();
}

private void LimpiarControles()
{
    cboTipoAccesorio.Text = "";
    cboMarcaAccesorio.Text = "";
    txtPrecioVenta.Text = "0.0";
    idAccesorio = "";
}

private void AdControles(bool sw)
{
    gDatosGenerales.Enabled = sw;
    btnNuevo.Enabled = !sw;
    btnGuardar.Enabled = sw;
    btnCancelar.Enabled = sw;
    grid.Enabled = !sw;
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        btnExpo
        rtar.Enabled =
        !sw;
        btnRepo
        rte.Enabled =
        !sw;
    }

    private void
    frmAccesorios_Load(object sender,
    EventArgs e)
    {
        this.CargarTipos(); this.CargarMarcas();

        grid.DataSource =
    objAccesorio.ListarAccesorios();
        grid.Columns[0].Vis
        ible = false;
        grid.Columns[1].Wid
        th = 330;
        grid.Columns[2].Width = 310;
        grid.Columns[3].Width = 120;
        grid.Columns[4].Wi
        dth = 100;
        grid.Columns[1].He
        aderText = "Tipo
        de
        acces
        orio"
        grid.Columns[2].HeaderText = "Marca del
        orio"
        grid.Columns[3].HeaderText =
        ; "Precio venta";
        grid.Columns[4].HeaderText =
        acces "Stock";
        grid.Columns[3].DefaultCellStyle
        orio" e.Alignment =

        ;

        DataGridViewContentAlignment.MiddleLeft;
        grid.Columns[4].DefaultCe
        llStyle.Alignment =
        DataGridViewContentAlignment.MiddleRight;
        grid.AlternatingRowsDefaultCe
        llStyle.BackColor =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
Color.AliceBlue;
    grid.ClearSelection();

    this.
    AdCon
    trole
    s(fal
    se);
    idAcc
    esori
    o =
    "";
}

private void
txtPrecioVenta_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
{
    Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'D');
}

private void btnNuevo_Click(object sender,
EventArgs
e)
{
    this.A
    dContr
    oles(t
    rue);
    this.L
    mpiar
    Contro
    les();
    cboTip
    oAcces
    orio.F
    ocus()
    ;
}
```

```
    }

    private void
btnCancelar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        if (Sistema.Preguntar("¿Está
seguro de cancelar el proceso?") ==
DialogResult.Yes)
        {
            this.
Limpia
rCon
trole
s();
            this.
AdCon
trole
s(fal
se);
        }
    }

    private void
btnGuardar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        if (cboTipoAccesorio.Text == string.Empty)
        {
            Sistema.Informar("Debe
de
accesorio especificar el tipo
");
            cboTipoAccesorio.Focus();
        }
        else
        {
            if
(!chkSinMarca.Checked &&
cboMarcaAccesorio.Text
== string.Empty)
            {
                Sistema.Informar("
Debe especificar la marca del
accesorio");
                cboMarcaAccesorio.Focus();
            }
            else

```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            if (txtPrecioVenta.Text ==
                string.Empty
                || txtPrecioVenta.Text.Trim() == "0.0")
            {
                Sistema.Informar("Escr
de venta por favor");
                iba el precio
            }
            txtPrecioVenta.Focus()

        ;
    }
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        else
        {
            if
            (Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
guardar los datos?") ==
DialogResult.Yes)
            {
                string idMarca = "";
                if
                (!chkSinMarca.Checked) idMarca =
                cboMarcaAccesorio.SelectedValue.To
                String();

                if
                (objAccesorio.RegistrarAccesorios(cboTipo
                Accesorio.SelectedValue.ToString(),
                idMarca,
                Convert.ToDouble(txtPrecioVenta.Text),
                0))
                {
                    grid.DataSource =
objAccesorio.ListarAccesorios();
                    grid.ClearSele
                    ction();
                    chkSinMarca.Che
                    cked = false;
                } this.LimpiarCon
                troles();
                { this.AdControle
                s(false);

                    Sistema.Advertir("No se ha
                    podido completar el proceso,
                    verifique los datos
                    ingresados");
                }
            }
        }
    }
}

private void
chkSinMarca_CheckedChanged(object
sender, EventArgs e)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            cboMarcaA
            ccesorio.
            Text =
            "";
            lblMarcaA
            ccesorio.
            Enabled =
            !chkSinMarca.Checked;
            cboMarcaAccesorio.Enabled =
            !chkSinMarca.Checked;
            btnMasMarca.Enabled =
            !chkSinMarca.Checked;
        }

        private void
        btnMasTipoA_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            Mantenimientos.frmTipoAccesor
            ios formTipoA = new
            Mantenimientos.frmTipoAccesorios();
            formTi
            poA.Sh
            owDial
            og();
            this.C
            argarT
            ipos()
            ;
            cboTip
            oAcces
            orio.F
            ocus()
            ;
        }
```

```
        private void
btnExportar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        if (idAccesorio.Trim() == string.Empty)
        {
            Sistema.Informar("Seleccione un elemento para continuar");
        }
        else
        {
            idAccesorio =
grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
            datoAccesorio =
grid.CurrentRow.Cells[1].Value.ToString() + " " +
grid.CurrentRow.Cells[2].Value.ToString();
            this.Close();
        }
    }

    private void
grid_CellClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        idAccesorio =
grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
    }

    private void
btnMasMarca_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmMarcasAccesorios fMarca = new
Mantenimientos.frmMarcasAccesorios();
        fMarca.ShowDialog(); this.CargarMarcas();
    }
}
}
```

* **Formulario Acerca De**

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using
System.Thr
eading.Tas
ks; using
System.Win
dows.Forms
;

namespace DESIGNER.Procesos
{
    public partial class frmAcercaDe : Form
    {
        public frmAcercaDe()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
btnAceptar_Click(object sender,
EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }
    }
}
```

* Formulario Compras

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms; using
System.Data.SqlClient; using BOL;

namespace DESIGNER.Procesos
{
    public partial class frmCompras : Form
    {
        Compras objCompra
        = new Compras();
        DetalleCompras
objDetalleCompra =
        new
DetalleCompras();
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
Proveedores objProveedor =
new Proveedores(); string
idaccesorio = "";
char
comp
roba
nte
=
'F';
int
indi
ce =
-1;

public frmCompras()
{
    InitializeComponent();
}

private void
optFactura_CheckedChanged(object
sender, EventArgs e)
{
    comprobante = 'F';
    lblTipoDocumento.Fore
eColor = Color.Red;
    lblTipoDocumento.Tex
t = "FACTURA";
    this.adProveedores(t
rue);
}

private void
optBoleta_CheckedChanged(object sender,
EventArgs e)
{
    comprobante = 'B';
    lblTipoDocumento.Fore
Color = Color.Blue;
    lblTipoDocumento.Text
= "BOLETA";
    this.adProveedores(tr
ue);
}

private void
optLibre_CheckedChanged(object sender,
EventArgs e)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
{
    lblTipoDocumento.ForeColor = Color.Black;
    lblTipoDocumento.Text = "VENTA LIBRE";
    this.adProveedores(false);
}

private void adProveedores(bool swP)
{
    if (!swP)
        cboProveedor.Text = "";

    lblProveedor.Enabled = swP;
    cboProveedor.Enabled = swP;
    btnMas.Enabled = swP;
}

private void CargarProveedores()
{
    cboProveedor.DataSource = objProveedor.ListarCbo();
    cboProveedor.DisplayMember = "razonsocial";
    cboProveedor.ValueMember = "idproveedor";
    cboProveedor.Text = "";
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        private void
frmCompras_Load(object sender,
EventArgs e)
    {
        this.L
        impiar
        Contro
        les();
        this.A
        dContr
        oles(f
        alse);
        this.C
        argarP
        roveed
        ores()
        ;

        tx
        tFechaActual.T
        ext =
        DateTime.Now.T
        oShortDateStri
        ng();

        tx
        tFechaCompra.T
        ext =
        DateTime.Now.T
        oShortDateStri
        ng();

        toolTip1.SetToolTip(btnMa
s, "Administrador de Proveedores");
        toolTip1.SetToolTip(btnADCa
lendario, "Mostrar u ocultar
calendario");
        toolTip1.SetToolTip(b
tnBuscar, "Busque un accesorio y
agréguelo a esta lista");
        toolTip1.SetToolTip(btnAgrega
r, "Agregar elemento a la lista de
compra");
        toolTip1.SetToolTip(btnQuit
ar, "Quitar elemento de la lista de
compra");
    }

        private void AdControles(bool sw)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
{
    this.adProveedores(sw);
    gDatos.Enabled = sw;
    lblElemento.Enabled = sw;
    txtElemento.Enabled = sw;
    btnBuscar.Enabled = sw;
    lblFechaActual.Enabled = sw;
    lblFechaCompra.Enabled = sw;
    txtFechaActual.Enabled = false;
    txtFechaCompra.Enabled = sw;
    btnADCalendario.Enabled = sw;
    lblCantidad.Enabled = sw;
    txtCantidad.Enabled = sw;
    lblPrecioCompra.Enabled = sw;
    txtPrecio.Enabled = sw;
    lblTotal.Enabled = sw;
    txtTotal.Enabled = false;
    btnAgregar.Enabled = sw;
    btnQuitar.Enabled = sw;
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        grid.Enabled
        = sw;
        btnNuevo.Ena
        bled = !sw;
        btnGuardar.E
        nabled = sw;
        btnCancelar.E
        nabled = sw;
        lblNeto.Enabl
        ed = sw;
        txtNeto.Enabl
        ed = false;
    }

    private void CalcularTotal()
    {
        double neto = 0;

        if (grid.Rows.Count > 0)
        {
            for (int i = 0; i < grid.Rows.Count;
                i++)
            {
                neto +=
                Convert.ToDouble(grid.Rows[
                i].Cells[5].Value);
            }
        }

        txtNeto.Text = neto.ToString();
    }

    private void btnNuevo_Click(object sender,
    EventArgs
    e)
    {
        this.A
        dContr
        oles(t
        rue);
    }

    private void LimpiarControles()
    {
        optFactura.Enabled
        = true;
        txtNumeroDoc.Clear
        ();
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        cboProveedor.Text
        = "";
        txtFechaActual.Tex
        t =
DateTime.Now.ToShortDateString();
        tx
tFechaCompra.T
ext =
DateTime.Now.T
oShortDateStri
ng());
        txtElemento.Clear(
        );
        txtCantidad.Value
        = 1;
        txtNeto.Text = "0.0";
    }

    private void
btnCancelar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        if (Sistema.Preguntar("¿Está
seguro de cancelar el proceso?") ==
DialogResult.Yes)
        {
            this.LimpiarControles();
            this.AdControles(false); idaccesorio =
            ""; indice = -1;
        }
    }

    private void
txtNumeroDoc_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
    {
        Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'E');
    }

    private void
btnBuscar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        frmAccesorios
formAccesorio = new
frmAccesorios();
        formAccesorio.ShowDialog();
    }
}
```

```
private void btnMas_Click(object sender,
EventArgs
e)
{
    Mantenimientos.frmProveedores
        frmProv = new
Mantenimientos.frmProveedores();
        frmPro
        v.Show
        Dialog
        ();
        this.C
        argarP
        roveed
        ores()
        ;
}

private void
btnADCalendario_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    calendario.Visible = !calendario.Visible;
}

private void
calendario_DateChanged(object sender,
DateRangeEventArgs e)
{
    txtFechaCompra.
Text =
calendario.SelectionStart.T
oShortDateString();
}

private void
btnBuscar_Click_1(object sender,
EventArgs e)
{
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        Procesos.frmAccesorio
s fAccesorios = new
frmAccesorios();
        fAccesorios.ShowDialog();

        if
(fAccesorios.idAccesorio.Trim(
) != string.Empty)
        {
                idaccesorio =
                fAccesorios.idAcces
                orio;
                txtElemento.Text =
fAccesorios.datoAccesorio.Trim();
                txtPrecio.Focus();
        }
        else
        {
                idaccesorio = "";
        }
}

        private void
txtCantidad_ValueChanged(object sender,
EventArgs e)
        {
                if
                (txtPrecio.Text.Tri
                m() !=
                string.Empty)
                txtTotal.Text =
(Convert.ToDouble(txtPrecio.T
ext) *
Convert.ToDouble(txtCantidad.
Value)).ToString();
        }

        private void
btnAgregar_Click(object sender,
EventArgs e)
        {
                if (txtElemento.Text.Trim()
== string.Empty || idaccesorio.Trim()
== string.Empty)
                {

element
o");
                }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
S          Informar("No ha
i          especificado un
s          btnBuscar.Focus();
t
e
m
a
.
          else
          {
            if (txtTotal.Text.Trim() == "0.0")
            {
              Sistema.Informar("Debe indicar el precio
de compra
");          txtPrecio.Focus();
            }
          }
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```

//Agregando elementos a la lista
//Vamos a averiguar si el
s
elemento ya bool idRepetido
{
= false;

e
x
i
s
t
e
if (grid.Rows.Count > 0)
{
int i = 0;
while (i < grid.Rows.Count &&
!idRepetido)
{
if (idaccesorio.Trim() ==
grid.Rows[i].Cells[1].Value.ToString())
idRepetido = true;

i++;
}
}

//Si el ID no está
repetido se agrega como un nuevo
elemento

if (!idRepetido)
grid.Rows.Add
((grid.Rows.C
ount +
1).ToString(),
idaccesorio,
txtElemento.Text,
txtPrecio.Text,
txtCantidad.Value.ToString
(), txtTotal.Text);
else
Sistema.Adverti
r("Este elemento ya fue agregado al
detalle de compra");

tivo

a
c
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
t      ularTotal
h      ();
i      grid.Clea
s      rSelectio
.      n();
C      indice = - 1;    //Ningún elemento
a
l
c

//Re
inic
iand
o
cont
role
s
idac
ceso
rio
=
"";
txtE
leme
nto.
Clea
r();
txtP
reci
o.Te
xt =
"0.0
";
txtCantidad.Value = 1;
txtTotal.Text = "0.0";
}
}
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        private void
txtPrecio_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
    {
        Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'D');
    }

        private void
txtPrecio_TextChanged(object sender,
EventArgs e)
    {
        try
        {
            txtTotal.Text =
(Convert.ToDouble(txtPrecio.T
ext) *
Convert.ToDouble(txtCantidad.
Value)).ToString();
        }
        catch
        {
            txtTotal.Text = "0.0";
        }
    }

        private void
btnQuitar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        if (grid.Rows.Count > 0)
        {
            if (indice == -1)
            {
                Sistema.Informar("No ha
seleccionada
ninguna fila");
            }
            else
            {
                if
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
quitar de la lista al elemento:\n" +
grid.CurrentRow.Cells[2].Value.ToString
() + "?") == DialogResult.Yes)
                    columna del GRID)
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
{
    grid.Rows.Remove(grid.CurrentRow);
    /
    /
    A
    S
    i
    g
    n
    grid.Rows.Count
    ; i++)
        ando nuevos números
        (primera if
        (grid.Rows.Count > 0)
        {
        for (int i = 0; i <
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
grid.Rows[i].Cells[0].Value
=
i
+
1;
}
}
}
else
{
    Sistema.Informar("No existen elementos
para
eliminar");
}
}

private void
grid_CellEnter(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
{
    if (grid.Rows.Count > 0)
    {
        indice = e.RowIndex;
    }
}

private void
btnGuardar_Click(object sender,
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
EventArgs e)
{
    if (cboProveedor.Text == string.Empty)
    {
        Sistema.Informar("Debe
proveedor");
        cboProveedor.Focus();
    }

    else
    {
        if (txtFechaCompra.Text.Trim().Length
        != 10)
        {
            Sistema.Informar("Es
precifique una fecha de compra con el
formato dd/mm/aaaa");
            txtFechaCompra.Focus();
        }
        else
        {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        if (txtNumeroDoc.Text.Trim() ==
string.
Empty)
    {
        Sistema.Informar("Debe indicar el
número del
documento");
        txtNumeroDoc.Focus();
    }
    else
    {
        if (grid.Rows.Count == 0)
        {
            Sist
ema.Advertir("No ha especificado
ningún elemento como detalle");
        }
        else
        {
            if
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
proceder con el registro de esta
compra?") == DialogResult.Yes)
            {
                try
                {
                    string idCompra =
objCompra.RegistrarCompra(Convert.ToDateT
ime(txtFechaCompra.Text),
cboProveedor.SelectedValue.ToString(),
comprobante, txtNumeroDoc.Text);

                    for (int i = 0; i <
grid.Rows.Count
; i++)
                    {
                        objDetalleCompra.RegistrarDetalleCompra(idCompra, grid.
Rows[i
].Cells[1].Value.ToString(), Convert.ToDou
ble(grid.Rows[i].Ce
lls[3].Value), Convert.ToInt32(grid.Rows[i
].Cells[4].Value));
                    }

                    true;
                }
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
registrada con  
éxito");  
  
this.Limpia  
rControles(  
);  
grid.Rows.C  
lear();  
this.AdCont  
roles(false  
);  
optFactura.  
Checked =  
  
idCo  
mpra  
=  
"";  
idac  
ceso  
rio  
=  
"";  
indi  
ce =  
-1;  
Sistema.Informar("Compra  
  
}
```

```
                catch
                {
                    Sist
ema.Error("No se ha podido completar el
proceso, verifique los datos");
                }
            }
        }
    }
}
}
```

*** Formulario Comprobante**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using
System.Da
ta.SqlCli
ent;
using
BOL;

namespace DESIGNER.Procesos
{
    public partial class frmComprobante : Form
    {
        Comprobante objComprobante =
        new Comprobante(); Clientes
objCliente = new Clientes();
Moneda objMoneda = new
Moneda(); DataTable

tCliente = new

DataTable();

        public frmComprobante()
        {
            InitializeComponent();
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
    }

    private void
frmComprobante_Load(object sender,
EventArgs e)
    {
        cboTipoPago.Items.Add("SELECCIONE");
        cboTipoPago.Items.Add("CRÉDITO");
        cboTipoPago.Items.Add("CONTADO");
        cboTipoPago.SelectedIndex = 0;

        this.CargarClientes(); txtFechaEmision.Text =
DateTime.Now.ToShortDateString();

        txtNumDoc.Text =
objComprobante.MostrarNumero('F').ToString();
    }

    private void CargarClientes()
    {
        tCliente =
objCliente.ListarDatosGene
rales();
        cboCliente.DataSource =
tCliente;
        cboCliente.DisplayMember =
"Cliente";
        cboCliente.ValueMember =
"idcliente";
        cboCliente.Text = "";

        txtDireccion.Clear(); txtDoc.Clear();
    }

    private void
optBoleta_CheckedChanged(object sender,
EventArgs e)
    {
        lblTipoDoc.ForeColor =
Color.Blue;
        lblTipoDoc.Text
= "BOLETA";

        txtNumDoc.Text
=
objComprobante.MostrarNume
ro('B').ToString();
    }
}
```

```
    }

    private void
optFactura_CheckedChanged(object
sender, EventArgs e)
    {
        lblTipoDoc.For
eColor =
Color.Red;
        lblTipoDoc.Tex
t = "FACTURA";
        txtNumDoc.Text
=
objComprobante.MostrarNumero('F').ToString();
    }

    private void
txtNumDoc_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
    {
        Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'E');
    }

    private void
cboCliente_SelectedIndexChanged(object
sender, EventArgs e)
    {
        txtDireccion.Text =
tCliente.Rows[cboCliente.SelectedIn
dex][3].ToString();
        txtDoc.Text =
tCliente.Rows[cboCliente.SelectedIn
dex][4].ToString();
    }

    private void
btnBuscarCliente_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        Mantenimientos
.frmCliente f = new
Mantenimientos.frmCliente(
);
        f.S
how
Dia
log
();
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        thi
        s.C
        arg
        arC
        lie
        nte
        s()
        ;
    }

    private void
    btnSeleccionarInternamiento_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Procesos.frmListaInternamientos f = new
        frmListaInternamientos();
        f.ShowDialog();

        txtDescripcion.Text =
        f.grid.CurrentRow.Cells[3].Value.T
        oString() + " - " +
        f.grid.CurrentRow.Cells[4].Value.T
        oString() + " " +
        f.grid.CurrentRow.Cells[5].Value.T
        oString();
        txtDeuda.Text = "450";
    }

    private void
    btnAgregar_Click(object sender,
    EventArgs e)
    {
        grid.Rows.Add(grid.Rows.Coun
        t.ToString(), "ID",
        txtDescripcion.Text.Trim(),
        txtDeuda.Text);

        double igv = 0;

        if (optFactura.Checked)
        {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        igv = Convert.ToDouble(txtDeuda.Text) *  
0  
    .    }  
1  
8  
;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        txtSubTotal.Text
        xt =
        txtDeuda.Text;
        txtIGV.Text =
        igv.ToString()
        ;
        txtNeto.Text =
        (Convert.ToDouble(txtDeuda.Text)
- igv).ToString());

        tx
tLetras.Text =
objMoneda.enle
tras(txtNeto.T
ext);

        txtD
        escr
        ipci
        on.C
        lear
        ();
        txtD
        euda
        .Cle
        ar()
        ;
        grid
        .Cle
        arSe
        lect
        ion(
        );
    }
}
}
```

- **Formualrio Credito**

- * **Formulario Detalle del Internamiento**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using
System.Data
SqlClient;
using
BOL;

namespace DESIGNER.Procesos
{
    public partial class frmDetalleInternamiento :
    Form
    {
        Internamiento
objInternamiento = new
Internamiento();
        Servicios objServicio =
new Servicios();
        Accesorios objAccesorio
= new Accesorios();
        DetalleServicio
objDetalleServ = new
DetalleServicio();
        Repuestos objRepuesto = new Repuestos();

        DataTable tInternamiento =
new DataTable(); DataTable
tServicios = new
DataTable(); DataTable
tAccesorios = new
DataTable();

        string
idInternamiento =
""; int
cantidad
= -1;

        public frmDetalleInternamiento()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
btnCerrar_Click(object sender,
```

```
EventArgs e)
{
    this.Close();
}

private void LimpiarCajas()
{
    txtPlaca.Clear();
    txtTipoVehiculo.Clear();
    txtMarca.Clear(); txtFecha.Clear();
    cboServicios.Text = "";
    txtPrecioS1.Clear(); txtCosto1.Clear();
    cboAccesorios.Text = "";
    txtPrecioS2.Clear(); txtCosto2.Clear();
    txtCantidad.Clear();
    txtImporte.Clear();
    lblStock.Text =
        "Seleccione un
        accesorio";
    txtTotalAccesorios.Clea
    r();
    txtTotalServicios.Clear
    ();

    gridServici
os.DataSource =
objDetalleServ.ListarDe
talleServicios("");
    gridAcce
sorios.DataSource =
objRepuesto.ListarRe
puestos("");
}

private void ADControles(bool sw)
```

```
        {
            gDetalleInternam
            iento.Enabled =
            sw;
            gDetalleAccesori
            os.Enabled = sw;
            gDetalleServicio
            s.Enabled = sw;
            lblServicios.Ena
            bled = sw;
            gridServicios.En
            abled = sw;
            lblImporteServic
            ios.Enabled =
            sw;
            lblAccesorios.En
            abled = sw;
            gridAccesorios.E
            nabled = sw;
            lblImporteAcceso
            rios.Enabled =
            sw;
            btnNuevo.Enabled
            = !sw;
            btnCancelar.Enab
            led = sw;
            idInternamiento
            = "";
        }

        private void
        frmDetalleInternamiento_Load(object
        sender, EventArgs e)
        {
            tServicios =
            objServicio.ListarServicios
            (); cboServicios.DataSource
            = tServicios;
            cboServicios.DisplayMember
            = "nombreservicio";
            cboServicios.ValueMember =
            "idservicio";
            cboServicios.Text = "";

            tAcc
            esorios =
            objAccesorio.Lis
            tarAccesoriosCBO
```

```
();  
  
        cboAccesorios.DataSource = tAccesorios;  
        cboAccesorios.DisplayMember =  
"detalleaccesorio";  
        cboAccesorios.ValueMember = "idaccesorio";  
        lblStock.Text =  
"Seleccione un  
accesorio";  
        cboAccesorios.Text =  
"";  
  
        gridServicios.DataSource =  
objDetalleServ.ListarDetalleServicios("");  
        gridServicios.Columns[0].HeaderText =  
"Descripción del servicio  
prestado";  
        gridServicios.Columns[0].Width = 460;  
        gridServicios.Columns[1].HeaderText = "Precio";  
  
        gridServicios.Columns[1].DefaultCellStyle.Alignment =  
DataGridViewContentAlignment.MiddleCenter;  
        gridServicios.ClearSelection();  
  
        gridAccesorios.DataSource =  
objRepuesto.ListarRepuestos("");  
        gridAccesorios.Columns[0].Visible = false;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        gridAccesorios.Columns[1].HeaderText =
mns[1].HeaderText =
"Descripción del accesorio";
        gridAccesorios.Columns[1].Width = 360;
        gridAccesorios.Columns[2].HeaderText =
"Cantidad";
        gridAccesorios.Columns[3].HeaderText =
"Precio";

gridAccesorios.Columns[3].DefaultCellStyle.Alignment =
DataGridViewContentAlignment.MiddleCenter;
gridAccesorios.ClearSelection();

        this.
        LimpiarCajas();
        this.
        ADContr
        oles(
        false);
    }

    private void btnNuevo_Click(object sender,
    EventArgs e)
    {
        this.
        .ADC
        ontr
        oles
        (
        true);
        this.
        .Lim
        piar
        Caja
        s();
    }

    private void
    btnCancelar_Click(object sender,
    EventArgs e)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            if (Sistema.Preguntar("¿Está
seguro de cancelar el proceso?") ==
DialogResult.Yes)
            {
                this.
                Limpi
                arCaj
                as();
                this.
                ADCon
                trole
                s(fal
                se);
            }
        }

        private void
        txtPlaca_KeyPress(object sender,
        KeyPressEventArgs e)
        {
            if (e.KeyChar ==
            Convert.ToChar(Keys.Enter))
            {
                tInternamiento =
                objInternamiento.BuscarVehiculo(txt
                Placa.Text.Trim());

                if (tInternamiento.Rows.Count == 0)
                {
                    idInt
                    ernam
                    iento
                    = "";
                    txtTi
                    poVeh
                    iculo
                    .Clea
                    r();
                    txtMa
                    rca.C
                    lear(
                    );
                    txtPl
                    aca.F
                    ocus(
                    );
                }
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        }
        else
        {
            i
            dInternamiento =
            tInternamiento.Row
            s[0][0].ToString()
            ;
            txtTipoVehiculo.Text =
            tInternamiento.Rows[0][1].ToString();
            t
            xtMarca.Text =
            tInternamiento.Row
            s[0][2].ToString()
            ;
            txtFecha.Text
            =
            tInternamiento.Rows[0][3].ToString
            ().Substring(0,10);

            //Llena
            ndo los
            otros
            GRID
            gridSer
            vicios.
            DataSou
            rce =
            objDetalleServ.ListarDetalleServicios(idInternamiento)
            ;
            gridServicio
            s.ClearSelec
            tion();
            this.Calcula
            rServicios()
            ;

            gridAccesorios.DataSource =
            objRepuesto.ListarRepuestos(idInternamiento);
            gridAccesorio
            s.ClearSelect
            ion();
            this.Calcular
            Accesorios();
        }
    }
}
```

```
private void CalcularAccesorios()
{
    if (gridAccesorios.Rows.Count > 0)
    {
        double tmp = 0;

        for (int i = 0;
i < gridAccesorios.Rows.Count;
i++)
        {
            tmp +=
Convert.ToDouble(gridAccesorios.Rows[
i].Cells[3].Value);
        }

        txtTotalAccesorios.Text =
tmp.ToString();
    }
    else
    {
        txtTotalAccesorios.Text = "0";
    }
}
```

```
private void CalcularServicios()
{
    if (gridServicios.Rows.Count > 0)
    {
        double tmp = 0;

        for (int i = 0; i
        <
        gridServicios.Rows.Count; i++)
        {
            tmp +=
            Convert.ToDouble(gridServicios.Rows[
            i].Cells[1].Value);
        }

        txtTotalServicios.Text =
        tmp.ToString();
    }
    else
    {
        txtTotalServicios.Text = "0";
    }
}

private void
cboServicios_SelectedIndexChanged(object
sender, EventArgs e)
{
    txtPrecioS1.Text =
    tServicios.Rows[cboServicios.SelectedIn
    dex][2].ToString();
    txtCosto1.Focus();
}

private void
btnAgregarServicio_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    if (idInternamiento.Trim() ==
    string.Empty)
    {
        Sistema.Informar("
        Debe especificar el vehículo el
        cual está internado");
        txtPlaca.Focus();
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
    }  
    else  
    {  
        if (cboServicios.Text.Trim() ==  
            string.Empty  
|| txtCosto1.Text.Trim() == string.Empty)  
        {  
            Sistema.Advertir(  
"Debe completar los datos para  
continuar");  
        }  
    }  
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        cboServicios.Focus();
    }
    else
    {
        if
(Sistema.Preguntar("¿Desea agregar el
servicio: " + cboServicios.Text + "?") ==
DialogResult.Yes)
        {
            if
(objDetalleServ.RegistrarDetalleServicio(idInternamiento,
cboServicios.SelectedValue.ToString(),
Convert.ToDouble(txtCosto1.Text))
            {
                cboS
                ervi
                cios
                .Tex
                t =
                "";
                txtP
                reci
                oS1.
                Clea
                r();
                txtC
                osto
                1.Cl
                ear(
                );

                gridServ
                icios.DataSource =
                objDetalleServ.ListarDetalleServicio
                s(idInternamiento);

                gridServicio
                s.ClearSelecc
                ion();
                this.Calcula
                rServicios()
                ;
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

```
private void
txtCosto1_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
{
    Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'D');
}

private void
txtCosto2_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
{
    Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'D');
}

private void
txtCantidad_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
{
    Sistema.SoloNumeros(sender, e, 'E');
}

private void
cboAccesorios_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            txtImporte.Clear(); txtCantidad.Clear();
            txtCosto2.Clear();

            txtPrecioS2.Text =
tAccesorios.Rows[cboAccesorios.SelectedIn
dex][2].ToString();
            cantidad =
Convert.ToInt32(tAccesorios.Rows[cboAcces
orios.SelectedIndex
][3]);
            lblStock.Text =
"Seleccione un accesorio - Stock: "
+ cantidad.ToString();
            txtCosto2.Focus();
        }

        private void
txtCosto2_TextChanged(object sender,
EventArgs e)
        {
        }

        private void
txtCantidad_TextChanged(object sender,
EventArgs e)
        {
            try
            {
                if (Convert.ToInt32(txtCantidad.Text) >
can
tid
ad)
                {
                    txtCant
idad.Cl
ear();
                    txtCant
idad.Fo
cus();
                }
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        }
        else
        {
            txtImp
orte.Text =
(Convert.ToInt32(txtCantid
ad.Text) *
Convert.ToDouble(txtCosto2
.Text)).ToString();
        }
    }
    catch
    {
        txtCantidad.Clear(); txtCantidad.Focus();
    }
}

private void
btnAgregarAccesorios_Click(object
sender, EventArgs e)
{
    if (idInternamiento.Trim() ==
string.Empty)
    {
        Sistema.Advertir("No se
ha especificado un internamiento");
        txtPlaca.Focus();
    }
    else
    {
        if (txtImporte.Text.Trim() ==
string.Empty)
        {
            Sistema.Advertir("Debe
solicitados
");
            indicar los datos
        }
        cboAccesorios.Focus();

        else
        {
            if
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
agregar este accesorio: " +
cboAccesorios.Text.Trim() + "?")
== DialogResult.Yes)
            {
                if
(objRepuesto.RegistrarRepuest
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
os(idInternamiento,
cboAccesorios.SelectedValue.T
oString().Trim(),
Convert.ToInt32(txtCantidad.T
ext),
Convert.ToDouble(txtCantidad.
Text)))
        {
            t
            Accesorios =
            objAccesorio.ListarAcc
            esoriosCB0();

            lblStock.Text = "Seleccione un
            acces
            orio"
            ;
            cboAccesori
            os.Text =
            "";
            txtPrecioS2
            .Clear();
            txtCosto2.C
            lear();
            txtCantidad
            .Clear();
            txtImporte.
            Clear();

            gridAcce
            sorios.DataSource =
            objRepuesto.ListarRepuestos(idIntern
            amiento);

            gridAccesorio
            s.ClearSelect
            ion();
            this.Calcular
            Accesorios();
        }
    }
}
```

```
        }  
    }  
  
    private void  
btnAnularInternamiento_Click(object  
sender, EventArgs e)  
    {  
        if (idInternamiento.Trim() ==  
string.Empty)  
        {  
            Sistema.Informar("  
Debe especificar el internamiento  
a través de la placa del  
vehículo");  
            txtPlaca.Focus();  
        }  
        else  
        {  
            if  
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de  
anular el internamiento?") ==  
DialogResult.Yes)  
            {  
                if  
(objInternamiento.CambiarEstado(idI  
nternamiento, 'X'))  
                {  
                    this.LimpiarCajas();  
                }  
            }  
        }  
    }  
  
    private void  
btnCancelarInternamiento_Click(object  
sender, EventArgs e)  
    {  
        if (idInternamiento.Trim() ==  
string.Empty)  
        {  
            Sistema.Informar("  
Debe especificar el internamiento  
a través de la placa del  
vehículo");  
            txtPlaca.Focus();  
        }  
        else  
        {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        if
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
cancelar el internamiento?") ==
DialogResult.Yes)
        {
            if
(objInternamiento.CambiarEstado(idI
nternamiento, 'C'))
            {
                this.LimpiarCajas();
            }
        }
    }
}
```

* Formulario Internamiento

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms; using
BOL;

namespace DESIGNER.Procesos
{
    public partial class frmInternamiento : Form
    {
        Internamiento
objInternamiento = new
Internamiento();
        Personal objPersonal
= new Personal();
        Vehiculos objVehiculo
= new Vehiculos();
        DataTable tVehiculo =
new DataTable();
        string idVehiculo =
"";

        public frmInternamiento()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
frmInternamiento_Load(object sender,  
EventArgs e)  
{  
    grid.DataSource =  
objInternamiento.ListarI  
nternamientos('A');  
    grid.Columns[0].Visi  
ble = false;  
    grid.Columns[4].Visi  
ble = false;  
    grid.Columns[6].Visi  
ble = false;  
    grid.Columns[1].Head  
erText = "Usuario";  
    grid.Columns[2].Head  
erText = "Fecha";  
    grid.Columns[3].Head  
erText = "Placa";  
    grid.Columns[1].Widt  
h = 120;  
    grid.Colu  
mns[5].Wi  
dth =  
310;  
    grid.Clea  
rSelectio  
n();
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        this.AdControles(false);

        cboRepo
nsable.DataSource =
objPersonal.ListarP
ersonalCbo();
        cboReponsable.DisplayM
ember = "Personal";
        cboReponsable.ValueMem
ber = "idpersonal";

        toolTip1.SetToolTip(btnCalend
ario1, "Ver/ocultar calendario");
        toolTip1.SetToolTip(btnCalend
ario2, "Ver/ocultar calendario");
    }

    private void
btnCerrar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }

    private void AdControles(bool sw)
    {
        lblResponsable
.Enabled = sw;
        cboReponsable.
Enabled = sw;
        btnVer.Enabled
= sw;
        gFecha.Enabled
= sw;
        gDatos.Enabled
= sw;
        lblCondicionIn
icial.Enabled
= sw;
        txtCondicionIn
icial.Enabled
= sw;
        grid.Enabled =
!sw;

        btnNue
vo.Ena
bled =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        !sw;  
        btnGua  
        rdar.E  
        nabled  
        = sw;  
        btnCan  
        celar.  
        Enable  
        d =  
        sw;  
    }  
  
    private void Limpiar()  
    {  
        txtIngres  
        o.Clear()  
        ;  
        chkSalida  
        .Checked  
        = false;  
        txtSalida  
        .Clear();  
        txtPlaca.  
        Clear();  
        txtTipoVe  
        hiculo.Cl  
        ear();  
        txtMarca.  
        Clear();  
        txtCondic  
        ionInicia  
        l.Clear()  
        ;  
        idVehicul  
        o = "";  
    }
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
private void btnNuevo_Click(object sender,
EventArgs
e)
{
    this.AdControles(true);

    txtSalida.Cl
ear();
    txtSalida.En
abled =
false;
    btnCalendari
o2.Enabled =
false;

    gri
d.C
lea
rSe
lec
tio
n()
;
    txt
Con
dic
ion
.Cl
ear
();

    tx
tIngreso.Text
=
DateTime.Now.T
oShortDateStri
ng();
    txtIngreso.Focus();
}

private void
btnCancelar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    if (Sistema.Preguntar("¿Está
seguro de cancelar el proceso?") ==
DialogResult.Yes)
    {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        this.Limpiar();
        this.AdControl(false);
    }

    private void txtPlaca_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)
    {
        if (e.KeyChar == Convert.ToChar(Keys.Enter))
        {
            tVehiculo = objVehiculo.BuscarVehiculo(txtPlaca.Text.Trim());

            if (tVehiculo.Rows.Count == 0)
            {
                idVehiculo = "";
                txtTiempoVehiculo.Clear();
                txtMarca.Clear();
                txtPlaca.Focus();
            }
            else
            {
                idVehiculo = tVehiculo.Rows[0][0].ToString();
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
                txtTipoVehiculo.Text =
tVehiculo.Rows[0][1].ToString();
                txtMarca.Te
xt =
tVehiculo.Rows[0][2].ToString()
;

                txtCondicionInicial.Focus();
            }
        }

        private void
btnCalendario1_Click(object sender,
EventArgs e)
        {
            Calendario1.Visible =
!Calendario1.Visible;
        }

        private void
Calendario1_DateChanged(object sender,
DateRangeEventArgs e)
        {
            txtIngreso.Text =
Calendario1.SelectionRange.Start.T
oShortDateString();
        }

        private void
chkSalida_CheckedChanged(object sender,
EventArgs e)
        {
            txtSalida.Clear();
            txtSalida.Enabled =
chkSalida.Checked;
            btnCalendario2.Enabled =
chkSalida.Checked;

            if (chkSalida.Checked)
                txtSalida.Focus();
            else
                Calendario2.Visible = false;
        }

        private void
btnCalendario2_Click(object sender,
EventArgs e)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            Calendario2.Visible =
                !Calendario2.Visible;
        }

        private void
        Calendario2_DateChanged(object sender,
        DateRangeEventArgs e)
        {
            txtSalida.Text =
            Calendario2.SelectionRange.Start.T
            oShortDateString();
        }

        private void
        txtCondicionInicial_TextChanged(object
        sender, EventArgs e)
        {
            lblContador.Text =
            txtCondicionInicial.Text.Trim().Length.
            ToString() + " c.";
        }

        private void
        btnGuardar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            string _idusuario = "USU0000001",
            _condicioninicial, _idpersonal = "";

            _
            condicioninic
            ial =
            txtCondicionI
            nicial.Text.T
            rim();

            if (cboReponsable.Items.Count > 0)
                _idp
            ersonal =
            cboReponsable.Select
            edValue.ToString();

            if (_idusuario == string.Empty ||
            _condicioninicial == string.Empty
            || _idpersonal == string.Empty ||
            txtIngreso.Text.Trim().Length != 10
            || idVehiculo == string.Empty)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            Sistema.Advertir("Es necesario
completar el
formulario");
        }
        else
        {
            //Vamos a verificar que
el vehículo no haya sido registrado (que
ya posea internamiento)
            bool internado = false;

            if (grid.Rows.Count > 0)
            {
                int i = 0;

                while (!internado && i <
grid.Rows.
Count)
                {
                    if
(grid.Rows[i].Cells[3].Value.ToString() ==
txtPlaca.Text)
                        i
                        nt
                        er
                        na
                        do
                        =
                        tr
                        ue
                        ;
                        el
                        se
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        i++;
    }
}

    if (!internado)
    {
        if
(Sistema.Preguntar("¿Está seguro registrar este internamiento?") == DialogResult.Yes)
        {
            if
(objInternamiento.RegistrarInternamiento(_idusuario, Convert.ToDateTime(txtIngreso.Text), idVehiculo, _condicioninicial, _idpersonal))
            {
                this.Limpiar();
                grid.DataSource = objInternamiento.ListarInternamientos('A');
                grid.ClearSelection();
                this.AdControles(false);
            }
        }
    }
    else
    {
        Sistema.Informar("Este vehículo ya se encuentra internado en el taller");
        txtPlaca.Focus();
    }
}

    private void grid_CellEnter(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        txtCondicio
n.Text = grid.CurrentRow.Cells[4].Value.ToString();
    }

    private void btnVer_Click(object sender, EventArgs
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
e)
    {
        Mantenimientos.frmPersonas f = new
Mantenimientos.frmPersonas();
        f.lblTitulo.Text = "REGISTRO DE
RESPONSABLES5";
        f.ShowDialog();
    }
}
```

* Formulario Lista de Internamiento

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using BOL;

namespace DESIGNER.Procesos
{
    public partial class frmListaInternamientos : Form
    {
        Internamiento
objInternamiento = new
Internamiento();
        DataTable tabla
= new
        DataTable();
        DataView dv;
        public string idInternamiento = "";

        public frmListaInternamientos()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
frmListaInternamientos_Load(object
sender, EventArgs e)
        {
            tabla =
objInternamiento.ListarDatosG
enerales(); grid.DataSource =
tabla;
            grid.AlternatingRowsDefaultCe
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        llStyle.BackColor =
Color.AliceBlue;
        grid.Columns[0].Visible =
false;
        grid.Columns[1].Visible =
false;
        grid.Columns[1].HeaderText =
"Usuario";
        grid.Columns[2].HeaderText =
"F. Ingreso";
        grid.Columns[4].HeaderText =
"Tipo de vehículo";
        grid.Columns[5].HeaderText =
"Marca";
        grid.Columns[6].HeaderText =
"Condición
Inicial";
        grid.Columns[3].Width = 80;
        grid.Columns[4].Width = 150;
        grid.Columns[5].Width = 150;
        grid.Colum
        mns[6].Wi
        dth =
        310;
        grid.Clea
        rSelectio
        n();
        idIternam
        iento =
        "";
    }

    private void
btnAceptar_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }

    private void
grid_CellEnter(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        if (grid.Rows.Count > 0) idIternamiento =
grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
    }

    private void
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
btnExportar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    if (idInternamiento.Trim() == string.Empty)
        Sistema.Advertir("
Debe seleccionar un elemento de la
lista");
    else
        this.Close();
}

private void
txtPlaca_TextChanged(object sender,
EventArgs e)
{
    dv =
    tabla.Default
    View;
    dv.RowFilter
    = "Placa like
    '%" +
txtPlaca.Text.Trim() + "%'";

    if
        (txtPlaca.Text.Tri
        m() ==
        string.Empty)
        grid.ClearSelectio
        n();
    }
}
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

* Formulario Usuario

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using
System.Data
SqlCli
ent;
using
BOL;

namespace DESIGNER.Procesos
{
    public partial class frmUsuarios : Form
    {
        Usuarios
        objUsuario = new
        Usuarios(); string
        id = "";
        string nivelAcceso = "A";
        string tmp = ""; //Es el ID seleccionado
        del GRID

        public frmUsuarios()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
        btnCerrar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }

        private void
        btnBuscar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            Mantenimientos.frmPers
            onas fPersona = new
            Mantenimientos.frmPersonas();

            if (fPersona.ShowDialog() ==
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
DialogResult.OK)
{
    id =
        fPersona.idPersona;
    txtDatos.Text =
        fPersona.datosPerso
na;

    if (id != string.Empty)
    {
        grid.
        Clear
        Selec
        tion(
        );
        gSegu
        ndo.E
        nable
        d =
        true;
        txtUs
        uario
        .Focu
        s();
    }
}

private void
btnReiniciar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    id =
    "";
    txtDat
    os.Cle
    ar();
    txtUsu
    ario.C
    lear()
    ;
    txtCla
    ve1.Cl
    ear();
    txtCla
    ve2.Cl
    ear();
    gSegun
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        do.Enabled =
            false;
    }

    private void
    optInvitado_CheckedChanged(object
    sender, EventArgs e)
    {
        nivelAcceso = "I";
        lblMensaje.Text = "Accede
al sistema con los privilegios
limitados; únicamente con la
posibilidad de lectura";
    }

    private void
    optAdministrador_CheckedChanged(object
    sender, EventArgs e)
    {
        nivelAcceso = "A";
        lblMensaje.Text = "Tiene
acceso a todos los módulos del sistema,
incluyendo los procesos principales.";
    }

    private void
    btnGuardar_Click(object sender,
    EventArgs e)
    {
        if (id == string.Empty)
        {
            Sistema.Informar("Debes
seleccionar una persona para
continuar");
        }
        else
        {
            if (txtUsuario.Text.Trim() ==
            string.Empty)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        {
            Sistema.Informar("Escriba el
                nombre del
usuario para continuar");
            txtUsuario.Focus();
        }
        else
        {
            if
(txtClave1.Text.Trim() ==
string.Empty ||
txtClave2.Text.Trim() ==
string.Empty)
            {
                Sistema.Advertir("Deb
contraseña dos
veces");
                e ingresar la
            }
            txtClave1.Focus();

        els
        e
        {
            if (txtClave1.Text !=
txtClave2
.Text)
            {
                Sistema.Advertir("Las
contraseñas deben coincidir");
                txtClave1.Focus();
            }
            else
            {
                if
(objUsuario.GuardarUsuario(id,txtUsuario.
Text,txtClave1.Text
,nivelAcceso))
            {
                Sistema.Informar("Se ha
registrado un nuevo
usuario");

                true;
            }
        }
    }
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
t
x
t
U
s
u
a
r
i
o
.
C
l
e
a
r
(
)

;
txtCla
ve1.Cl
ear();
txtCla
ve2.Cl
ear();
txtDat
os.Cle
ar();
id =
"";
gSegundo.Enab
led = false;
optAdministra
dor.Checked =

g

rid.DataSource =
objUsuario.ListarUsuariosActiv
os();

gri
d.C
lea
rSe
lec
tio
n()
;
tmp
=
"";

}
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        }
    }
}

private void
frmUsuarios_Load(object sender,
EventArgs e)
{
    grid
.DataSource =
objUsuario.Lista
rUsuariosActivos
();

    grid.Columns[0].Visible =
false; grid.Columns[1].Width
= 285;
grid.Columns[3].Visible =
false; grid.Columns[4].Width
= 60;
grid.Columns[4].HeaderText =
"Nivel";
grid.Columns[5].Visible =
false;
grid.AlternatingRowsDefaultCe
llStyle.BackColor =
Color.AliceBlue;
grid.ClearSelection();

    tmp = "";
}

private void
btnDarDeBaja_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    if (grid.Rows.Count == 0)
    {
        Sistema.Informar("No existen usuarios en la
lista");
    }
    else
    {
        if (tmp == "")
        {
            Sistema.Informar("Seleccione un
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
                usuario
de la lista");
            }
            else
            {
                if (Sistema.Preguntar("¿Está
seguro de "
+ btnDarDeBaja.Text.ToLower() + " a
este usuario?") ==
DialogResult.Yes)
                {
                    bool resultado;

                    if (optVerActivos.Checked)
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
                resultado =
objUsuario.DarDeBaja(tmp);
                else
                    resultado =
objUsuario.Reactivar(tmp);

                if (resultado)
                {
                    optVerActi
                    vos.Checke
                    d = true;
                    grid.DataS
                    ource =
objUsuario.ListarUsuariosActivos();
                    gri
                    d.C
                    lea
                    rSe
                    lec
                    tio
                    n()
                    ;
                    tmp
                    =
                    "";
                }
            }
        }
    }

    private void
grid_CellEnter(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        tmp =
        grid.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
    }

    private void
optVerActivos_CheckedChanged(object
sender, EventArgs e)
    {
        btnDarDeBaja.Te
        xt = "Dar de
        baja";
        grid.DataSource
        =
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
objUsuario.ListarUsuariosActivos();
    gri
    d.C
    lea
    rSe
    lec
    tio
    n()
    ;
    tmp
    =
    "" ;
}

private void
optVerInactivos_CheckedChanged(object
sender, EventArgs e)
{
    btnDarDeBaja.
    Text =
    "Reactivar";
    grid.DataSou
    rce =
objUsuario.ListarUsuariosInactivos();
    gri
    d.C
    lea
    rSe
    lec
    tio
    n()
    ;
    tmp
    =
    "" ;
}
}
}
```

✓ Reportes

* Formulario Reporte de Compra

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms; using
System.Data.SqlClient; using BOL;

namespace DESIGNER.Reportes
{
    public partial class frmReporteCompras : Form
    {
        Compras
        objCompra = new
        Compras();
        Nullable<DateTi
        me> fecha =
        null;

        public frmReporteCompras()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
        btnCerrar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }

        private void
        btnBuscar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
            if (txtFecha.Text.Trim().Length != 10)
            {
                Sistema.Informar("Debe
                escribir una fecha según el formato
                dd/mm/aaaa");
                txtFecha.Focus();
            }
            else
            {
                gridCompras.DataSource
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
=
objCompra.BuscarFecha(Convert.ToDateTime(txtFecha.Text));
        gridCompras.ClearSelection();
    }
}

private void
frmReporteCompras_Load(object sender,
EventArgs e)
{
    gridCompras.DataSource
=
objCompra.BuscarFecha(fecha);
        gridCompras.ClearSelection();
    }
}
}
```

* Formulario Reporte

```
using System.Drawing; using
System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using
System.Windows.Forms;

namespace DESIGNER.Reportes
{
    public partial class frmReportes : Form
    {
        public frmReportes()
        {
            InitializeComponent();
        }
    }
}
```

* Formulario Login

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
using System.Data.SqlClient;
using BOL;

namespace DESIGNER
{
    public partial class frmLogin : Form
    {
        Usuarios objUsuario =
        new Usuarios();
        DataTable tablaUsuario
        = new DataTable();

        public frmLogin()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
        btnCerrar_Click(object sender,
        EventArgs e)
        {
        }

        private void Login()
        {
            if (txtUsuario.Text.Trim() ==
            string.Empty)
            {
                Sistema.Informar("Debe
del
usuario" escribir el nombre
);
                txtUsuario.Focus();
            }
            else
            {
                if (txtClave.Text.Trim() ==
                string.Empty)
                {
                    Sistema.Informa
r("Debe escribir la contraseña de
acceso");
                    txtClave.Focus();
                }
                else
                {

```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        tablaUsuario =
objUsuario.IniciarSesion(txtUsuario.Text.
Trim(),txtClave.Text.Trim());

        if (tablaUsuario.Rows.Count == 0)
{
        Sistema.Error("Los
son
incorrectos"
);
        txtUsuario.Focus();
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
    }
    els
    e
    {
        //Almacenamos los valores obtenidos
        en variables
        GLOBALES Sistema.gIDUSUARIO =
        tablaUsuario.Rows[0][0].ToString();
        Sistema.gDATOS_USUARIO =
        tablaUsuario.Rows[0][1].ToString() + " " +
        tablaUsuario.Rows[0][2].ToString();
        Sistema.gCLAVE =
        tablaUsuario.Rows[0][5].ToString();

        frmPrincipal fPrincipal = new
        frmPrincipal();
        fPrin
        cipal
        } .Show
        ();
    } this.
    Hide(
    );
}

private void frmLogin_Load(object sender,
EventArgs
e)
{
}

private void
txtClave_KeyPress(object sender,
KeyPressEventArgs e)
{
    if (e.KeyChar ==
        Convert.ToChar(Keys.E
        nter)) this.Login();
}

private void
btnIngresar_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    this.Login();
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
e) private void label6_Click(object sender,  
EventArgs  
{  
    this.Login();  
}
```

```
        private void label17_Click(object sender,
        EventArgs
e)
        {
            Application.Exit();
        }
    }
}
```

*** Formulario Principal**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using BOL; namespace DESIGNER
{
    public partial class frmPrincipal : Form
    {
        public frmPrincipal()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void
frmPrincipal_FormClosing(object sender,
FormClosingEventArgs e)
        {
            Application.Exit();
        }

        private void
frmPrincipal_Resize(object sender,
EventArgs e)
        {
            splitContainer1.SplitterDistance = 210;
        }

        private void
finalizarAplicaciónToolStripMenuItem_C
lick(object sender, EventArgs e)
```

```
        {
            if (Sistema.Preguntar("¿Está seguro de
abandonar
la aplicación?") == DialogResult.Yes)
            {
                Application.Exit();
            }
        }

        private void
registrarVehículoToolStripMenuItem_C
lick(object sender, EventArgs e)
        {
            Mantenimientos.frmVehicul
os formulario = new
Mantenimientos.frmVehiculos();
            formulario.TopLevel = false;
            splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
            splitContainer1.Tag =
formulario;
            formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
            formulario Sho
w();
            formulario.gri
d.ClearSelecti
on();
        }

        //Este algoritmo permite
centrar el formulario dentro del
objeto padre
        private Point CentrarFormulario(Form
_formulario)
        {
            //donde 246 es el espacio que
ocupa la barra del lado izquierdo de la
pantalla del formulario principal
            return new
Point(((this.Width - 260) / 2) -
(_formulario.Width / 2),
(this.Height / 2) -
(_formulario.Height / 2));
        }

        private void
marcasDeVehículosToolStripMenuItem_C
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
lick(object sender, EventArgs e)
{
    Mantenimientos.frmMarcaVeh
iculos formulario = new
Mantenimientos.frmMarcaVehiculos();
    formulario.TopLevel = false;
    splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
    splitContainer1.Tag =
formulario;
    formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
    formulario.Sho
w();
    formulario.gri
d.ClearSelecti
on();
}

private void
tiposDeVehículosToolStripMenuItem_C
lick(object sender, EventArgs e)
{
    Mantenimientos.frmTipoVehicul
os formulario = new
Mantenimientos.frmTipoVehiculos();
    formulario.TopLevel = false;
    splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
    splitContainer1.Tag =
formulario;
    formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
    formulario.Sho
w();
    formulario.gri
d.ClearSelecti
on();
}

private void
registroDePersonasToolStripMenuItem_C
lick(object sender, EventArgs e)
{
    Mantenimientos.frmPerson
as formulario = new
Mantenimientos.frmPersonas();
    formulario.TopLevel = false;
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        splitContainer1.Panel2.Contro  
        ls.Add(formulario);  
        splitContainer1.Tag =  
        formulario;  
        formulario.Location =  
        CentrarFormulario(formulario);  
        formulario.Sho  
        w();  
        formulario.gri  
        d.ClearSelecti  
        on();  
    }  
  
    private void  
    registroDeUsuariosToolStripMenuItem_C  
    lick(object sender, EventArgs e)  
    {  
  
    }  
  
    private void  
    registrarServicioToolStripMenuItem_C  
    lick(object sender, EventArgs e)  
    {  
        Mantenimientos.frmServici  
        os formulario = new  
        Mantenimientos.frmServicios();  
        formulario.TopLevel = false;  
        splitContainer1.Panel2.Contro  
        ls.Add(formulario);  
    }  
}
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        splitContainer
        1.Tag =
        formulario;
        formulario.Loc
        ation =
        CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Sho
        w();
        formulario.gri
        d.ClearSelecti
        on();
    }

    private void
    internamientoToolStripMenuItem_C
    lick(object sender, EventArgs e)
    {
        Procesos.frmInternamien
        to formulario = new
        Procesos.frmInternamiento();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
        ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
        formulario.Location =
        CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Sho
        w();
        formulario.gri
        d.ClearSelecti
        on();
    }

    private void
    cargosToolStripMenuItem_Click(object
    sender, EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmCarg
        os formulario = new
        Mantenimientos.frmCargos();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
        ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
        formulario.Location =
        CentrarFormulario(formulario);
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        formulario.Show();
        formulario.grid.ClearSelection();
    }

    private void
formasDePagoToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmFormasPago formulario = new
Mantenimientos.frmFormasPago();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Controls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag = formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Show();
        formulario.grid.ClearSelection();
    }

    private void
tiposDeAccesoriosToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmTipoAccesorios formulario = new
Mantenimientos.frmTipoAccesorios();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Controls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag = formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Show();
        formulario.grid.ClearSelection();
    }
}
```

```
        private void
marcasDeAccesoriosToolStripMenuItem_C
lick(object sender, EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmMarcasAcce
sorios formulario = new
Mantenimientos.frmMarcasAccesorios();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Sho
w();
        formulario.gri
d.ClearSelecti
on();
    }
```

```
        private void
marcasDeAccesoriosToolStripMenuItem_Cli
ck_1(object sender, EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmMarcasAcce
sorios formulario = new
Mantenimientos.frmMarcasAccesorios();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Sho
w();
        formulario.gri
d.ClearSelecti
on();
    }
```

```
    }

    private void
btnUsuario_MouseEnter(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnUsuario.BackColor = Color.FromArgb(128,
255,
255);
    }

    private void
btnCompras_MouseEnter(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnCompras.BackColor = Color.FromArgb(128,
255,
255);
    }

    private void
btnInternamiento_MouseEnter(object
sender, EventArgs e)
    {
        btnInternamiento.BackColor =
Color.FromArgb(128,
255, 255);
    }

    private void
btnServicios_MouseEnter(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnServicios.BackColor =
Color.FromArgb(128,
255, 255);
    }

    private void
btnClientes_MouseEnter(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnClientes.BackColor =
Color.FromArgb(128, 255,
255);
    }

    private void
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”

```
btnCreditos_MouseEnter(object sender,
EventArgs e)
{
    btnCreditos.BackColor =
    Color.FromArgb(128, 255,
255);
}

private void
btnFacturas_MouseEnter(object sender,
EventArgs e)
{
    btnFacturas.BackColor =
    Color.FromArgb(128, 255,
255);
}

private void
btnPersonal_MouseEnter(object sender,
EventArgs e)
{
    btnPersonal.BackColor =
    Color.FromArgb(128, 255,
255);
}

private void
btnRepuestos_MouseEnter(object sender,
EventArgs e)
{
    btnRepuestos.BackColor =
    Color.FromArgb(128,
255, 255);
}

private void
btnProveedores_MouseEnter(object
sender, EventArgs e)
{
    btnProveedores.BackColor =
    Color.FromArgb(128,
255, 255);
}

private void
btnUsuario_MouseLeave(object sender,
EventArgs e)
{
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        btnUsuario.BackColor = Color.FromArgb(255,
        255,
192);
    }

    private void
btnCompras_MouseLeave(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnCompras.BackColor = Color.FromArgb(255,
        255,
192);
    }

    private void
btnInternamiento_MouseLeave(object
sender, EventArgs e)
    {
        btnInternamiento.BackColor =
        Color.FromArgb(255,
255, 192);
    }

    private void
btnServicios_MouseLeave(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnServicios.BackColor =
        Color.FromArgb(255,
255, 192);
    }

    private void
btnClientes_MouseLeave(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnClientes.BackColor =
        Color.FromArgb(255, 255,
192);
    }

    private void
btnCreditos_MouseLeave(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnCreditos.BackColor =
        Color.FromArgb(255, 255,
192);
    }
}
```

```
        private void
btnFacturas_MouseLeave(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnFacturas.BackColor =
        Color.FromArgb(255, 255,
192);
    }

        private void
btnPersonal_MouseLeave(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnPersonal.BackColor =
        Color.FromArgb(255, 255,
192);
    }

        private void
btnRepuestos_MouseLeave(object sender,
EventArgs e)
    {
        btnRepuestos.BackColor =
        Color.FromArgb(255,
255, 192);
    }

        private void
btnProveedores_MouseLeave(object
sender, EventArgs e)
    {
        btnProveedores.BackColor =
        Color.FromArgb(255,
255, 192);
    }
```

```
    }

    private void
usuariosToolStripMenuItem_Click(object
sender, EventArgs e)
    {
        Procesos.frmUsuari
os formulario = new
Procesos.frmUsuarios();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Sho
w();
        formulario.gri
d.ClearSelecti
on();
    }

    private void
btnUsuario_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        Procesos.frmUsuari
os formulario = new
Procesos.frmUsuarios();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Sho
w();
        formulario.gri
d.ClearSelecti
on();
    }

    private void
btnInternamiento_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        Procesos.frmInternamien
to formulario = new
Procesos.frmInternamiento();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Sho
w();
        formulario.gri
d.ClearSelecti
on();
    }

    private void
cambiarContraseñaToolStripMenuItem_C
lick(object sender, EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmCambioClave formulario =
new
Mantenimientos.frmCambioClave();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Show();
    }

    private void
compraDeRepuestosToolStripMenuItem_C
lick(object sender, EventArgs e)
    {
        Procesos.frmCompr
as formulario = new
Procesos.frmCompras();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        formulario.Show();
    }

    private void
    btnCompras_Click(object sender,
    EventArgs e)
    {
        Procesos.frmCompr
    as formulario = new
    Procesos.frmCompras();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
        ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
        formulario.Location =
    CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Show();
    }

    private void
    btnServicios_Click(object sender,
    EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmServici
    os formulario = new
    Mantenimientos.frmServicios();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
        ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
    }
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        fo
formulario.Location =
    CentrarFormulario(
        formulario
    );

        formulario.Show();
        formulario.grid.ClearSelection();
    }

    private void
clientesToolStripMenuItem_Click(object
sender, EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmClien
te formulario = new
Mantenimientos.frmCliente();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Show
        w();
        formulario.grid.ClearSelecti
on();
    }

    private void
btnClientes_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmClien
te formulario = new
Mantenimientos.frmCliente();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Contro
ls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```
        formulario.Show();
        formulario.grid.ClearSelection();
    }

    private void
btnRepuestos_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        Procesos.frmAccesorios
formulario = new
Procesos.frmAccesorios();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Controls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Show();
        formulario.grid.ClearSelection();
    }

    private void
btnProveedores_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmProveedores
formulario = new
Mantenimientos.frmProveedores();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Controls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.Show();
        formulario.grid.ClearSelection();
    }
}
```

```
        private void
proveedoresToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Mantenimientos.frmProveedores formulario =
        new
Mantenimientos.frmProveedores();
        formulario.TopLevel = false;
        splitContainer1.Panel2.Controls.Add(formulario);
        splitContainer1.Tag =
        formulario;
        formulario.Location =
CentrarFormulario(formulario);
        formulario.ShowDialog();
        formulario.grid.ClearSelection();
    }

        private void
frmPrincipal_Load(object sender,
EventArgs e)
    {
    }
}
}
```

*** Clase Programa**

```
using System;
using System.Collections.Generic; using System.Linq;
using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;
namespace DESIGNER
{
    static class Program
    {
        /// <summary>
        /// Punto de entrada principal para la aplicación.
        /// </summary> [STAThread]
        static void Main()
        {
            Application.EnableVisualStyles();
```

Sistema Administrativo para el mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura "Mora"

```

Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);
//
Application.Run(
    new
    Procesos.frmComprobante());
Application.Run(new frmLogin());
}
}
}

```

8. REUNIONES CON EL CLIENTE

FECHA	ACTIVIDAD	TIEMPO (HORAS)	OBSERVACIONES
01/09/2014	Primera reunión.	3	Nos informamos de los procesos de la microempresa.
03/09/2014	Capturamos los requerimientos funcionales.	2	Identificamos las necesidades principales en el manejo de la información.
10/09/2014	Diseño de Tipo de procesos	3	Se creó un proceso en tablas, para la mejor distribución.
09/03/2015	Presentación de prototipos al cliente.	3	Se modificaron algunos prototipos.
30/03/2015	Presentación de los prototipos de la primera iteración	3	Presentación exitosa.
22/05/2015	Entrega de primera iteración	3	Entrega exitosa.
25/05/2015	Presentación de los prototipos de la segunda iteración	3	Presentación exitosa.

09/09/2015	Entrega de segunda iteración	3	Entrega exitosa.
01/12/2015	Entrega final del proyecto.	3	Entrega exitosa.

CAPÍTULO IV

INTEGRACIÓN

9. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

9.1. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD EN LA BASE DE DATOS.

9.1.1. EMCRIPCIÓN

Son susceptibles, tienen permitido acceder y modificar cualquier archivo.

9.1.2. INYECCIÓN SQL

Son ataques en la cual se introduce un código malicioso que se pasan en una instancia de SQL.

9.2. PUESTA EN MARCHA

9.2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

9.2.1.1. REQUERIMIENTO MÍNIMO DE HARDWARE

- **Procesador** : Core i3 de de 3.40 GHZ.
- **Disco duro**: 250 GB 7200 RPM
- **Monitor**: 24”.
- **Tarjeta de red**: 10MB

9.2.1.2. REQUERIMIENTO MÍNIMO DE SOFTWARE

- Windows 7 Home Premium.
- Google crhome 28.0.

9.3. CLIENTE

9.3.1. REQUERIMIENTO MÍNIMO DE HARDWARE

- **Procesador**: Core 2 duo de 1.250 GHZ
- **Memoria Ram** : 4GB DDR3.
- **Disco duro**: 500 GB 7200 RPM.
- **Monitor**: 24”.
- Impresora
- **Tarjeta de red**: 10 MB

9.3.2. REQUERIMIENTO MÍNIMO DE SOFTWARE

- Windows 7 Home Premium
- Controlador de impresora
- MS office 2010
- Adobe reader 11.0
- Google chrome 28.0

CAPITULO V

SOPORTE Y MANTENIMIENTO

10. SOPORTE Y MANTENIMIENTO

10.1. MÉTRICA V3

El objetivo es obtener una nueva versión del SISTEMA ADMINISTRATIVO PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS Y OTROS PARA EL TALLER DE SOLDADURA “MORA”, desarrollado con métrica Version 3.

En el momento que se registra, se procede a diagnosticar de que tipo de mantenimiento se trata. Atendiendo a los fines, podemos establecer los siguientes tipos de mantenimiento:

- **Correctivo:** son aquellos cambios precisos para corregir errores del producto software.
- **Evolutivo:** son las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en un producto software para cubrir la expansión o cambio en las necesidades del usuario.
- **Adaptativo:** son las modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera, por ejemplo, cambios de configuración del hardware, software de base, gestores de base de datos, comunicaciones, etc.
- **Perfectivo:** son las acciones llevadas a cabo para mejorar la calidad interna de los sistemas en cualquiera de sus aspectos: reestructuración del código, definición más clara del sistema y optimización del rendimiento y eficiencia.

**CAPITULO VI
DISCUSION**

11. DISCUSIÓN

11.1. RESULTADOS DE LA PRIMERA ENTREVISTAS

La primera entrevista fue realizada a 3 trabajadores, futuros usuarios , del SISTEMA ADMINISTRATIVO PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS Y OTROS PARA EL TALLER DE SOLDADURA “MORA”.

Por la cual, la realización de la entrevistas, se obtuvieron datos muy puntuales y cruciales, para resaltar este proyecto se realizo en siete meses desde el mes de enero del 2018 hasta el mes de julio del mismo año.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12. CONCLUSIONES

- Con la implementación del Sistema Administrativo para el Mantenimiento de vehículos pesados y otros para el Taller de Soldadura “Mora”, se determinó el grado de aceptación del jefe de la empresa, con el estudio se logró identificar con lo cumplido de manera eficiente en la automatización de la información y los procesos de la empresa.
- La participación del cliente ha sido un aspecto clave en la implementación del sistema. Las reuniones que se realizaron ayudaron a la definición y validación de los requerimientos del sistema.
- El modelo planteado en este proyecto pretende establecer unos parámetros de diseño generales que permitan agilizar la implementación del software, cuya base común es el procesamiento de señales digitales en busca de comportamientos de interés (caracterización de señales).
- Comprobar su eficiencia y escalabilidad, y el resultado que fue positivo, puede atender a una gran cantidad de usuarios, y la única dependencia en crecimiento sería la potencia de sus internamientos.
- Permitir a la empresa interactuar con el Sistema Administrativo para el Mantenimiento de Vehículos pesados y otros para el taller de Soldadura “Mora”, manteniendo el estado e compras de herramientas, que permitirá un mejor servicios a sus clientes.

12.1. RECOMENDACIONES

- El Sistema de Administrativo para el mantenimiento de Vehículos pesados y otros para el Taller de soldadura “Mora” nos permite ver la necesidad de este taller, facilitando el proceso de esta microempresa.
- Seguridad en la Microempresas (ROBOS Y ASALTOS)
- Reducir costes, en al categoría de materiales de gasto para ver en cuáles podemos ver en el stock.
- Realizar un enfoque en como mejorar los procesos de ventas directamente a las herramientas.
- Capacitación a suscolaboradores (al uso del Sistema de Administrativo para el mantenimiento de Vehículos pesados y otros para el Taller de soldadura “Mora”)
- Usar una manual de Usuarios, guíarnos que ayuda entender el funcionamiento de la microempresa.
 - * Identificar las expectativas de los clientes, al momento de das servicio a sus vehículos.
 - * Publicidad de su microempresa (medios masivos).
 - * Control efectivos de costos.
 - * Negociar asertivamente con proveedores.
 - * Ahorrar para futuras contingencias.

CAPITULO VIII

GLOSARIO DE TÉRMINOS

13. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Factibilidad:** es decir la facilidad de algún tema.
- **Información:** es un grupo de datos dado por un grupo de personas.
- **Mantenimiento:** es el estado de restaurar algún objeto o cosa.
- **Servicios:** Se define a la actividad y consecuencia de servir.
- **Sistemas:** Es módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí.
- **Taller:** Al lugar en que se trabaja principalmente con las manos, es un establecimiento donde se llevan a cabo tareas de preimpresión y acabados.
- **Vehículos:** En una máquina que permite desplazarse de un sitio a otro.

CAPITULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS LIBROS:

[L01]

Charte, Francisco. *Programando Visual Basic 2010*.
Madrid: Anaya Multimedia 2010.

[L02]

Signalr Programming in Microfost ASP.NET, Microsoft
Press. José María Aguilar. 2007

[L03]

Métodos de Investigación, Diseño y Técnicas de las
Ciencias del Comportamiento. José Fernando García
Pérez 2006.

[L04]

Sql Server 2008, Sql Transact. Diseño y Creación
de uan base de datos. Jeromé Gabillud. 2007

[L05]

Extreme Programming Explained. Embrace
Change.

Kent Beck. 2006