



SISTEMA DE GESTION DE MANTENIMIENTO VEHICULAR MANUAL DE USUARIO

V1.0

Objeto del documento

El presente documento pretende mostrar al usuario final el funcionamiento adecuado del software para la gestión del mantenimiento de la flota vehicular de la empresa pública VIALSUR de la provincia de Loja perteneciente al Concejo provincial de Loja

Usuarios destinatarios

Los usuarios a los cuales va dirigido el presente aplicativo están vinculados con el proceso de mantenimiento vehicular de forma directa entre los cuales tenemos:

- Jefe de taller
- Mecánicos

Conocimientos previos

Los usuarios que vayan a interactuar con el aplicativo deberán contar con conocimientos previos como son:

- Conocimientos básicos de computación
- Proceso del flujo de mantenimiento
- Partes que componen los vehículos
- Conocimientos de mecánica
- Conocimiento de partes propensas a desgaste

Especificaciones técnicas

La implementación del software para la gestión del mantenimiento de la flota vehicular de la empresa pública VIALSUR de la provincia de Loja deberá cumplir con los siguientes requisitos técnicos:

- a) Software
 - Cliente requerido: El equipo cliente deberá tener instalado el siguiente listado de software base para su funcionamiento.
 - Sistema operativo Windows 7 profesional o UBUNTU Linux versión 18.0 o cualquiera de su versión superior.
 - Microsoft .Net Framework 4.6 o Mono .Net versión 5.12 o cualquiera de sus versiones superiores.
 - Acrobat Acrobat Reader 10.0 o su versión superior
 - Servidor: El equipo que realizará trabajos de servidor deberá tener instalado dependiendo de la infraestructura disponible:
 - Windows 7 SP1 Professional de 64 bits en el caso de que no se cuente con un equipo dedicado.
 - Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits en el caso de que se cuente con un equipo dedicado.

b) Hardware

Cliente

Memoria: Mínimo 2GB, Recomendado 4GB Procesador: Core i3 1.5Ghz x64 o superior

Disco duro: 10GB o superior

Servidor

Memoria: Mínimo 2GB, Recomendado 4GB Procesador: Core i3 1.5Ghz x64 o superior

Disco duro: 100GB o superior

Ingreso al aplicativo

PASO 1. Ubíquese en el escritorio y localice el icono con el logotipo de la prefectura de Loja el cual tiene por nombre: Taller



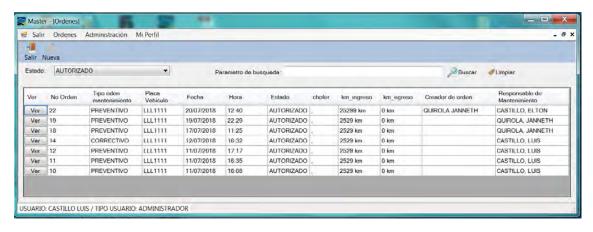
PASO 2. A continuación, se mostrará una pantalla para el ingreso del usuario y clave como se puede apreciar en la siguiente figura.



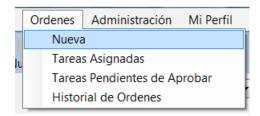
PASO 3. Se procede a ingresar el usuario y contraseña asignada independientemente si se es usuario administrador o mecánico como se pude apreciar en la imagen para luego presionar el botón de Iniciar Sesión el cual permitirá el ingreso al sistema



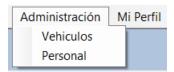
PASO 4. Al validarse las credenciales del usuario se cargará el perfil acorde al tipo de usuario. En el caso de un usuario *administrador* se mostrará la siguiente pantalla con los menús disponibles como se puede apreciar:



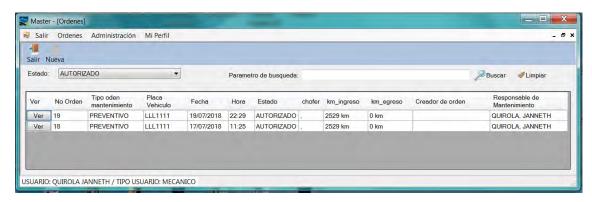
Dentro del menú ORDENES se habilita las funcionalidades: "Nueva", "Tareas Asignadas", "Tareas Pendientes de Aprobar" y "Historial de Ordenes"



Dentro del menú "ADMINISTRACIÓN" se habilita las funcionalidades: "Vehículos" y "Personal"



En el caso de que al validarse el usuario y este sea un *mecánico* se mostrara la siguiente ventana principal:

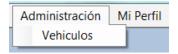


Dentro de los cuales tiene funcionalidades reducidas frente al perfil de usuario administrador solo tendrá habilitado los menús siguientes:

Dentro del menú ORDENES se habilita las funcionalidades: "Nueva" y "Tareas Asignadas"



Dentro del menú "ADMINISTRACIÓN" se habilita las funcionalidades: "Vehículos"



En la parte inferior al menú se mostrará un listado de ordenes en su estado "Autorizado" las cuales están asignadas al mecánico, en el caso del administrador se mostrarán todas las ordenes de los mecánicos



Creación de Orden de mantenimiento

PASO 1. Para la creación de una orden de mantenimiento un usuario con el rol de administrador o mecánico que reciba un vehículo para la realización de un mantenimiento podrá crear una orden de mantenimiento para lo cual deberá ingresar al sistema (ver sección **Ingreso al aplicativo**).

PASO 2. Una ves ingresado al sistema existe dos opciones para la creación de la orden de mantenimiento:

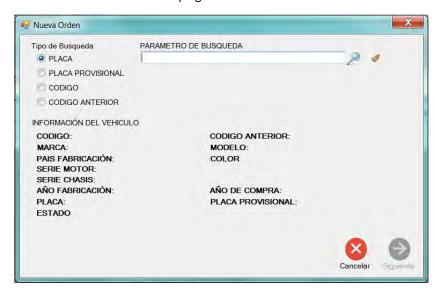
• Desde el menú "Ordenes" se debe seleccionar "Nueva"



• Desde el botón del sub formulario "Ordenes", seleccionando el botón "Nueva"



PASO 3. Posterior a ello se desplegará una ventana denominada "Nueva Orden"



PASO 4. Se procede a ingresar la placa, placa provisional, código o código anterior del vehículo al cual se dará el mantenimiento y se presiona el botón en forma de lupa para que se busque los datos del automotor y sean mostrados.



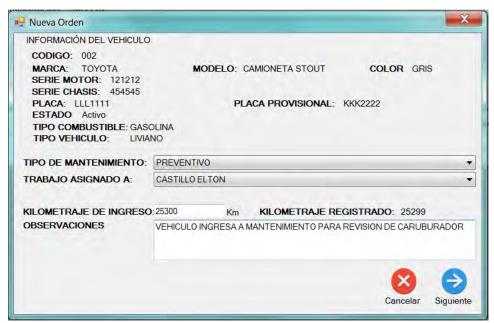
PASO 5. Una vez encontrado los registros del vehículo que contiene la información del vehículo se habilita el botón "Siguiente" el cual se deberá presionar en el caso de que se vaya a crear la orden para dicho vehículo.



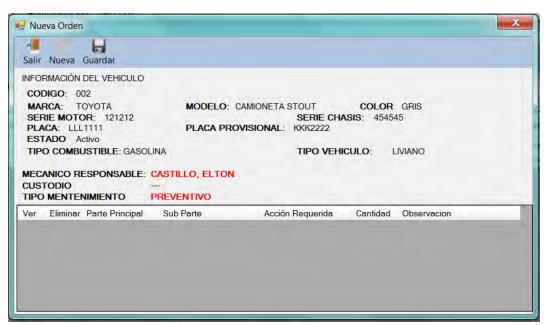
PASO 6. Posterior a presionar el botón "Siguiente" se mostrará una nueva ventana en la cual se solicita indicar el tipo de mantenimiento que se solicita entre los cuales tenemos "Preventivo" y "Correctivo", así como asignar el trabajo a un determinado mecánico. Adicional a ello se solicita registrar el kilometraje con el que ingresa el automotor al taller. Adicional de la información antes mencionada se deberá ingresar de ser el caso una observación de carácter general del por que se esta creando la orden de mantenimiento.



PASO 7. Una ves seleccionadas las opciones pertinentes al tipo de mantenimiento como al mecánico responsable del mantenimiento, así como el kilometraje de ingreso y observaciones se habilita el botón siguiente.



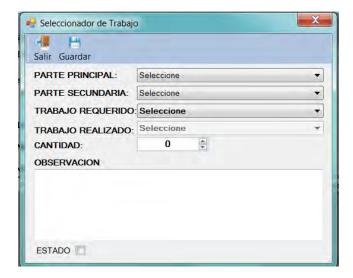
PASO 8. Posterior a presionar el botón "Siguiente" se cargará una nueva ventana en la cual se deberá ingresar el detalle de las tareas a realizar como se muestra a continuación.



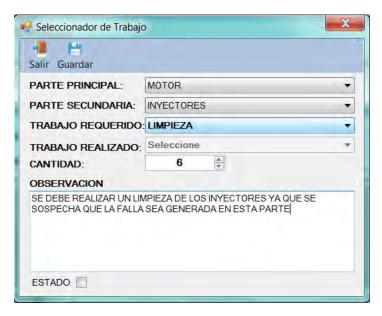
PASO 9. Para ingresar un detalle de trabajo de la orden se deberá presionar el botón "Nueva"



PASO 10. Posterior a presionar el botón se mostrará una ventana en la cual se deberá seleccionar el trabajo a realizar.



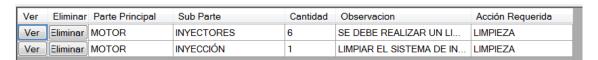
PASO 11. Para poder asignar adecuadamente la tarea, es necesario recordar el PASO 6 en el cual se especificó la observación del por que el vehículo ingresa a mantenimiento en el caso del ejemplo es por revisión del carburador. A este punto el mecánico previamente debió haber evaluado de manera superficial el vehículo. Para lo cual deberá seleccionar la parte principal que necesita mantenimiento como es en este caso el motor, y sub parte secundaria los inyectores como parte que esta provocando la falla en el equipo, luego de eso se selecciona el tipo de tarea a realizar por parte del mecánico al cual se le asigno el trabajo en el PASO 6 y definir el numero de sub partes que necesitan el trabajo. En este caso quedaría el detalle de mantenimiento de limpieza de 6 inyectores del motor.



PASO 12. Posterior a ello presionamos el botón "Guardar" para incluir el detalle de mantenimiento en la orden de mantenimiento.



PASO 13. En el caso de que se tengan algunos detalles de mantenimiento se deberá repetir los pasos 9 al 12 hasta definir todo el detalle de mantenimiento acorde al criterio del mecánico



PASO 14. Ya con el detalle de mantenimiento completo se procede a presionar el botón "Guardar" para registrar la orden de mantenimiento.



PASO 15. Posterior a presionar el botón "Guardar" el sistema preguntara si desea registrar la orden, en el casi de que se seleccione "NO" no se guardara.

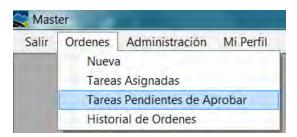


PASO 16. En el caso de haber seleccionado "SI" en el PASO 15, se mostrara un mensaje con el número de orden



Autorización de orden

PASO 1. Una vez creada la orden ya sea por el usuario administrador o por un usuario con rol de mecánico, el usuario con rol administrador deberá autorizar dicha orden para lo cual desde el menú "Ordenes" se debe seleccionar la opción "TAREAS PENDIENTES POR APROBAR"

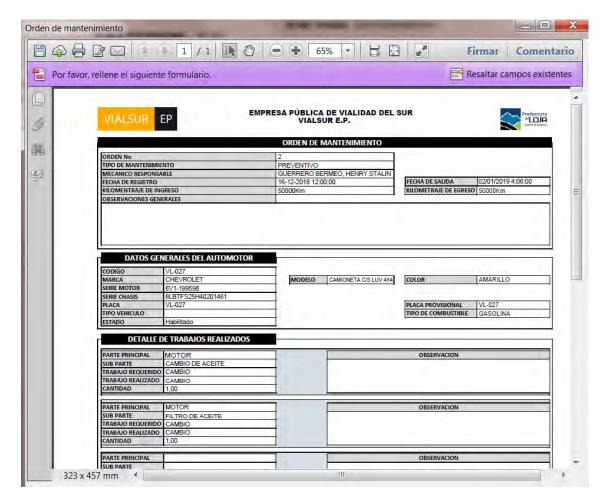


PASO 2. Una vez seleccionada la opción "Tareas pendientes de aprobar", se mostrará una ventana en la cual se indican todas las ordenes pendientes a probación en estado creado asignadas a todos los mecánicos como se muestra en la gráfica siguiente



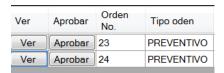
En la ventana se puede apreciar las columnas: Ver la cual permite visualizar la orden en formato PDF, el botón "Aprobar" que se usa para aprobar la orden, columnas que contienen información como Numero de Orden, Tipo de orden, Placa del Vehículo, fecha de creación de la orden, estado, usuario que creo la orden y el responsable del mantenimiento.

PASO 3. El usuario previo a la aprobación de la orden deberá presionar el botón "Ver" correspondiente a cada orden.

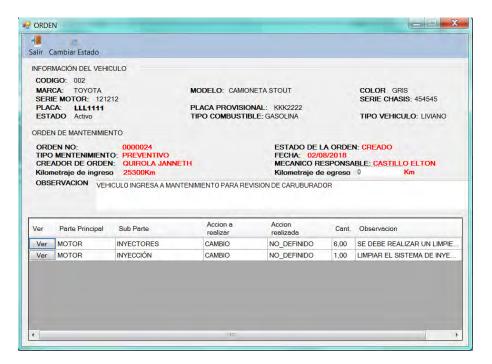


Luego de visualizar la orden de mantenimiento queda a criterio del administrador aprobar o no la orden de mantenimiento.

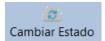
PASO 4. Luego de analizar la orden, si es procedente aprobarla se deberá cerrar la ventana de visualización y presionar el botón "Aprobar" del formulario "Tareas pendientes de aprobar" que se indicó en el paso 2.



PASO 5. Posterior al presionar el botón "Aprobar", se desplegará una ventana en la cual se muestra información del vehículo, así como información general de la orden de mantenimiento y el detalle de trabajos asignados a dicha orden.



PASO 6. Para realizar el cambio de estado de la orden de CREADO a AUTORIZADO es necesario presionar el botón "Cambiar Estado"



PASO 7. Posterior a presionar "Cambiar Estado", se mostrará la ventana "Cambiar estado" en la cual se puede visualizar el estado actual y una opción para seleccionar el nuevo estado que es "Autorizado", o "Descartado" de ser el caso.



PASO 8. Luego de seleccionar el nuevo estado



PASO 9. Presionamos el botón guardar el cual desplegara un mensaje que solicita se indique si se procede con el cambio del estado.



PASO 10. De haber confirmado positivamente se realizará el cambio de estado y se actualizará la información de la ventana describa en el paso 5, pero esta vez mostrará el estado de la orden como AUTORIZADA



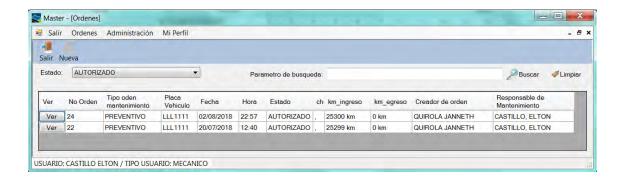
PASO 11. Presionamos el botón "Salir" y cerrará la ventana llevándonos a la ventana descrita en el paso 2, pero esta ves ya no se encontrará la orden que se cambió de estado.



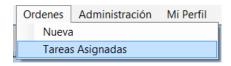
Atención de ordenes de mantenimiento

PASO 1. Para la atención de la orden de mantenimiento el usuario que haya sido asignado a dicha orden deberá ingresar al sistema (ver sección **Ingreso al aplicativo**).

PASO 2. Al ingresar al aplicativo se mostrará una ventana en la cual se lista todas las ordenes que han sido autorizadas y asignadas a dicho mecánico



En el caso de que no pueda visualizar o se haya cerrado la ventana también se puede acceder desde el menú "Ordenes", seleccionando "Tareas asignadas"



PASO 3. El mecánico deberá presionar el botón "Ver" para poder visualizar en una nueva ventana la orden de mantenimiento en la cual encontrará información del vehículo, información de la orden de mantenimiento y el detalle de trabajos a realizar. Adicional a ello el botón "Marcar salida".



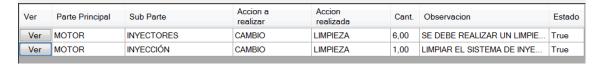
PASO 4. Para actualizar el estado o indicar que se ha realizador determinado trabajo se debe seleccionar el botón "Ver" del trabajo deseado. Lo que desplegará una ventana denominada "Seleccionador de trabajo" en el cual se deberá marcar el trabajo realizado. Mismo que puede o no ser el que se solicitó, esto dependiendo del resultado del mantenimiento.



PASO 5. Se procede a indicar el trabajo realizado. Y posterior a ello se procede a presionar el botón guardar.



PASO 6. Se deberá repetir los pasos 4 y 5 para cada trabajo que consta en la orden de mantenimiento hasta que las mismas cuenten con una acción realizada.



PASO 7. Para poder dar por terminada la orden de mantenimiento se deberá ingresa el kilometraje de egreso y posterior a ello presionar el botón "Marcar salida"

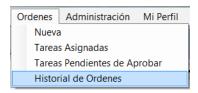


PASO 8. Posterior al marcar el botón "Marcar Salida", el sistema preguntara si se desea realizar dicha acción, en el casi de que si indique SI el sistema registrara la salida del vehículo dando por finalizada la orden.



Historial de ordenes

- PASO 1. Ingresamos al sistema con un usuario administrador
- PASO 2. Desde el menú principal "Ordenes" seleccionamos "Historial de Ordenes"



PASO 3. Una vez seleccionada la opción Historial de ordenes se mostrará una ventana con las ordenes de todos los mecánicos clasificadas según su estado.



PASO 4. Para visualizar los detalles de una orden determinada se procede a presionar el botón "Ver" el cual desplegara una ventana con la información de la orden y sus detalles.

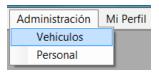


PASO 5. Para visualizar el detalle un trabajo de los que se listan en la grilla se presiona el botón "Ver" el cual mostrara una ventana con información del trabajo realizado.

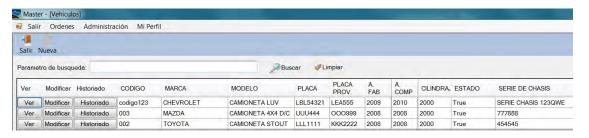


Gestión de información de vehículos

PASO 1. Desde el menú principal de la sección "Administración" se selecciona la opción "Vehículos".



PASO 2. Luego de seleccionar la opción Vehículos se mostrará una ventana con los datos de los vehículos registrados.



Registro de nuevos vehículos

PASO 1. Se deberá ingresar desde el panel principal de la sección "Administración" y seleccionar la opción "vehículos".

PASO 2. Se procede a presionar el botón "Nueva" el cual desplegara una nueva ventana para el registro de un nuevo vehículo



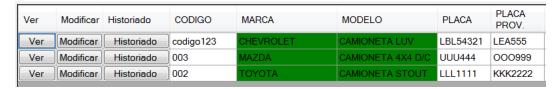
PASO 3. Se procede a ingresar la información que solicita el formulario del vehículo y presionamos el botón guardar



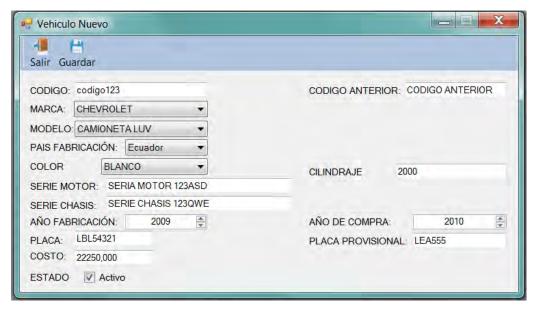
Actualización de datos de un vehículo vehículos

PASO 1. Se deberá ingresar desde el panel principal de la sección "Administración" y seleccionar la opción vehículos.

PASO 2. Del listado que se muestra se procede a identificar el vehículo del cual se desea modificar los datos y presionamos el botón "modificar"



PASO 3. Procedemos a realizar los cambios en la información mostrada en el formulario y posterior a ello presionamos el botón guardar.



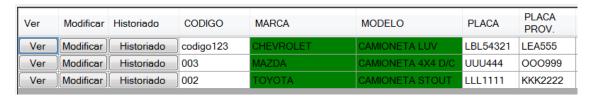
PASO 4. Si no se presentan problemas posteriores a presionar el botón guardar se muestra un mensaje de confirmación.



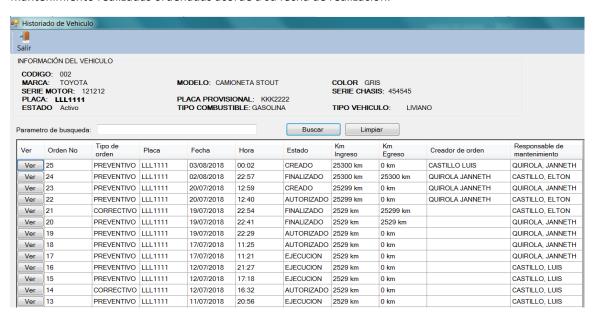
Historiado de datos de un vehículo vehículos

PASO 1. Se deberá ingresar desde el panel principal de la sección "Administración" y seleccionar la opción vehículos.

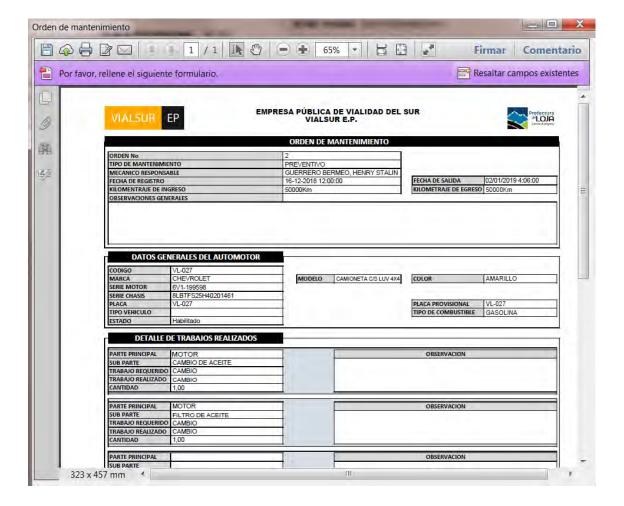
PASO 2. Del listado que se muestra se procede a identificar el vehículo del cual se desea obtener el historial de ordenes realizadas y presionamos el botón "Historiado".



PASO 3. Se mostrará una ventana con información básica del vehículo y un listado de la ordenes de mantenimiento realizadas ordenadas acorde a su fecha de realización.

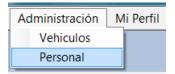


PASO 4. Para visualizar una determinada orden presionamos el botón "Ver" el cual mostrara la orden para ser impresa de ser necesaria.



Gestión de información de usuarios

PASO 1. Desde el menú principal de la sección "Administración" se selecciona la opción "Personal".

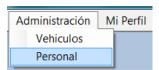


PASO 2. Posterior a ello se mostrará una ventana con las opciones para ingresar un nuevo usuario y el listado de usuarios registrados.



Ingreso de nuevos usuarios al sistema

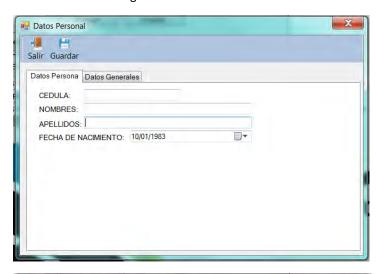
PASO 1. Desde el menú principal de la sección "Administración" se selecciona la opción "Personal".

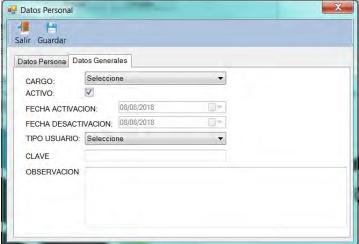


PASO 2. Se procede a presionar el botón "Nueva"

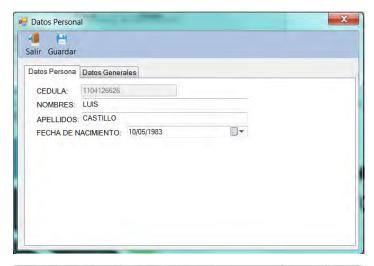


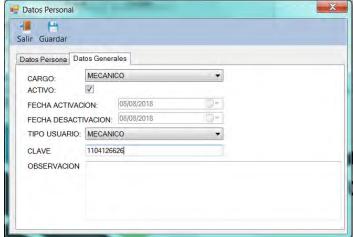
PASO 3. Posterior a presionar el botón nuevo, se mostrará una ventana en la que se deberá ingresar los datos del usuario a registrar.





PASO 4. Se procede a ingresar la información de la persona que es solicitada en el formulario

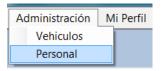




PASO 5. Presionamos el botono guardar.

Actualización de información de usuarios del sistema

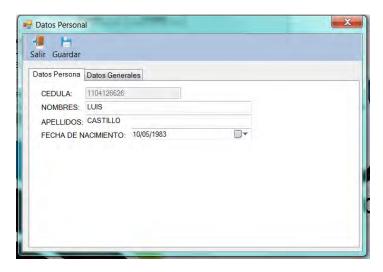
PASO 1. Desde el menú principal de la sección "Administración" se selecciona la opción "Personal".



PASO 2. Se identifica el usuario al cual es necesario cambiar la información básica y posterior a ello presionamos el botón "Modificar".



PASO 3. Se mostrará un formulario con información registrada para que esta sea modificada. El numero de cedula al ser el identificador principal del usuario no es permitido actualizarlo.



PASO 4. Posterior a haber modificado la información se procederá presionar el botón guardar para registrar los cambios.