

## **Anexos**

## **Anexos**

### **Anexo 1: Ingeniería de Requerimientos**

#### **1.1. Introducción**

Se busca desarrollar un sistema web para que los administrativos puedan gestionar la información respecto al proyecto de transporte urbano estudiantil de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho y dos aplicaciones móviles una para uso exclusivo de los choferes, para que estos puedan enviar su ubicación y la segunda aplicación dirigida a los estudiantes desde la cual podrán ver la información de las rutas y la ubicación de los buses que estén operando en tiempo real.

Para ello se desarrollará el presente documento de acuerdo a la norma IEEE830 para garantizar el análisis un mejor análisis de los requerimientos para el proyecto.

El documento estará sujeto a constantes revisiones y actualizaciones si así lo requiere el proyecto.

##### **1.1.1 Propósito**

El objetivo de las especificaciones es definir de manera clara y precisa todos los requerimientos, las funcionalidades y limitaciones de los diferentes softwares que se desarrollarán.

El sistema va dirigido a los administrativos que se ven involucrados en el proyecto de los buses, como ser personal de la dirección de infraestructura, parque automotor, Dtic. y una aplicación móvil de uso exclusivo para el chofer y otra de uso exclusivo para los alumnos

##### **1.1.2 Alcance**

El sistema se podrá gestionar la información por parte de los administrativos, información que se podrá ver desde la aplicación dirigida a los estudiantes.

La aplicación dirigida a los choferes les permitirá ingresar a la aplicación para poder identificarse y así poder compartir su ubicación para la aplicación dirigida a los estudiantes.

La aplicación dirigida a los estudiantes será solo de modo informativo mostrando los recorridos de las diferentes rutas y sus respectivas paradas.

### 1.1.3 Personal Involucrado

Nombre	Oswaldo Ariel Barral Rendiz
Rol	Encargado de proyecto
Categoría Profesional	Estudiante
Responsabilidades	Análisis, Diseño, programación
Información de Contacto	71896395
Aprobación	Valida

### 1.1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

**Usuarios:** Personal administrativo de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

**Choferes:** Personas que cuentan con licencia de conducir Categoría B para poder manejar un bus, aclarar que los buses son propiedad de la universidad.

**Bus:** Vehículo mediano para transporte inter urbano, con capacidad de 37 personas.

**Estudiantes:** Personas que se encuentra matriculados en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

**BD:** Base de Datos.

**ABM:** Adicionar, Borrar y Modificar.

**DI:** Dirección de Infraestructura.

**PA:** Parque Automotor.

**UAJMS:** Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

**L o l:** Línea

**P:** Paradas

**UAJMS:** Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

### 1.1.5 Referencias

Referencias	Título	Ruta	Fecha	Autor
IEEE-830	Especificaciones de Requisitos según el estándar de IEEE830	IEEE Std. 830-1998	22/08/2008	UAJMS

ANSI/IEEE Std. 830-1984 Guía del IEEE para la Especificación de Requerimientos Software.

### 1.1.6 Resumen

La documentación ha sido realizada en base al formato establecido por la IEEE 830-1998.

El actual documento consta de tres secciones.

La primera sección es la introducción y proporciona una visión general de las ERS.

La segunda sección contiene la descripción general de las Aplicaciones y del Sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, los datos asociados, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, todo sin entrar en excesivos detalles.

La tercera sección se describe detalladamente los requisitos que debe satisfacer la aplicación y el sistema para administrar la misma.

## 1.2 Descripción General

### 1.2.1 Perspectiva del producto

Se tendrá una aplicación para dispositivos móviles Android dirigida a los choferes para poder usarla y compartir su ubicación en tiempo real respecto al recorrido que está realizando.

La aplicación dirigida a los estudiantes bastará con tener la aplicación instalada en el dispositivo móvil para su uso.

Se contará con un sistema para la gestión de la información de las aplicaciones móviles, es de uso exclusivo para el personal administrativo de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, de preferencia se sugiere entrar al sistema desde un navegador web de una computadora de escritorio o portátil.

## 1.2.2 Funcionalidad del producto

Para poder describir la funcionalidad del producto debemos separarlos por los distintos softwares que se quiere desarrollar.

### Sistema Web

- **Ingresar al Sistema:** Podrá ingresar al sistema previo registro del usuario donde se le asignará un usuario y una clave.
- **Gestionar Usuarios:** Se registrará, modificar y dará de baja a los diferentes usuarios registrados o por registrar.
- **Gestionar Rutas:** Se registrará una nueva ruta y parada, se modificará las rutas previamente registradas.
- **Gestionar Líneas:** Se registrará, modificará y se habilitará o inhabilitará a las diferentes líneas registradas en el sistema.
- **Gestionar Buses:** Se registrará, modificará y se habilitará o inhabilitará a los diferentes buses registrados en el sistema.
- **Gestionar Choferes:** Se registrará, modificará y se habilitará o inhabilitará a los diferentes choferes registrados en el sistema.
- **Gestionar Paradas:** Se modificará y actualizará las diferentes paradas registradas en el sistema.
- **Gestionar Horarios:** Se registrará, modificará los diferentes horarios registrados en el sistema.
- **Gestionar Asignaciones:** Se registrará, modificará y se eliminará las diferentes asignaciones registradas en el sistema.
- **Gestionar Fotos:** Se modificará las diferentes fotos que tienen los diferentes buses, choferes y paradas

### Aplicación móvil Chofer

- **Ingresar a la Aplicación:** Podrá ingresar a la aplicación ingresando su cédula de identidad, previo registro del chofer en el sistema
- **Autorizar Permisos:** El chofer desde el dispositivo móvil que utilizará debe de autorizar que la aplicación pueda acceder a la ubicación del dispositivo móvil.
- **Listar Asignaciones:** Se listará las diferentes asignaciones del chofer que ingreso a la aplicación, al seleccionar una asignación se iniciará el recorrido y empezará a compartir su ubicación.

### Aplicación móvil Estudiante

- **Listar Líneas:** Se listará todas las líneas que hayan sido registradas en el sistema y que estén habilitadas.
- **Ver Horarios:** Se verán todos los horarios registrados de una línea en específico.
- **Buscar Parada:** De acuerdo a un texto escrito se buscará una parada.
- **Ver Parada:** Se vera más información de la parada que se haya seleccionado.

#### 1.2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Chofer
Formación	Bachiller en Humanidades
Habilidades	Licencia de conducir categoría B
Actividades	Compartir su ubicación mientras realizan el recorrido de alguna de las rutas

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Bachiller en Humanidades / técnico medio / técnico superior / Licenciatura
Habilidades	Son personas encargadas de cargar la información que se verá en la aplicación
Actividades	Estarán encargados de cargar la información a los servidores mediante el sistema para tener la aplicación lo más actualizada posible

Tipo de usuario	Estudiante
Formación	Bachiller
Habilidades	Es el cuerpo estudiantil de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
Actividades	Visualización de la información de los buses únicamente en la aplicación para los dispositivos móviles Android

#### 1.2.4 Restricciones

##### **Sistema**

- Solo se accederá al sistema mediante un navegador web.
- Se debe de tener conexión constante a internet.

##### **Aplicación de choferes**

- No se hará control de horarios.
- No se realizará un control en cuanto al cumplimiento del recorrido.
- Se debe de tener conexión constante a internet.

### Aplicación de estudiantes

- Solo estará disponible en dispositivos móviles Andorid.
- No pedirá la ubicación del estudiante.
- Se debe de tener conexión constante a internet.

#### 1.2.5 Suposiciones y dependencias

Los dispositivos móviles y computadoras en los que correrá la aplicación y el sistema respectivamente deben de cumplir unos requisitos mínimos para garantizar la ejecución de las mismas.

#### 1.2.6 Evolución previsible del sistema

Se prevé que en un futuro si se controle que los buses cumplan el recorrido en los horarios establecidos y que cumplan con la ruta.

### 1.3 Requisitos Específicos

Número de requisito	RF1
Nombre de Requisito	Sistema: Ingresar al Sistema
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RF2
Nombre de Requisito	Sistema: Gestionar Administradores
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo



Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
-------------------------	---

Número de requisito	RF3
Nombre de Requisito	Sistema: Gestionar Ruta
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RF4
Nombre de Requisito	Sistema: Gestionar Línea
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo
Prioridad del Requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF5
Nombre de Requisito	Sistema: Gestionar Bus
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo
Prioridad del Requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF6
Nombre de Requisito	Sistema: Gestionar Chofer
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo
Prioridad del Requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF7
Nombre de Requisito	Sistema: Gestionar Parada
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF8
Nombre de Requisito	Sistema: Gestionar Horario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo
Prioridad del Requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input checked="" type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF9
Nombre de Requisito	Sistema: Gestionar Asignación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF10
Nombre de Requisito	Gestionar Fotos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Administrativo
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF11
Nombre de Requisito	Aplicación Estudiante: Listar Líneas
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Estudiantes
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF12
Nombre de Requisito	Aplicación Estudiante: Ver Horarios
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Estudiantes
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF13
Nombre de Requisito	Aplicación Estudiante: Buscar Parada
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Estudiantes
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF14
Nombre de Requisito	Aplicación Estudiante: Ver Parada
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Base de datos: Asignación, Chofer, Bus
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF15
Nombre de Requisito	Aplicación Chofer: Ingresar a la aplicación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Chofer
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF16
Nombre de Requisito	Aplicación Chofer: Autorizar Permisos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Chofer
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF17
Nombre de Requisito	Aplicación Chofer: Listar Asignaciones
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Chofer
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

### **1.3.1 Requisitos comunes de las interfaces**

#### **1.3.1.1 Interfaces de usuario**

Al desarrollar un sistema web y dos aplicaciones para dispositivos móviles Android las interfaces se desarrollarán de la siguiente manera:

Para el sistema web se utilizará el framework Angular de código abierto para aplicaciones web desarrollado en Typescript, mantenido por Google.

- La interfaz deberá ser de fácil uso, con formularios para que sea fácil el llenado de datos.
- Se contará con un filtro para facilitar búsquedas.
- Al momento de registrar a un nuevo administrador, se le asignara automáticamente una contraseña.

Para las aplicaciones en dispositivos móviles se utilizará el framework React Native de código abierto creado por Meta (Facebook) y se utiliza para desarrollar aplicaciones para Android, Android Tv, iOS, macOS y tvOS con la característica de la reutilización de código

- La interfaz será de uso intuitivo

#### **1.3.1.2 Interfaces de hardware**

Los administradores deberán contar con una computadora de escritorio o portátil:

- Se requiere monitor (en caso de ser una de escritorio)
- Un teclado
- Un mouse
- Un CPU (en caso de ser una de escritorio)

Los usuarios (estudiantes y choferes) deberán contar con un celular:

- Dispositivo móvil
- Sistema operativo Android
- Sistema de posicionamiento GPS en el dispositivo móvil (solo para choferes)

### 1.3.1.3 Interfaces de software

Para dispositivos móviles se requiere mínimo un sistema operativo Android de versión 5.0 (Lollipop) Api Level 21 o superior.

Para computadora el sistema operativo Windows 7 o superior con los navegadores Mozilla o Chrome que son los más usados, en caso de utilizar Microsoft Edge debe tener instalado obligatoriamente Windows 10.

Tanto para computadora como para dispositivos móviles se debe contar con conexión estable y continua a internet.

### 1.3.1.4 Interfaces de comunicación

Para el sistema API de Google Maps.

Para los dispositivos móviles se utilizarán los componentes react-native-maps y react-native-maps-directions ambos componentes usan la tecnología de la API de indicaciones de Google Maps.

Tanto como para el sistema y la aplicación móvil la conexión del Frontend y el Backend se hará mediante un lenguaje de consultas y manipulación de datos APIs conocido como {REST}.

## 1.4 Requisitos funcionales

**RF1 Ingresar al Sistema:** Para poder ingresar al sistema se deberá poner su usuario y contraseña en los lugares que indica la interfaz que se utilizará para el logueo.

**RF2 Gestionar Administradores:** Para más seguridad se le asignará un usuario y contraseña automática al momento de registrar a un nuevo usuario-administrador.

**RF3 Gestionar Rutas:** Se registrarán las diferentes rutas pertenecientes a una línea una vez registrada se podrá modificar la misma y ver su información de modo observador.

**RF4 Gestionar Líneas:** Se registrarán las diferentes líneas, modificar las mismas, o cambiar su estado de activo a inactivo o viceversa es decir sus respectivos ABM.

**RF5 Gestionar Buses:** Se registrarán los diferentes buses, modificar los mismos, o cambiar su estado de activo a inactivo o viceversa es decir sus respectivos ABM.

**RF6 Gestionar Choferes:** Se registrarán los diferentes choferes, modificar los mismos, o cambiar su estado de activo a inactivo o viceversa es decir sus respectivos ABM.

**RF7 Gestionar Parada:** Se registrarán las diferentes paradas pertenecientes a una ruta, una vez registrada se podrá modificar la misma y ver su información de modo observador.

**RF8 Gestionar Horarios:** Se registrarán los diferentes horarios, modificar los mismos.

**RF9 Gestionar Asignaciones:** Una vez registrados todos los datos requeridos se registrarán las diferentes asignaciones como ser los horarios para una ruta y el bus que le asignara a un chofer para cumplir una determinada ruta, modificar las mismas.

**RF10 Gestionar Fotos:** Solo se modificará la foto ya sea del bus, chofer o parada seleccionada.

**RF11 Aplicación Estudiantes Listar Línea:** El estudiante podrá ver las líneas registradas y activas.

**RF12 Aplicación Estudiante Ver Horario:** El estudiante podrá ver los horarios de la línea seleccionada independientemente del sentido de la ruta que esté seleccionada.

**RF13 Aplicación Estudiantes Buscar Parada:** Mediante un filtro el estudiante podrá escribir una palabra y aparecerán todas las paradas que hagan referencia a lo escrito y también mostrará qué líneas pasan por dicha parada y en qué sentido.

**RF14 Aplicación Estudiantes Ver Parada:** Mediante un filtro el estudiante podrá escribir una palabra y aparecerán todas las paradas que hagan referencia a lo escrito y también mostrará qué líneas pasan por dicha parada y en qué sentido.

**RF15 Aplicación Chofer Ingresar a la aplicación:** Los choferes deben ya estar registrados mediante el sistema para poder loguearse a la aplicación y estar activos.

**RF16 Aplicación Chofer Autorizar Permisos:** Para poder compartir su ubicación se debe de autorizar que la aplicación acceda a la localización del dispositivo móvil.

**RF17 Aplicación Chofer Listar Asignación:** Antes de poder compartir su ubicación el chofer deberá de iniciar un recorrido de los que tiene asignados, en cuanto seleccione una asignación empezará a compartir su ubicación en tiempo real.



## **1.5 Requisitos no funcionales**

### **1.5.1 Requisitos de rendimientos**

La actualización de rutas a una variación debe ser lo más inmediatamente posible, con un retraso máximo de 48 horas.

El registro de una nueva línea y su ruta debe ser con una antelación o retraso de un 1 día.

### **1.5.2 Seguridad**

Los administradores para ingresar al sistema deberán de ingresar su usuario y contraseña.

El logueo para los choferes es obligatorio caso contrario no podrá utilizar la aplicación.

Los estudiantes no necesitan loguearse para usar la aplicación, ya que solo es de carácter informativo.

### **1.5.3 Fiabilidad**

El llenado de formularios por parte de los administradores será procesado exitosamente, en caso de presentar un error se detendrá el proceso.

Las diferentes consultas realizadas por los usuarios serán respondidas entre 1 a 5 segundos.

### **1.5.4 Disponibilidad**

La aplicación estará disponible las 24 horas del día todo el año.

Se puede generar dos archivos el apk o el bundle que es un .aab pero solo se usara el apk ya que es el más conocido.

Ambos archivos no deberán superar los 200 MB para evitar problemas con la instalación.

La aplicación será gratuita desde el inicio.

### **1.5.5 Mantenibilidad**

Se realizará mantenimientos semanales del sistema.

- Para poder dar mantenibilidad al sistema se requiere conocimientos de JavaScript y del framework Angular

Se realizará mantenimiento cada que así lo requiera la aplicación.

- Para realizar mantenimiento de la aplicación se requiere conocimientos de JavaScript y del framework React Native

La parte del backend será revisada cada vez que se realiza el mantenimiento al sistema y a la aplicación.

- Para poder realizar mantenimiento se debe tener conocimientos en JavaScript y saber manejar Node.

Resaltar que son mantenimientos a la parte la funcionalidad es decir no se realizarán cambios drásticos a excepción de que se presente un Bug demasiado grande o se quiera implementar una nueva funcionalidad al sistema o a la aplicación

### **1.5.6 Portabilidad**

El código deberá ser compatible con:

- node v. 16.1.X
- Angular v. 11.2.X
- React Navtive v. 0.64.4

### **1.6 Otros requisitos**

Genera una llave (key) desde la plataforma para desarrolladores de google maps.

## **2 Apéndices**

Implementación del transporte urbano estudiantil universitario – UAJMS Tarija, Enero del 2018.

## Anexo 2: Presupuesto/Justificación

### Cálculo del presupuesto para el componente 1

N.º	Rubros	Aporte Universidad	Otro Aporte	Total
<b>10000</b>	SERVICIOS PERSONALES			
	Analista del sistema			6400
	Desarrollador del sistema			12000
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>18400</b>
<b>20000</b>	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios básicos			1620
	22000. Servicios de transporte			400
	23000. Servicios de profesionales y comerciales			390
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>2410</b>
<b>30000</b>	Materiales y suministros			
	31000. Alimentos y productos			2250
	32000. Productos de papel, cartón e impresiones			270
	33000. Productos varios			1370
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>3890</b>

<b>40000</b>	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y equipo			9000
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>9000</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>33700</b>

**GRUPO 10000. Servicios personales**

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12000	Analista del sistema	800	8	6400
	Desarrollador del sistema	1500	8	12000
	<b>Total</b>			Bs. 18400

**GRUPO 20000. Servicios no personales**

**Subgrupo 21000 Descripción de los gastos de servicios básicos**

Partida	Tipo de servicio básico	Remuneración	Tiempo/meses	Total
21100	Comunicación	40	9	360
21200	Energía Eléctrica	100	9	900
21300	Agua	40	9	360
	<b>Total</b>			Bs. 1620

**Subgrupo 22000 Descripción de los gastos de viajes y transporte personal**

Partida	Personal	Costo	Total
22100	Transporte personal	400	400

	<b>Total</b>		Bs. 400
--	--------------	--	---------

**Subgrupo 23000 Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de servicio profesionales y comerciales</b>	<b>Costo</b>	<b>Tiempo/meses</b>	<b>Total</b>
23100	Comunicación	10	9	90
23200	Energía Eléctrica	150	2	300
	<b>Total</b>			Bs. 390

**GRUPO 30000. Materiales y suministros**

**Subgrupo 31000 Descripción de los gastos alimenticios y productos agroforestales**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material</b>	<b>Costo</b>	<b>Tiempo/meses</b>	<b>Total</b>
31100	Refrigerios, almuerzo y gastos administrativos	250	9	2250
	<b>Total</b>			Bs. 2250

**Subgrupo 32000 Descripción de los gastos de productos de papel cartón e impresos**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total</b>
32100	Impresiones	1350	0.20	270
	<b>Total</b>			Bs. 270

**Subgrupo 3300. Descripción del gasto en productos varios**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total</b>
32100	CD blanco	8	2.50	20

	Cartucho de tinta negra	4	180	720
	Cartucho de tinta de colores	3	210	630
	<b>Total</b>			Bs. 1370

**Grupo 40000. Activos reales**

**Subgrupo 43000. Descripción del gasto de maquinaria y equipo**

Partida	Tipo de material	Cantidad	Costo unitario	Total
43100	Equipo de oficina y muebles	1	500	500
	Maquinaria y equipo de producción	1	8500	8500
	<b>Total</b>			Bs. 9000

**Cálculo del presupuesto para el componente 2**

N.º	Rubros	Aporte Universidad	Otro Aporte	Total
<b>10000</b>	SERVICIOS PERSONALES			200
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>200</b>
<b>20000</b>	SERVICIOS NO PERSONALES			620
	23000. Servicios de profesionales y comerciales			120
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>740</b>
<b>30000</b>	MATERIALES Y SUMINISTROS			140

	<b>Subtotal rubro</b>			<b>140</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>1080</b>

**GRUPO 10000. Servicios personales**

**Subgrupo 12000**

<b>Partida</b>	<b>Personal</b>	<b>Remuneración</b>	<b>Tiempo/meses</b>	<b>Total</b>
12000	Desarrollo de los manuales de usuario	100	2	200
	<b>Total</b>			Bs. 200

**GRUPO 20000. Servicios no personales**

**Subgrupo 21000 Descripción de los gastos de servicios básicos**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de servicio básico</b>	<b>Remuneración</b>	<b>Tiempo/meses</b>	<b>Total</b>
21100	Internet	310	2	620
	<b>Total</b>			Bs. 620

**Subgrupo 23000 Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de servicio profesionales y comerciales</b>	<b>Costo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
23100	Impresión	40	3	120
	<b>Total</b>			Bs. 120

**GRUPO 30000. Materiales y suministros**

**Subgrupo 31000 Descripción de los gastos alimenticios y productos agroforestales**

Partida	Tipo de material	Costo	Tiempo/meses	Total
31100	Refrigerios, almuerzo y gastos administrativos	20	7	140
	<b>Total</b>			Bs. 140

### Cálculo del presupuesto para el componente 3

N.º	Rubros	Aporte Universidad	Otro Aporte	Total
<b>10000</b>	SERVICIOS PERSONALES			1500
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>1500</b>
<b>20000</b>	SERVICIOS NO PERSONALES			
	22000. Servicios de transporte			100
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>100</b>
<b>30000</b>	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	33000. Productos varios			20
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>20</b>
<b>40000</b>	ACTIVOS REALES			
	43000. Material			500
	<b>Subtotal rubro</b>			<b>500</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>2120</b>

### GRUPO 10000. Servicios personales



**Subgrupo 12000**

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12000	Capacitador	500	3	1500
	<b>Total</b>			Bs. 1500

**GRUPO 20000. Servicios no personales****Subgrupo 22000 Descripción de los gastos de viajes y transporte personal**

Partida	Personal	Costo	Total
22100	Transporte personal	100	100
	<b>Total</b>		Bs. 100

**GRUPO 30000. Materiales y suministros****Subgrupo 31000 Descripción del gasto en productos varios**

Partida	Tipo de material	Costo	Cantidad	Total
33300	Marcadores	3	5	15
	Borrador	5	1	5
	<b>Total</b>			Bs. 20

**Grupo 40000. Activos reales****Subgrupo 43000. Descripción del gasto de maquinaria y equipo**

Partida	Tipo de material	Cantidad	Costo unitario	Total
43100	Equipo de oficina y muebles	1	500	500
	<b>Total</b>			Bs. 500

### Anexo 3: Varios

#### Entrevista con el Encargado del Parque Automotor

Departamento: Parque Automotor

1. ¿Actualmente se utiliza algún software para la administración o control del transporte urbano estudiantil universitario?

R. Dentro del transporte urbano estudiantil no.

2. ¿Qué procesos se siguen en la elaboración de los recorridos?

R. Por ahora solo está establecido el que está en el proyecto, mediante estadística la demanda de estudiantes/pasajeros.

3. ¿Qué procesos se siguen para las diferentes asignaciones?

R. Al inicio si se hizo una asignación y se quedó así, en caso de volver a poner en funcionamiento el proyecto solo sería de reactivarlo, los choferes serían los mismos.

4. ¿Qué problemas se tuvo con la implementación del transporte urbano estudiantil universitario?

R. Ninguno por parte del departamento del parque automotor.

5. ¿Qué personas estarán involucradas y cuáles son sus cargos?

R. Personal de DTIC, Ing. Gabriela Gutiérrez (2022); Dirección de infraestructura, Arq. Juan Pablo Orellana (2022).

6. ¿Quiénes se beneficiarán con el sistema?

R. Encargado del parque automotor y su auxiliar de oficina.

7. ¿Se cuenta con acceso a internet, en las oficinas?

R. Sí.

8. ¿Qué datos considera importantes para dar a conocer al estudiante?

R. EL nombre del chofer y la placa del bus.

9. El conocimiento sobre el uso de computadoras por parte del personal es

Alto                       Medio                       Bajo

10. Los choferes cuentan con dispositivo móvil (Android) dado por la institución

Sí                       No

11. Los choferes cuentan con dispositivo móvil (Android) Personal

Todos                       Algunos                       Ninguno

12. ¿Se coordinó de alguna manera con DTIC para el proyecto transporte urbano estudiantil universitario?

R. El tema de los buses no, porque no estaba contemplada la parte informática

#### **Encuesta realizada a estudiantes**

1. ¿Llegó a usar el transporte urbano estudiantil de la UAJMS?

SÍ                       NO

2. La información que brinda la UAJMS sobre el recorrido del transporte urbano estudiantil es:

MUY BUENA

BUENA

REGULAR

MALA

MUY MALA

3. ¿Considera útil una aplicación móvil informativa sobre el transporte urbano estudiantil?

SÍ                       NO

4. ¿Qué sistema operativo usa su dispositivo móvil?

ANDROID                       iOS                       Otro: \_\_\_\_\_

5. ¿Considera necesario ver la información básica de los choferes en la aplicación?

MUY NECESARIO

NECESARIO

INNECESARIO

6. ¿Considera necesario ver la información básica de los buses en la aplicación?

MUY NECESARIO

NECESARIO

INNECESARIO

7. ¿Considera necesario ver los Horarios de los recorridos en la aplicación?

MUY NECESARIO

NECESARIO

INNECESARIO

8. ¿Le interesaría ver la ubicación en tiempo real de los buses mientras realizan el recorrido?

MUCHO

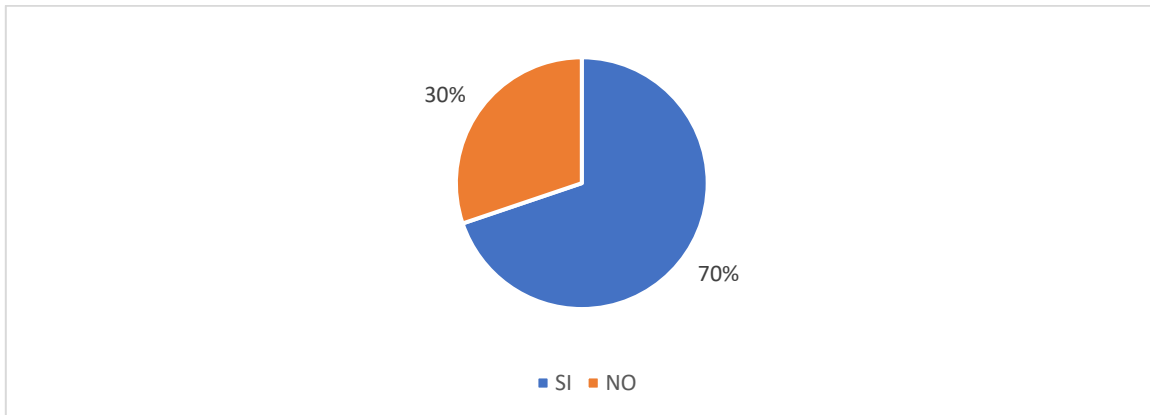
POCO

NADA

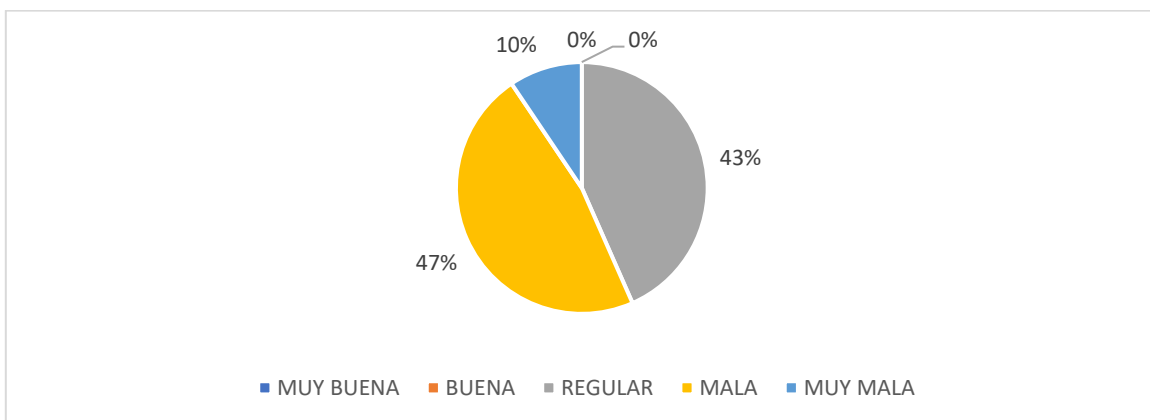
9. ¿Es necesario que la aplicación pida la ubicación al usuario?

SÍ  NO

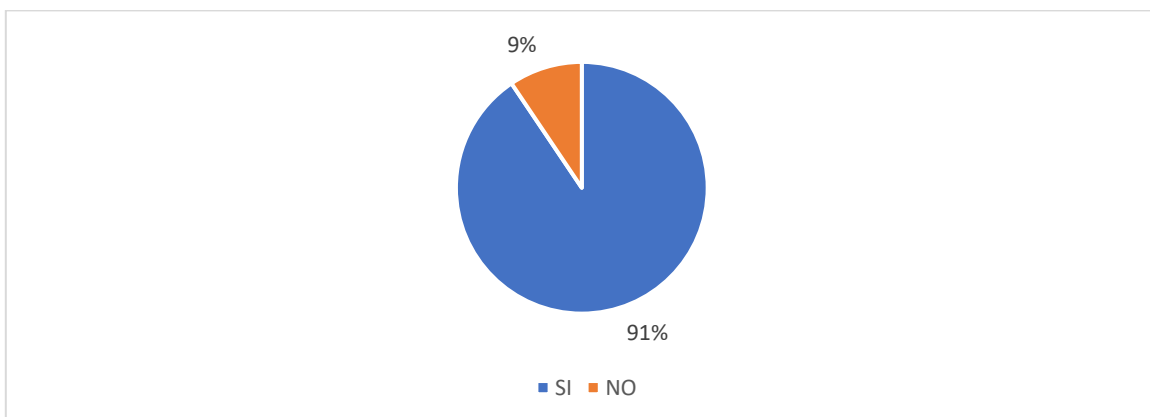
1. ¿Llegó a usar el transporte urbano estudiantil de la UAJMS?



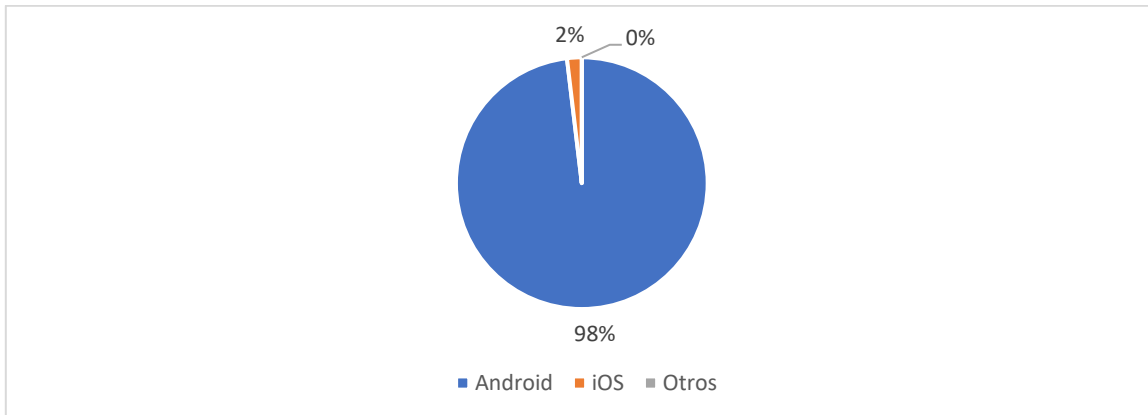
2. La información que brinda la UAJMS sobre el recorrido del transporte urbano estudiantil es:



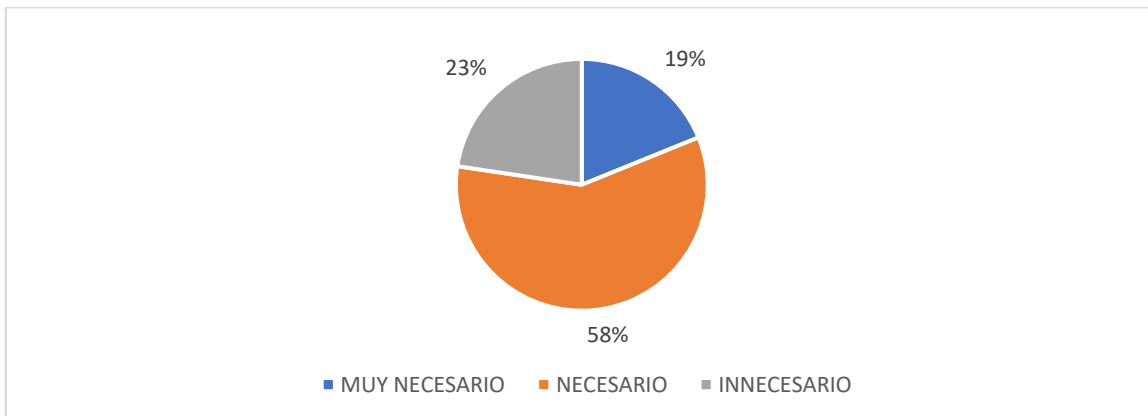
3. ¿Considera útil una aplicación móvil informativa sobre el transporte urbano estudiantil?



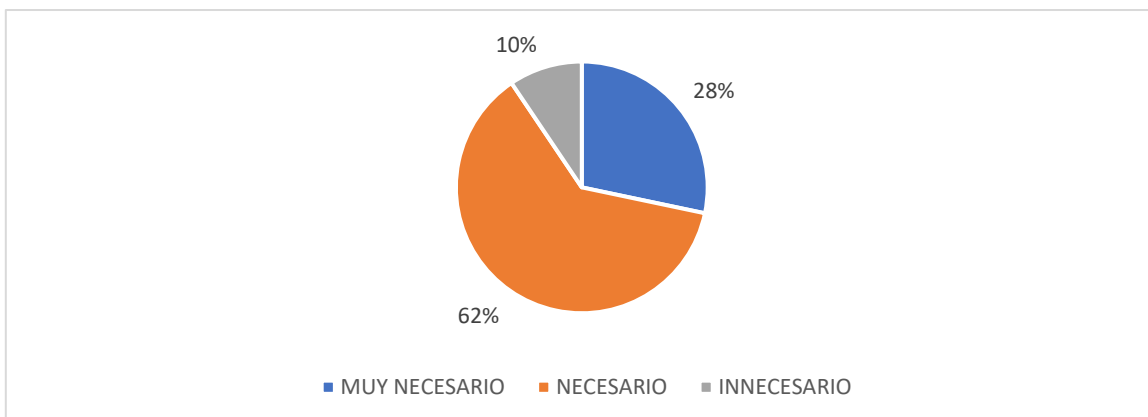
4. ¿Qué sistema operativo usa su dispositivo móvil?



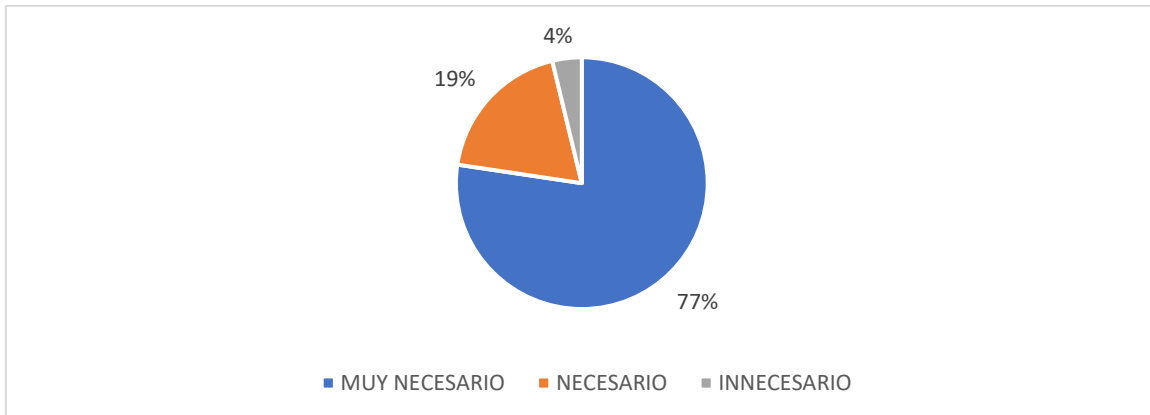
5. ¿Considera necesario ver la información básica de los choferes en la aplicación?



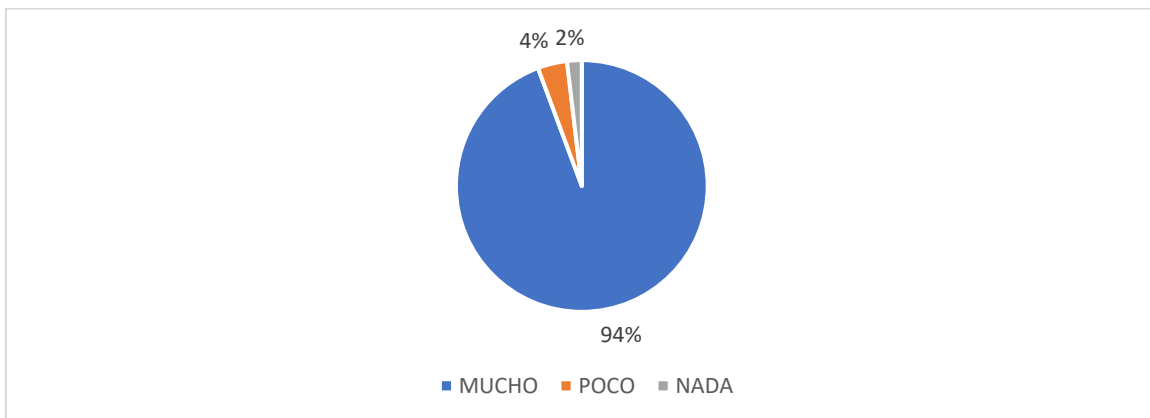
6. ¿Considera necesario ver la información básica de los buses en la aplicación?



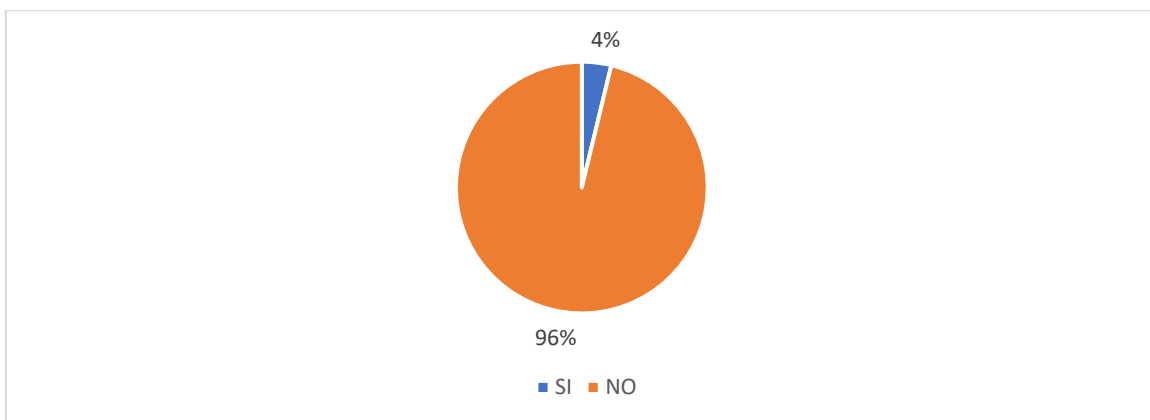
7. ¿Considera necesario ver los Horarios de los recorridos en la aplicación?



8. ¿Le interesaría ver la ubicación en tiempo real de los buses mientras realizan el recorrido?



9. ¿Es necesario que la aplicación pida la ubicación al usuario?



## Carta de revisión Ortográfica



**AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACION CON RES. MIN. N.º. 483**  
 SECRETARIADOS - ADMINISTRACION - IDIOMAS: INGLES - PORTUGUES - ESPAÑOL  
 Calle Carlos Paz No. 1266 - Esq. Avda. Membrillos - Teléfonos: 6631021 - 74504083  
**TARIJA - BOLIVIA**

### CERTIFICADO DE CORRECCIÓN GRAMATICAL

La suscrita Prof. Daysi Casasola M.  
 de la Sección de Lenguaje del Insti-  
 tuto de Formación Integral, de esta  
 ciudad.-----

### C E R T I F I C A :

Que revisado el Proyecto de Grado  
 "Mejorar la Difusión de la Información del Transporte Ur-  
 bano Estudiantil a través de las TIC", correspondiente ,  
 al Universitario de la Carrera de Ingeniería Informática  
 de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho", Sr.  
 OSVALDO ARIEL BARRAL RENDIZ, está correctamente redacta-  
 do y sin ningún error ortográfico de acuerdo a la Lengua  
 Castellana.

Es cuanto informo en honor a la ver-  
 dad y para los fines consiguientes.

Tarija, Abril de 2023



*Daysi Casasola*  
 As. Per. Daysi Casasola M.  
 PROFESORA DE LENGUAJE  
 C.I. 1665818 Tja.  
 Cel 74504083



**Anexo 4: Manuales de Usuario****UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”****FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA****CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA****MEJORAR LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO  
ESTUDIANTIL A TRAVÉS DE LAS TIC****Manual de Usuario del Sistema Web**

El presente manual usuario fue desarrollado con el fin de facilitar y guiar al usuario en los diferentes procesos que realiza el sistema web para la gestión referenciada de los recorridos y horarios del servicio de Buses de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

TARIJA – BOLIVIA

## Índice

1. Ingresar al Sistema.....	1
1.1 Pantalla Inicio.....	1
1.2 Pantalla Principal.....	3
2. Gestionar Usuarios .....	4
2.1 Pantalla Administrador.....	4
2.2 Pantalla Nuevo Administrador .....	5
2.3 Pantalla Nuevo Administrador .....	7
2.4 Pantalla Cambiar Estado Administrador .....	9
2.5 Pantalla Ver Administrador .....	10
3. Gestionar Rutas .....	11
3.1 Pantalla Ruta.....	11
3.2 Pantalla Nueva Ruta .....	12
3.3 Pantalla Modificar Ruta.....	14
3.4 Pantalla Ver Ruta.....	15
4. Gestionar Líneas .....	16
4.1 Pantalla Línea .....	16
4.2 Pantalla Nueva Línea.....	17
4.3 Pantalla Modificar Línea .....	18
4.4 Pantalla Cambiar Estado Línea.....	19
4.5 Pantalla Ver Línea .....	19
5. Gestionar Buses .....	20
5.1 Pantalla Bus .....	20
5.2 Pantalla Nueva Bus.....	21

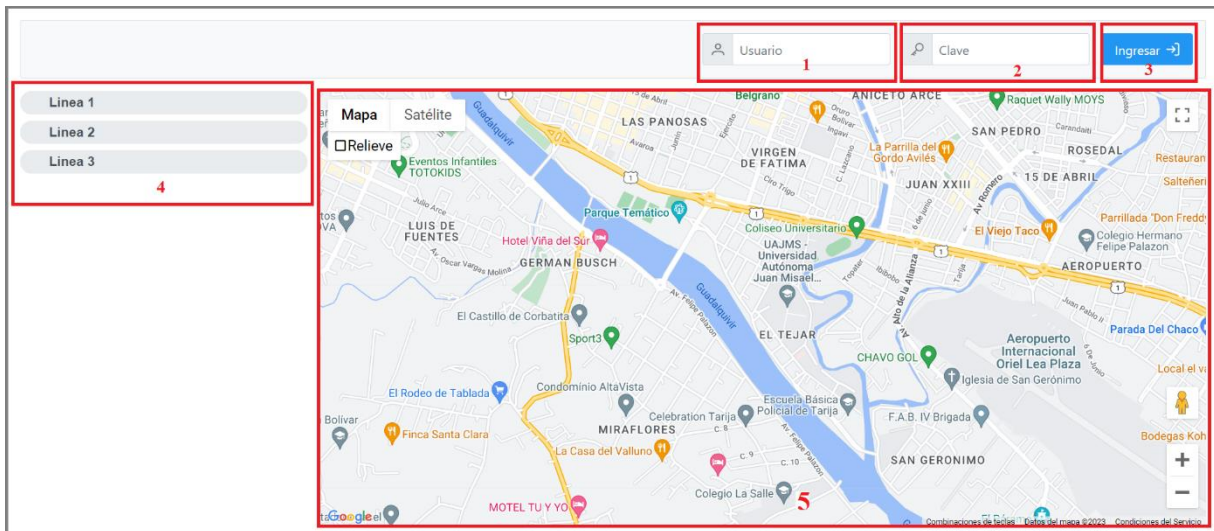
5.3 Pantalla Modificar Bus .....	22
5.4 Pantalla Cambiar Estado Bus .....	23
5.5 Pantalla Ver Bus .....	24
6. Gestionar Choferes .....	25
6.1 Pantalla Chofer .....	25
6.2 Pantalla Nueva Chofer .....	26
6.3 Pantalla Modificar Chofer .....	27
6.4 Pantalla Cambiar Estado Chofer.....	28
6.5 Pantalla Ver Chofer .....	29
7. Gestionar Paradas .....	30
7.1 Pantalla Parada .....	30
7.2 Pantalla Modificar Parada .....	31
7.3 Pantalla Ver Parada .....	32
8. Gestionar Horarios.....	34
8.1 Pantalla Horario .....	34
8.2 Pantalla Nuevo Horario .....	35
8.3 Pantalla Modificar Horario.....	36
9. Gestionar Asignaciones .....	37
9.1 Pantalla Asignación .....	37
9.2 Pantalla Nueva Asignación.....	38
9.3 Pantalla Modificar Asignación .....	40
9.4 Pantalla Eliminar Asignación .....	41
9.5 Pantalla Ver Asignación .....	42
9.6 Pantalla Gestionar Asignaciones Chofer Bus.....	43

9.7 Pantalla Nueva Asignación Chofer Bus .....	44
9.8 Pantalla Modificar Asignación Chofer Bus.....	46
9.9 Pantalla Eliminar Asignación Chofer Bus.....	48
9.10 Pantalla Ver Asignación Chofer Bus.....	48
10 Gestionar Fotos.....	49
10.1 Modificar Foto.....	49

## 1. Ingresar al Sistema

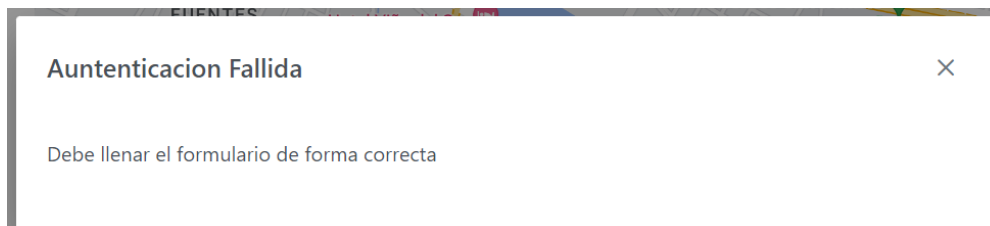
### 1.1 Pantalla Inicio

Muestra la pantalla de inicio del sistema web.

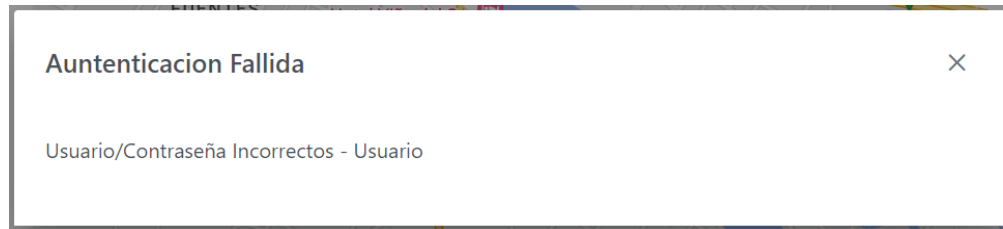


- 1. Usuario:** Campo donde el usuario debe ingresar su código de usuario con un largo de 10 caracteres.
- 2. Clave:** Campo donde el usuario debe ingresar su clave con un largo de 10 caracteres.
- 3. Ingresar:** Se debe de hacer click en el botón “Ingresar” y el sistema hará las respectivas verificaciones y validaciones, del cual si hay un error saldrán tres posibles mensajes, se recomienda leer dichos mensajes y seguir las instrucciones.

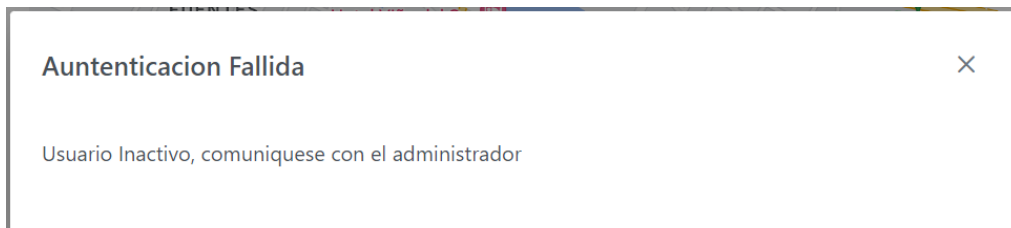
Mensaje 1



## Mensaje 2



## Mensaje 3



Si las verificaciones son correctas se mostrará la pantalla principal de acuerdo al rol del usuario.

4. **Líneas:** Esta función va dedicada a los estudiantes donde puede seleccionar una línea para ver su recorrido.
5. **Mapa:** Se mostrará el recorrido de la línea seleccionada y si se encuentra un bus de la línea seleccionada brindado el servicio se mostrará su ubicación en tiempo real.

## 1.2 Pantalla Principal



1. **Título:** Se mostrar el título del módulo seleccionado.
2. **Desconectar:** Al presionar el botón “Desconectar” se saldrá del sistema y se volverá a la pantalla de inicio.
3. **Menú:** Se muestran los menús de los diferentes módulos disponibles, estos varían según el rol asignado del usuario logueado
4. **Tabla de Información:** En dicha tabla se muestra toda la información que se tiene en la base de datos, esta información variará según el módulo seleccionado
5. **Filtro:** Sirve para filtrar la información de la tabla, esto con fines de facilitar la búsqueda cuando se quiera datos en específico
6. **Funciones:** Son las diferentes funciones que se puede realizar en los módulos, principalmente son 4:
  - 1) Nuevo
  - 2) Modificar
  - 3) Dar de Baja/Eliminar
  - 4) Ver

Estas funciones variarán de acuerdo a los módulos seleccionados que se desglosará más adelante.

7. **Paginador:** Sirve para poder ver la información de una forma limitada y no sobrecargar la pantalla con información, se puede limitar la información en 5, 10, 25 y 50 columnas.

## 2. Gestionar Usuarios

### 2.1 Pantalla Administrador

Nombre	Usuario	Estado
Oswaldo Ariel Barral Rendiz	0000000000	Activo
Ricardo Subelzas	yLRVDASIs2	No Activo

- 1. Botón Nuevo Usuario:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Nuevo Administrador.
- 2. Botón Modificar Usuario:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Modificar Administrador.
- 3. Botón Cambiar Estado Usuario:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Cambiar Estado Administrador, este botón variara de acuerdo al estado del usuario, si el botón es rojo con una X es que el estado del usuario es ACTIVO, si es verde con una palomilla es que el estado del usuario es NO ACTIVO.
- 4. Botón Ver Usuario:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Ver Administrador.
- 5. Indicadores:** En esta columna se indica todos los valores que se mostrarán en la tabla.
- 6. Valores:** Se muestra todos los valores en la tabla limitados por el paginador.



## 2.2 Pantalla Nuevo Administrador

The screenshot shows a web form titled "Nuevo Administrador" (1). The form contains several input fields: "Nombre\*" (2), "Apellido\*" (3), "Ci\*" (4), "Rol\*" (5), "Usuario\*" (6), "Clave\*" (7), and "Documento\*" (8). The "Clave\*" field is pre-filled with "esA3JAjdsR". There are two buttons: "Generar Usuario" (6) and "Generar Clave" (7). At the bottom, there are "Cancelar" (9) and "Guardar" (10) buttons. A legend (8) indicates that fields with an asterisk are mandatory. Character counts are shown next to some fields: 60 for Nombre, 60 for Apellido, 13 for Ci, and 100 for Documento.

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco "\*" de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Nombre:** Solo validos los caracteres alfabéticos, obligatorio.
  - b. **Apellido:** Solo validos los caracteres alfabéticos, obligatorio.
  - c. **Ci:** Solo validos los caracteres alfanuméricos, obligatorio.
  - d. **Rol:** Al ser de Selección las opciones que se muestran ya están validadas, obligatorio.
  - e. **Usuario:** Es un campo que se llena usando los datos de los campos nombre y apellido.
  - f. **Clave:** Al ser un campo de llenado automático ya está validado y como usuario solo puede cambiar la información que aparece en el campo haciendo

click en el botón “Generar Clave” de esta forma se cambiarán los valores automáticamente, obligatorio.

**g. Documento:** Campo donde se podrá ingresar el documento con el que fue asignado

- 4. Límites:** Son números que indican cuantos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.
- 5. Selección:** Al ser un campo de selección ya tiene definida sus opciones, como usuario solo debe seleccionar una de las opciones que aparecerán.
- 6. Generar Usuario:** Es un botón que permite generar un usuario tomando los primeros tres caracteres del nombre y apellido.
- 7. Generar Clave:** Es un botón que permite cambiar la clave hasta encontrar una del agrado del usuario antes de ser registrado.
- 8. Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
- 9. Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Nuevo Administrador y se volverá a la Pantalla Administrador de forma automática.
- 10. Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.

## 2.3 Pantalla Modificar Administrador

The screenshot shows a web form titled "Modificar Administrador" with a close button (9). The form contains several input fields and buttons:

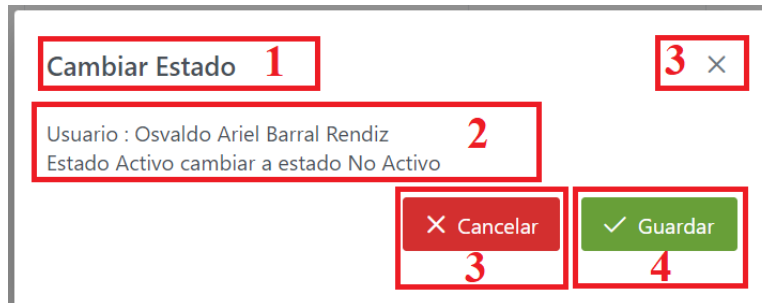
- Nombre\*** (2): Input field containing "osvaldo ariel" (3). Character count: 60 (4).
- Apellido\*** (2): Input field containing "barral rendiz". Character count: 60 (4).
- Ci** (2): Input field containing "¿Desea cambiar el CI?". Character count: 13 (4).
- Rol\*** (2): Dropdown menu containing "administrador" (5).
- Usuario** (2): Input field containing "0000000000" (6) and a "Generar Usuario" button (6).
- Clave** (2): Input field containing "¿Volver a generar?" (7) and a "Generar Clave" button (7).
- Documento\*** (2): Input field containing "administrador del sistema" (100) and a character count of 4 (4).

At the bottom, there is a legend (8) for the asterisk: "\* Campo de llenado Obligatorio". Below the legend are two buttons: "Cancelar" (9) and "Guardar" (10).

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco "\*" de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Nombre:** Solo válidos los caracteres alfabéticos, el nombre del usuario seleccionado aparecerá en el campo, obligatorio.
  - b. **Apellido:** Solo válidos los caracteres alfabéticos, el apellido del usuario seleccionado aparecerá en el campo, obligatorio.
  - c. **Ci:** Solo válidos los caracteres alfanuméricos, si no se quiere cambiar la cédula de identidad dejar el campo en blanco, opcional.
  - d. **Rol:** Al ser de Selección las opciones que se muestran ya están validadas, el rol del usuario seleccionado aparecerá en el campo, obligatorio.

- e. **Usuario:** Es un campo que se llena usando los datos de los campos nombre y apellido, el usuario del usuario seleccionado aparecerá en el campo.
  - f. **Clave:** Al ser un campo de llenado automático ya está validado y como usuario solo puede cambiar la información que aparece en el campo haciendo click en el botón “Generar Clave” de esta forma se cambiarán los valores automáticamente, si no se quiere cambiar la clave dejar el campo en blanco, opcional.
4. **Límites:** Son números que indican cuantos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.
  5. **Selección:** Al ser un campo de selección ya tiene definida sus opciones, como usuario solo debe seleccionar una de las opciones que aparecerán.
  6. **Generar Usuario:** Es un botón que permite cambiar el código de usuario antes de ser registrado.
  7. **Generar Clave:** Es un botón que permite cambiar la clave hasta encontrar una del agrado del usuario antes de ser registrado.
  8. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
  9. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Modificar Administrador y se volverá a la Pantalla Administrador de forma automática.
  10. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.

## 2.4 Pantalla Cambiar Estado Administrador



- 1. Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
- 2. Mensaje:** El mensaje mostrar el nombre del usuario seleccionado como verificación de que se seleccionó al usuario deseado, una parte del mensaje variara de acuerdo al estado del usuario, si el estado es ACTIVO el mensaje será “Estado Activo cambiar a estado No Activo” y si el estado es NO ACTIVO el mensaje será “Estado No Activo cambiar a estado Activo”.
- 3. Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Cambiar Estado Administrador y se volverá a la Pantalla Administrador de forma automática
- 4. Guardar:** Al presionar este botón se procederá a actualizar la información del usuario seleccionado.

## 2.5 Pantalla Ver Administrador

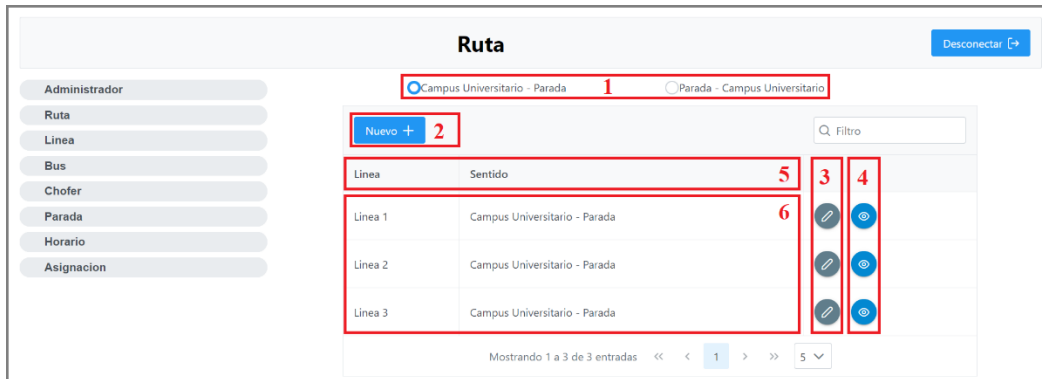
Informacion del Adminitrador 1		3 X
Nombre	Osvaldo Ariel	2
Apellidos	Barral Rendiz	
Rol	Administrador	
Usuario	0000000000	
Contraseña	Si perdio la contraseña o no la recuerda, genere una nueva en "Modificar Administrador"	
Documento	administrador del sistema	

X Cerrar 3

- 1. Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
- 2. Información:** Se muestra la Información actual del usuario seleccionado
- 3. Cerrar:** Al presionar estos botones se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Ver Administrador y se volverá a la Pantalla Administrador de forma automática

### 3. Gestionar Rutas

#### 3.1 Pantalla Ruta



1. **Botón Radio Sentido:** Son dos botones radio que darán la opción de poder elegir uno de los dos sentidos:

- Campus Universitario - Parada
- Parada - Campus Universitario

Al seleccionar uno de estos botones la información a mostrar será de acuerdo a uno de los sentidos seleccionados con los botones.

2. **Botón Nueva Ruta:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Nueva Ruta.

3. **Botón Modificar Ruta:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Modificar Ruta.

4. **Botón Ver Ruta:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Ver Ruta.

5. **Indicadores:** En esta fila se indica todos los valores que se mostraran en la tabla.

6. **Valores:** Se muestra todos los valores en la tabla limitados por el paginador.

### 3.2 Pantalla Nueva Ruta

Nueva Ruta 1 10 X

Puede ingresar un máximo de 25 puntos 2

Línea\*  Descripción\* 3 200 4

Mostrar Ruta 5

Limpiar Mapa 6

Puntos Ingresados: 0 7

9 \* Campo de llenado Obligatorio

Cancelar 10

Guardar 11

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Advertencia:** Indica cuántos puntos se pueden ingresar con un máximo, el mínimo son dos puntos (inicio y fin).
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Línea:** Al ser de selección las líneas mostradas será aquellas que estén registrada en la base de datos y no tenga una ruta asignada.
  - b. **Descripción:** campo donde se puede realizar anotaciones sobre la ruta registrada y será guardado como observación.
4. **Límites:** Son números que indican cuantos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.
5. **Mostrar Ruta:** Al hacer click en este botón en el mapa se dibujará la ruta de acuerdo a los puntos ingresados en orden cronológico.



- 6. Limpiar Mapa:** Al hacer click en este botón la ruta y los puntos colocados en el mapa serán borrados para ingresar nuevos puntos y poder dibujar otra ruta.
- 7. Puntos Ingresados:** Es un contador que muestra cuantos puntos se han ingresado, esto con el fin de no exceder el límite.
- 8. Mapa:** aquí en el mapa se pueden colocar los puntos para dibujar la ruta, en este mismo mapa se dibujará la ruta de acuerdo a los puntos, los puntos se colocan haciendo click sobre la parte del mapa donde se quiera poner el punto y aparecerá un marcador con el número de punto colocado secuencialmente.
- 9. Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
- 10. Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Nueva Ruta y se volverá a la Pantalla Ruta de forma automática.
- 11. Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos y se tenga una ruta dibujada.

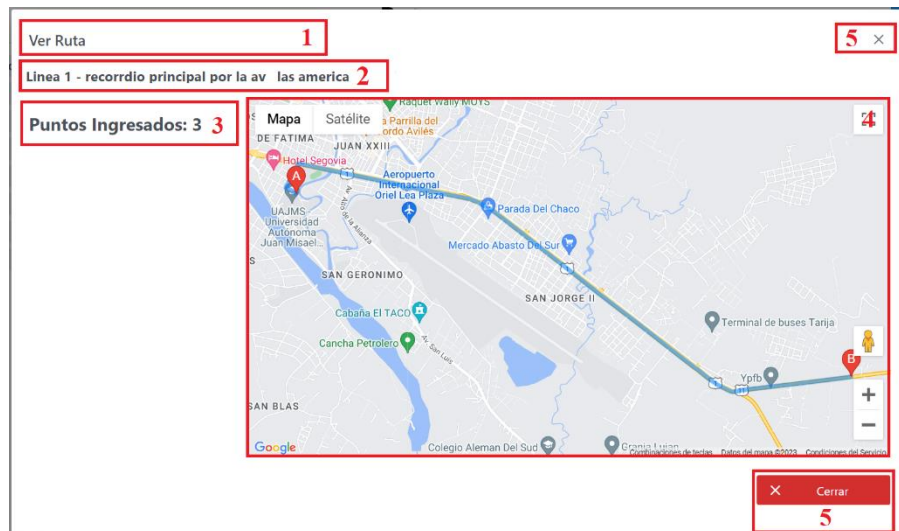
### 3.3 Pantalla Modificar Ruta

- Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
- Campos:** Se podrá modificar la descripción de la ruta
- Advertencia:** Indica cuántos puntos se pueden ingresar con un máximo, el mínimo son dos puntos (inicio y fin).
- Límites:** Son números que indican cuantos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.
- Mostrar Ruta:** Al hacer click en este botón en el mapa se dibujará la ruta de acuerdo a los puntos ingresados en orden cronológico
- Limpiar Mapa:** Al hacer click en este botón la ruta y los puntos colocados en el mapa serán borrados para ingresar nuevos puntos y poder dibujar otra ruta.
- Puntos Ingresados:** Es un contador que muestra cuantos puntos se han ingresado, esto con el fin de no exceder el límite, se muestra la cantidad de puntos que contiene la ruta seleccionada.
- Mapa:** Aquí en el mapa se pueden colocar los puntos para dibujar la ruta, en este mismo mapa se dibujará la ruta de acuerdo a los puntos, los puntos se colocan haciendo click sobre la parte del mapa donde se quiera poner el punto y aparecerá un

marcador con el número de punto colocado secuencialmente. Al inicio se mostrará la ruta seleccionada, para limpiar debe hacer click en el botón “Limpiar Mapa”.

9. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
10. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Modificar Ruta y se volverá a la Pantalla Ruta de forma automática.
11. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos y se tenga una ruta dibujada.

### 3.4 Pantalla Ver Ruta



1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Información:** Se muestra la línea de la ruta seleccionada, con su descripción.
3. **Puntos:** Se muestra la cantidad de puntos utilizados para dibujar la ruta.
4. **Mapa:** Se muestra dibujada la ruta seleccionada.
5. **Cerrar:** Al presionar estos botones se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Ver Ruta y se volverá a la Pantalla Ruta de forma automática

## 4. Gestionar Líneas

### 4.1 Pantalla Línea



- 1. Botón Nuevo Línea:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Nuevo Línea.
- 2. Botón Modificar Línea:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Modificar Línea.
- 3. Botón Cambiar Estado Línea:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Cambiar Estado Línea, este botón variara de acuerdo al estado del usuario, si el botón es rojo con una X es que el estado del usuario es ACTIVO, si es verde con una palomilla es que el estado del usuario es NO ACTIVO.
- 4. Botón Ver Línea:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Ver Línea.
- 5. Indicadores:** En esta columna se indica todos los valores que se mostraran en la tabla.
- 6. Valores:** Se muestra todos los valores en la tabla limitados por el paginador.

## 4.2 Pantalla Nueva Línea

The image shows a web form titled 'Nueva Línea'. The form contains a label 'Línea\*' followed by an input field. A red asterisk is placed below the label, and a red box highlights the text '\* Campo de llenado Obligatorio'. The input field has a character limit of 7, indicated by a '7' in a blue box. At the bottom of the form are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Guardar' (green).

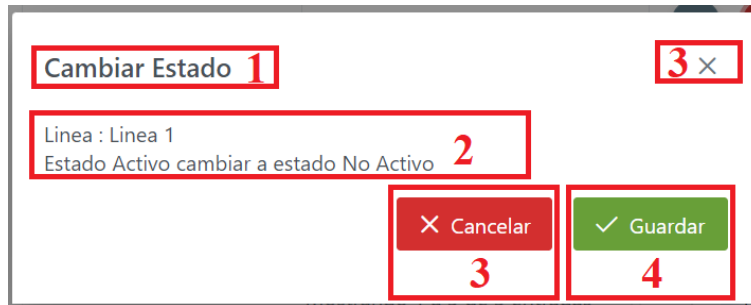
1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco “\*” de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Línea:** Solo válidos los caracteres alfabéticos, obligatorio.
4. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
5. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Nueva Línea y se volverá a la Pantalla Línea de forma automática.
6. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.
7. **Límites:** Son números que indican cuantos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.

### 4.3 Pantalla Modificar Línea

The screenshot shows a modal window titled 'Modificar Línea' with a close button (5). The form contains a label 'Línea\*' (2) next to a text input field containing 'línea 1' (3). A red asterisk and the text '\* Campo de llenado Obligatorio' (4) are positioned below the input field. To the right of the input field is a character limit indicator '8' (7) inside a blue box. At the bottom of the form are two buttons: a red 'Cancelar' button (5) and a green 'Guardar' button (6).

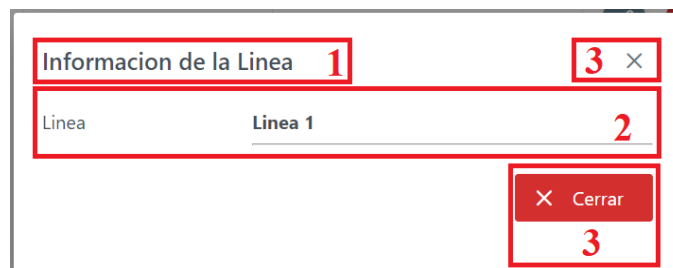
1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco “\*” de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Línea:** Solo válidos los caracteres alfabéticos, el nombre de la línea seleccionada aparecerá en el campo, obligatorio.
4. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
5. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Nueva Línea y se volverá a la Pantalla Línea de forma automática.
6. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.
7. **Límites:** Son números que indican cuantos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.

#### 4.4 Pantalla Cambiar Estado Línea



1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Mensaje:** El mensaje mostrar el nombre de la línea seleccionada como verificación de que se seleccionó la línea deseada, una parte del mensaje variara de acuerdo al estado del usuario, si el estado es ACTIVO el mensaje será “Estado Activo cambiar a estado No Activo” y si el estado es NO ACTIVO el mensaje será “Estado No Activo cambiar a estado Activo”.
3. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Cambiar Estado Línea y se volverá a la Pantalla Línea de forma automática
4. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a actualizar la información de la línea seleccionada.

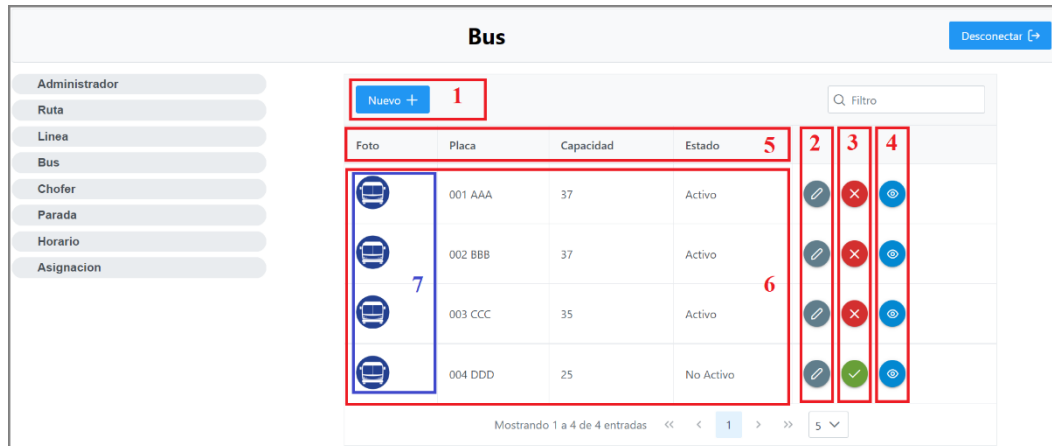
#### 4.5 Pantalla Ver Línea



1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Información:** Se muestra la Información actual de la línea seleccionada.
3. **Cerrar:** Al presionar estos botones se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Ver Línea y se volverá a la Pantalla Línea de forma automática.

## 5. Gestionar Buses

### 5.1 Pantalla Bus



- 1. Botón Nuevo Bus:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Nuevo Bus.
- 2. Botón Modificar Bus:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Modificar Bus.
- 3. Botón Cambiar Estado Bus:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Cambiar Estado Bus, este botón variara de acuerdo al estado del usuario, si el botón es rojo con una X es que el estado del usuario es ACTIVO, si es verde con una palomilla es que el estado del usuario es NO ACTIVO.
- 4. Botón Ver Bus:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Ver Línea.
- 5. Indicadores:** En esta fila se indica todos los valores que se mostraran en la tabla.
- 6. Valores:** Se muestra todos los valores en la tabla limitados por el paginador.
- 7. Foto:** En esta columna aparecerá la fotografía de cada bus registrado, al hacer click en la fotografía se abrirá la Pantalla Cambiar Foto.



## 5.2 Pantalla Nueva Bus

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco “\*” de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Placa:** Solo validos los caracteres alfanuméricos, obligatorio.
  - b. **Capacidad:** Solo validos los caracteres numéricos, obligatorio.
  - c. **Descripción:** Solo valido los caracteres alfanuméricos, opcional.
4. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
5. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Nuevo Bus y se volverá a la Pantalla Bus de forma automática.
6. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.
7. **Límites:** Son números que indican cuantos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.

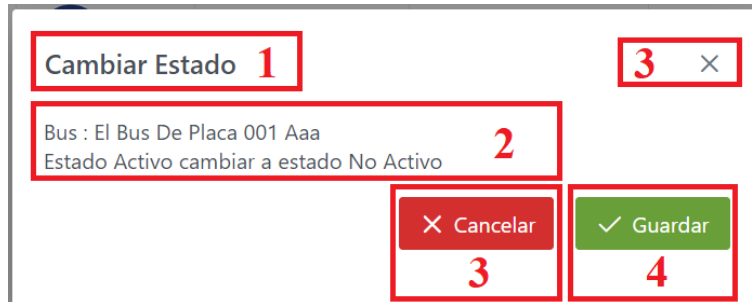
### 5.3 Pantalla Modificar Bus

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco “\*” de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Placa:** Solo válidos los caracteres alfanuméricos, la placa del bus seleccionado aparecerá en el campo, obligatorio.
  - b. **Capacidad:** Solo válidos los caracteres numéricos, la capacidad del bus seleccionado aparecerá en el campo, obligatorio.
  - c. **Descripción:** Solo válidos los caracteres alfanuméricos, si no se quiere cambiar la descripción dejar el campo en blanco, opcional.
4. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
5. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Modificar Bus y se volverá a la Pantalla Bus de forma automática.
6. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá

a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.

- Límites:** Son números que indican cuantos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.

#### 5.4 Pantalla Cambiar Estado Bus



- Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
- Mensaje:** El mensaje mostrar el nombre de la línea seleccionada como verificación de que se seleccionó el bus deseado, una parte del mensaje variará de acuerdo al estado del bus, si el estado es ACTIVO el mensaje será “Estado Activo cambiar a estado No Activo” y si el estado es NO ACTIVO el mensaje será “Estado No Activo cambiar a estado Activo”.
- Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Cambiar Estado Bus y se volverá a la Pantalla Bus de forma automática.
- Guardar:** Al presionar este botón se procederá a actualizar la información del bus seleccionada.

## 5.5 Pantalla Ver Bus



- 1. Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
- 2. Información:** Se muestra la Información actual del bus seleccionado.
- 3. Foto:** Se muestra la fotografía del Bus Seleccionado.
- 4. Cerrar:** Al presionar estos botones se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Ver Bus y se volverá a la Pantalla Bus de forma automática.

## 6. Gestionar Choferes

### 6.1 Pantalla Chofer

Foto	Nombre	Celular	Estado	5	2	3	4
	Chofer Primero	77777777	Activo				
	Chofer Segundo	77888888	Activo				
	Chofer Tercero	77888888	Activo				
	Chofer Cuarto	66666666	Activo				

Mostrando 1 a 4 de 4 entradas << < 1 > >> 5

- 1. Botón Nuevo Chofer:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Nuevo Chofer.
- 2. Botón Modificar Chofer:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Modificar Chofer.
- 3. Botón Cambiar Estado Chofer:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Cambiar Estado Chofer, este botón variará de acuerdo al estado del chofer, si el botón es rojo con una X es que el estado del chofer es ACTIVO, si es verde con una palomilla es que el estado del chofer es NO ACTIVO.
- 4. Botón Ver Chofer:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Ver Chofer.
- 5. Indicadores:** En esta fila se indica todos los valores que se mostrarán en la tabla.
- 6. Valores:** Se muestra todos los valores en la tabla limitados por el paginador.

## 6.2 Pantalla Nueva Chofer

The image shows a web form titled "Nuevo Chofer" with a close button (X) in the top right corner. The form contains five input fields: "Nombre\*", "Apellido\*", "Ci\*", "Celular\*", and "Descripcion". Each field has a character count on its right side: 60, 60, 13, 8, and 386 respectively. A legend below the fields states "\* Campo de llenado Obligatorio". At the bottom of the form are two buttons: "Cancelar" (with an X icon) and "Guardar" (with a checkmark icon).

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco "\*" de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Nombre:** Solo validos los caracteres alfabéticos, obligatorio.
  - b. **Apellido:** Solo validos los caracteres alfabéticos, obligatorio.
  - c. **Ci:** Solo validos los caracteres alfanuméricos, obligatorio.
  - d. **Celular:** Solo validos los caracteres numéricos, obligatorio.
  - e. **Descripción:** Solo validos los caracteres alfanuméricos, opcional.
4. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
5. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Nuevo Chofer y se volverá a la Pantalla Chofer de forma automática.
6. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá

a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.

- Límites:** Son números que indican cuantos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.

### 6.3 Pantalla Modificar Chofer

The screenshot shows a form titled "Modificar Chofer" with a close button (5). The form contains five input fields with labels: "Nombre\*" (2), "Apellido\*" (2), "Ci" (13), "Celular\*" (0), and "Descripcion" (387). The "Nombre\*" field contains "chofer" (3), "Apellido\*" contains "primero" (53), "Celular\*" contains "77170001", and "Descripcion" contains "primer chofer" (7). A legend (4) indicates that fields with an asterisk are mandatory. At the bottom, there are "Cancelar" (5) and "Guardar" (6) buttons.

- Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
- Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco "\*" de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
- Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - Nombre:** Solo válidos los caracteres alfabéticos, el nombre del chofer seleccionado aparecerá en el campo, obligatorio.
  - Apellido:** Solo válidos los caracteres alfabéticos, el apellido del chofer seleccionado aparecerá en el campo, obligatorio.
  - Ci:** Solo válidos los caracteres alfanuméricos, si no se quiere cambiar la cedula de identidad dejar el campo en blanco, opcional.
  - Celular:** Solo válidos los caracteres numéricos, el celular del chofer seleccionado aparecerá en el campo, obligatorio.

- e. **Descripción:** Solo validos los caracteres alfanuméricos, la descripción del chofer seleccionado aparecerá en el campo, opcional.
4. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
  5. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Modificar Chofer y se volverá a la Pantalla Chofer de forma automática.
  6. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.
  7. **Límites:** Son números que indican cuántos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.

#### 6.4 Pantalla Cambiar Estado Chofer

The screenshot shows a modal window titled "Cambiar Estado" (1). In the top right corner, there is a close button with an "x" icon (3). The main content area displays "Chofer : Chofer Chofer" (2) and "Estado Activo cambiar a estado No Activo". At the bottom of the modal, there are two buttons: a red "Cancelar" button (3) and a green "Guardar" button (4).

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Mensaje:** El mensaje mostrar el nombre del chofer seleccionado como verificación de que se seleccionó al chofer deseado, una parte del mensaje variará de acuerdo al estado del usuario, si el estado es ACTIVO el mensaje será “Estado Activo cambiar a estado No Activo” y si el estado es NO ACTIVO el mensaje será “Estado No Activo cambiar a estado Activo”.
3. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Cambiar Estado Chofer y se volverá a la Pantalla Chofer de forma automática



- 4. Guardar:** Al presionar este botón se procederá a actualizar la información del chofer seleccionado.

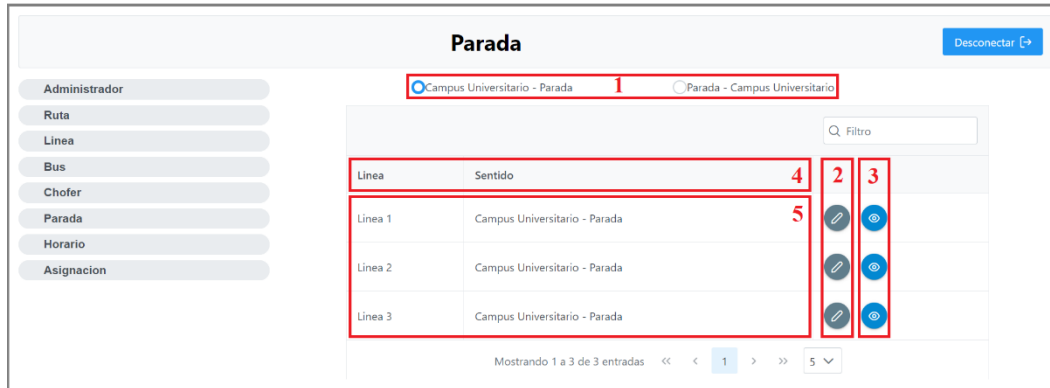
### 6.5 Pantalla Ver Chofer

The screenshot shows a modal window titled 'Informacion del Chofer' with a close button (4 x). The main content area (2) contains a driver's profile card. The card features a placeholder image of a driver (3) and a list of fields: 'Nombre' (Chofer), 'Apellido' (Primero), 'Ci' (La Cedula de Identidad esta encriptada por motivos de seguridad, si desea cambiarla utilice la opcion modificar Chofer), 'Celular' (77888888), and 'Descripcion' (Primer Chofer). A 'Cancelar' button (4) is located at the bottom right of the modal.

- 1. Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
- 2. Información:** Se muestra la Información actual del Chofer seleccionado.
- 3. Foto:** Se muestra la fotografía del Chofer Seleccionado.
- 4. Cerrar:** Al presionar estos botones se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Ver Chofer y se volverá a la Pantalla Chofer de forma automática.

## 7. Gestionar Paradas

### 7.1 Pantalla Parada



1. **Botón Radio Sentido:** Son dos botones radio que darán la opción de poder elegir uno de los sentidos:

- Campus Universitario - Parada
- Parada - Campus Universitario

Al seleccionar uno de estos botones la información a mostrar será de acuerdo a uno de los sentidos seleccionados con los botones.

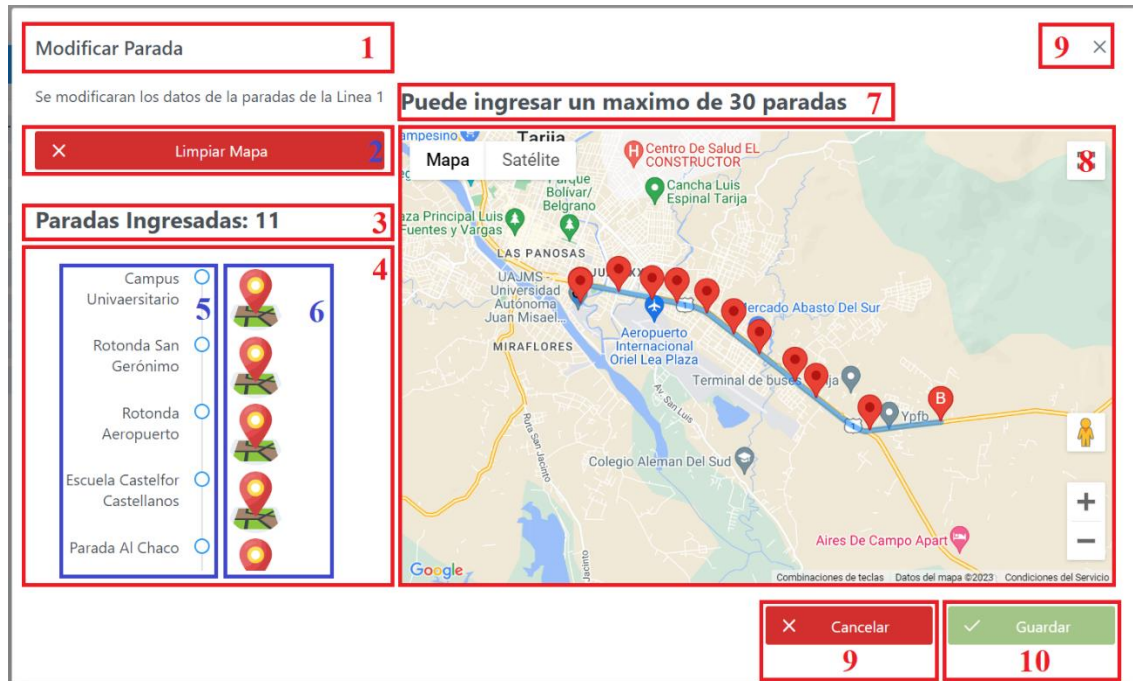
2. **Botón Modificar Parada:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Modificar Parada.

3. **Botón Ver Parada:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Ver Parada.

4. **Indicadores:** En esta fila se indica todos los valores que se mostrarán en la tabla.

5. **Valores:** Se muestra todos los valores en la tabla limitados por el paginador.

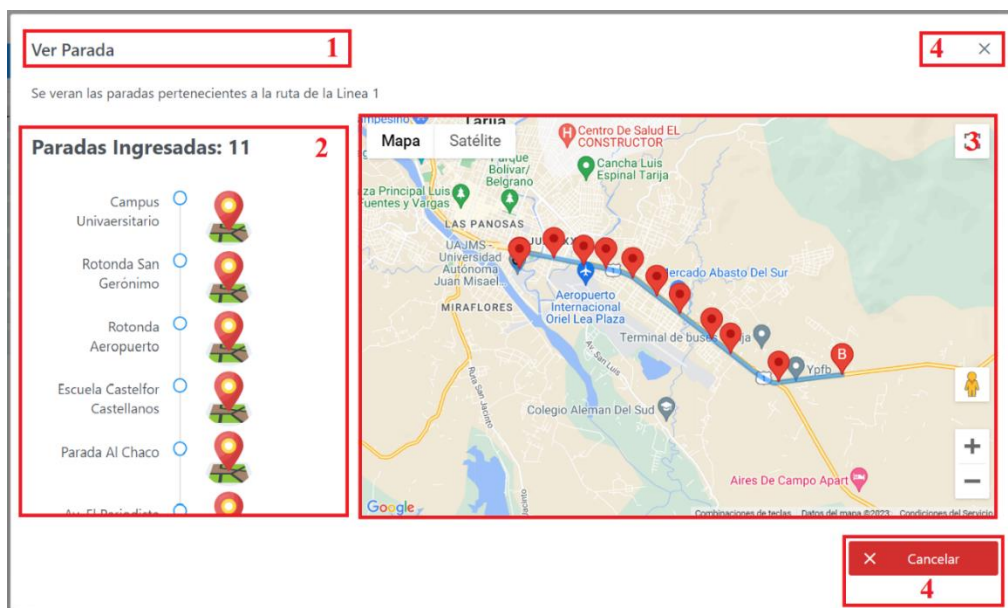
## 7.2 Pantalla Modificar Parada



1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Limpiar Mapa:** Al hacer click en este botón las paradas que son los puntos colocados en el mapa serán borrados para ingresar nuevos puntos.
3. **Puntos Ingresados:** Es un contador que muestra cuantas paradas se han ingresado, esto con el fin de no exceder el límite, se muestra la cantidad de paradas que contiene la ruta seleccionada.
4. **Paradas:** Información de las paradas de la ruta seleccionada.
5. **Orden de Paradas:** Indicador de las paradas en orden, con una línea de tiempo vertical, al hacer click sobre los nombres de la parada se accederá a la pantalla Actualiza Parada.
6. **Fotos Paradas:** Se muestra la foto de cada parada, para cambiar la foto de una parada en específico se debe de hacer click en la misma y se abrirá la pantalla Cambiar Foto.
7. **Límite:** Indica cuántos puntos se pueden ingresar con un máximo, el mínimo es un punto.

8. **Mapa:** aquí en el mapa aparecerá la dibujada la ruta seleccionada como guía para colocar las diferentes paradas, para limpiar debe hacer click en el botón “Limpiar Mapa”. Se colocan los puntos haciendo referencia a las paradas haciendo click en el mapa y aparecerá un marcador con su numeración correspondiente.
9. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Modificar Parada y se volverá a la Pantalla Parada de forma automática.
10. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que se haya colocado al menos un punto como parada.

### 7.3 Pantalla Ver Parada



1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Puntos:** Se muestra la cantidad de las paradas de la ruta seleccionada.
3. **Mapa:** Se muestra dibujada la ruta seleccionada con sus respectivas paradas.
4. **Cerrar:** Al presionar estos botones se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Ver Administrador y se volverá a la Pantalla Administrador de forma automática

## 7.4 Pantalla Actualizar Parada

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Foto:** Se muestra la fotografía de la Parada.
3. **Mapa:** Se muestra la localización exacta de la Parada.
4. **Coordenadas:** A modo de informar se muestra la latitud y longitud de la Parada registrada.
5. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco “\*” de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
6. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Nombre:** Solo validos los caracteres alfabéticos, el nombre de la parada seleccionada aparecerá en el campo, obligatorio.
  - b. **Descripción:** La descripción de la parada seleccionada aparecerá en el campo, obligatorio.
7. **Límites:** Son números que indican cuántos caracteres pueden ingresar en los respectivos campos.

8. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
9. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Actualizar Parada y se volverá a la Pantalla Modificar Parada de forma automática.
10. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.

## 8. Gestionar Horarios

### 8.1 Pantalla Horario

Linea	Sentido		
Linea 1	Campus Universitario - Parada		
Linea 2	Campus Universitario - Parada		
Linea 3	Campus Universitario - Parada		

1. **Botón Nuevo Horario:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Nuevo Chofer.
2. **Botón Modificar Horario:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Modificar Horario.
3. **Indicadores:** En esta fila se indica todos los valores que se mostraran en la tabla.
4. **Valores:** Se muestra todos los valores en la tabla limitados por el paginador.

## 8.2 Pantalla Nuevo Horario

The image shows a modal window titled 'Nuevo Horario' with a close button (5) in the top right corner. The form contains two input fields: 'Hora\*' (2) and 'Literal\*' (3), both marked as mandatory with a red asterisk. A red box (4) highlights the text '\* Campo de llenado Obligatorio' below the fields. At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (5) and 'Guardar' (6).

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco “\*” de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Hora:** Al ser de Selección las opciones que se muestran ya están validadas, obligatorio.
  - b. **Literal:** Solo válidos los caracteres alfabéticos, llenado automático al seleccionar la hora, obligatorio.
4. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
5. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Nuevo Horario y se volverá a la Pantalla Horario de forma automática.
6. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.

### 8.3 Pantalla Modificar Horario

The screenshot shows a modal window titled "Modificar Horario" with a close button (5). It contains two input fields: "Hora\*" (3) and "Literal\*" (4). The "Literal\*" field contains the text "SEIS Y TREINTA Y CINCO". Below the fields are two buttons: "Cancelar" (5) and "Guardar" (6). A red box (4) highlights the input fields with the text "\* Campo de llenado Obligatorio".

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco "\*" de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Hora:** Al ser de Selección las opciones que se muestran ya están validadas, obligatorio.
  - b. **Literal:** Solo válidos los caracteres alfabéticos, la hora literal del horario seleccionado aparecerá en el campo, obligatorio.
4. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
5. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Modificar Horario y se volverá a la Pantalla Horario de forma automática.
6. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.



## 9. Gestionar Asignaciones

### 9.1 Pantalla Asignación



1. **Botón Radio:** Habrá dos botones radio con dos opciones:

- Asignaciones
- Chofer => bus

En este caso la opción seleccionada será “Asignaciones”

2. **Opción Asignaciones:** Para poder ver todas las asignaciones registradas se deberá tener esta opción seleccionada.
3. **Botón Nueva Asignación:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Nuevo Asignación.
4. **Botón Modificar Asignación:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Modificar Asignación.
5. **Botón Eliminar Asignación:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Eliminar Asignación.
6. **Botón Ver Asignación:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Ver Asignación.
7. **Indicadores:** En esta fila se indica todos los valores que se mostraran en la tabla.
8. **Valores:** Se muestra todos los valores en la tabla limitados por el paginador.

## 9.2 Pantalla Nueva Asignación

The screenshot shows a web form titled 'Nueva Asignación' (New Assignment). The form is enclosed in a window with a close button (6). It contains several input fields: 'Salida\*' (2), 'Llegada\*' (2), and 'Ruta\*' (2), all marked as mandatory with red asterisks. To the right of these fields are three dropdown menus (3) for selecting values. Below these is a large map area (4) with the text 'SELECCIONE UNA RUTA' (SELECT A ROUTE). Underneath the map is a text input field for 'Descripcion\*' (8) with a character limit of 400 (9). A red box (5) indicates that fields with an asterisk are mandatory. At the bottom right, there are two buttons: 'Cancelar' (6) and 'Guardar' (7).

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco “\*” de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Salida:** Es el horario en el que el bus debe partir del punto inicial, al ser de selección los horarios mostrados serán aquellos que estén registrados en la base de datos.
  - b. **Llegada:** Es el horario en el que el bus debe llegar al punto final, al ser de selección los horarios mostrados serán aquellos que estén registrados en la base de datos.
  - c. **Ruta:** Es la ruta que se registrará para la asignación a crear, al ser de selección las rutas mostradas serán aquellas que estén registradas en la base de datos.
4. **Mapa:** En este espacio se mostrará un mapa con la ruta seleccionada este como un a información para poder ver si la ruta seleccionada es la deseada.

5. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
6. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Nueva Asignación y se volverá a la Pantalla Asignación de forma automática.
7. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.
8. **Descripción:** Se podrá escribir una breve descripción de la asignación a registrar.
9. **Límites:** Número que marca el límite permitido de los caracteres

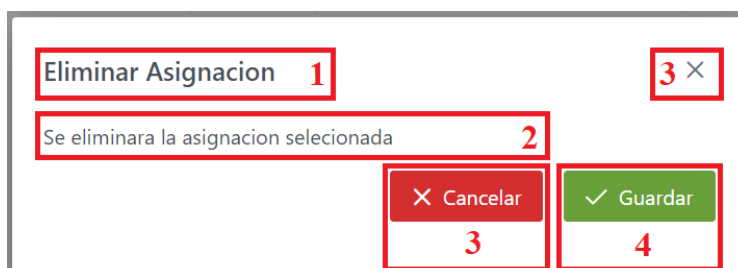
### 9.3 Pantalla Modificar Asignación

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco “\*” de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Salida:** Es el horario en el que el bus debe partir del punto inicial, al ser de selección los horarios mostrados serán aquellos que estén registrados en la base de datos, los datos que aparecen en el campo son pertenecientes a la asignación seleccionada.
  - b. **Llegada:** Es el horario en el que el bus debe llegar al punto final, al ser de selección los horarios mostrados serán aquellos que estén registrados en la base de datos, los datos que aparecen en el campo son pertenecientes a la asignación seleccionada.
  - c. **Ruta:** Es la ruta que se registrará para la asignación a crear, al ser de selección las rutas mostradas serán aquellas que estén registradas en la base de datos,

los datos que aparecen en el campo son pertenecientes a la asignación seleccionada.

4. **Mapa:** En este espacio se mostrará un mapa con la ruta seleccionada este como un a información para poder ver si la ruta seleccionada es la deseada, la ruta que aparece en el mapa es la ruta de la asignación seleccionada.
5. **Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.
6. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Modificar Asignación y se volverá a la Pantalla Asignación de forma automática.
7. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.
8. **Descripción:** Se podrá escribir una breve descripción de la asignación a registrar.
9. **Límites:** Número que marca el límite permitido de los caracteres

#### 9.4 Pantalla Eliminar Asignación



1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Mensaje:** Mensaje de confirmación para eliminar la asignación seleccionada.
3. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Eliminar Asignación y se volverá a la Pantalla Asignación de forma automática.

4. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.

### 9.5 Pantalla Ver Asignación



1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Información:** Todos los datos respecto a la asignación seleccionada.
3. **Mapa:** Se muestra la ruta perteneciente a la asignación seleccionada.
4. **Cerrar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Ver Asignación y se volverá a la Pantalla Asignación de forma automática.

## 9.6 Pantalla Gestionar Asignaciones Chofer Bus



### 1. Botón Radio: Habrá dos botones radio con dos opciones

- Asignaciones
- Chofer => bus

En este caso la opción seleccionada será “Chofer => Bus”

- Opción Asignaciones:** Para poder ver todas las asignaciones del chofer y bus registradas se deberá tener esta opción seleccionada.
- Botón Nueva Asignación Chofer Bus:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Nuevo Asignación Chofer Bus.
- Botón Modificar Asignación Chofer Bus:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Modificar Asignación Chofer Bus.
- Botón Eliminar Asignación Chofer Bus:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Eliminar Asignación Chofer Bus.
- Botón Ver Asignación Chofer Bus:** Al hacer click en este botón se abrirá la ventana modal de la Pantalla Ver Asignación Chofer Bus.
- Indicadores:** En esta fila se indica todos los valores que se mostraran en la tabla.
- Valores:** Se muestra todos los valores en la tabla limitados por el paginador.

## 9.7 Pantalla Nueva Asignación Chofer Bus

The screenshot shows a web form titled "Nueva Asignación Chofer Bus" with a close button (6 X). The form contains several input fields and dropdown menus:

- 1**: Title of the form.
- 2**: Labels for "Fecha de Asignación\*", "Bus\*", "Chofer\*", and "Asignación\*" (all in red).
- 3**: Input fields for date, bus, driver, and assignment.
- 4**: A small numeric input field with the value "400" and a "4" below it.
- 5**: Labels for "Salida:", "Llegada:", "Linea:", and "Sentido:".
- 6**: "Cancelar" button.
- 7**: "Guardar" button.
- 8**: Legend for the asterisk: "\* Campo de llenado Obligatorio".

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco "\*" de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco.
  - a. **Bus:** Es la placa del bus que se desea seleccionar para esta asignación chofer bus, al ser de selección las placas de los buses mostrados serán aquellos que estén registrados en la base de datos.
  - b. **Chofer:** Son los nombres de los choferes que se desea seleccionar para esta asignación chofer bus, al ser de selección los choferes mostrados serán aquellos que estén registrados en la base de datos.
  - c. **Asignación:** Es la asignación que se le dará al chofer junto con un bus, esta asignación tiene registrada los horarios de salida, llegada y la ruta de la línea con su respectivo sentido, ya sea "Campus Universitario - Parada" o "Parada-



Campus Universitario”, al ser de selección las asignaciones mostradas serán aquellas que estén registrados en la base de datos

**d. Fecha Asignación:** por motivos de que el sistema tenga mejoras a futuro se registrará la fecha de la asignación esto con la finalidad de facilitar el manejo de la información de las asignaciones en un futuro.

**e. Descripción:** se podrá ingresar una breve descripción de la asignación

- 4. Límites:** Indica el límite de caracteres que se puede ingresar
- 5. Asignación:** Se muestran los datos de la asignación seleccionada como guía para el usuario
- 6. Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Nueva Asignación Chofer Bus y se volverá a la Pantalla Asignación Chofer Bus de forma automática.
- 7. Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.
- 8. Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.

## 9.8 Pantalla Modificar Asignación Chofer Bus

The screenshot shows a web form titled "Modificar Asignacion Chofer Bus" with a close button (6 x) in the top right. The form contains several input fields and sections:

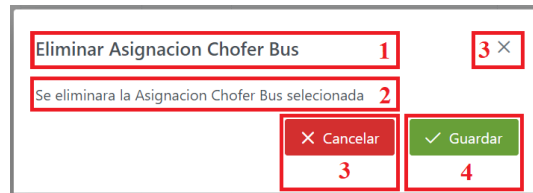
- 1**: Title bar "Modificar Asignacion Chofer Bus".
- 2**: A group of four required fields (marked with red asterisks): "Fecha de Asignacion\*", "Bus\*", "Chofer\*", and "Asignacion\*".
- Input fields for "Fecha de Asignacion\*" (calendar icon), "Bus\*" (value: "004 ddd"), "Chofer\*" (value: "chofer"), and "Asignacion\*" (value: "3").
- Output fields for "Salida:" (value: "08:35:00") and "Llegada:" (value: "08:55:00").
- Output fields for "Linea:" (value: "Linea 1") and "Sentido:" (value: "Parada - Campus Universitario").
- 2**: "Descripcion\*" field with value "Asignación Chofer Bus".
- 3**: A small box containing the number "379".
- 4**: A small box containing the number "4".
- 8**: A red asterisk with the text "\* Campo de llenado Obligatorio".
- 6**: A red "Cancelar" button with a close icon (x).
- 7**: A green "Guardar" button with a checkmark icon (✓).

1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Datos:** Todos los datos que están presentes en el formulario, si está presente un asterisco "\*" de color rojo, el dato es de carácter obligatorio.
3. **Campos:** Todos los campos respectivos para cada dato, si el dato es de carácter obligatorio el campo no puede quedar en blanco, los valores que aparecen en el campo pertenecen a la asignación chofer bus seleccionada.
  - a. **Bus:** Es la placa del bus que se desea seleccionar para esta asignación chofer bus, al ser de selección las placas de los buses mostrados serán aquellos que estén registrados en la base de datos.
  - b. **Chofer:** Son los nombres de los choferes que se desea seleccionar para esta asignación chofer bus, al ser de selección los choferes mostrados serán aquellos que estén registrados en la base de datos.
  - c. **Asignación:** Es la asignación que se le dará al chofer junto con un bus, esta asignación tiene registrada los horarios de salida, llegada y la ruta de la línea.

con su respectivo sentido, ya sea “Campus Universitario - Parada” o “Parada-Campus Universitario”, al ser de selección las asignaciones mostradas serán aquellas que estén registrados en la base de datos.

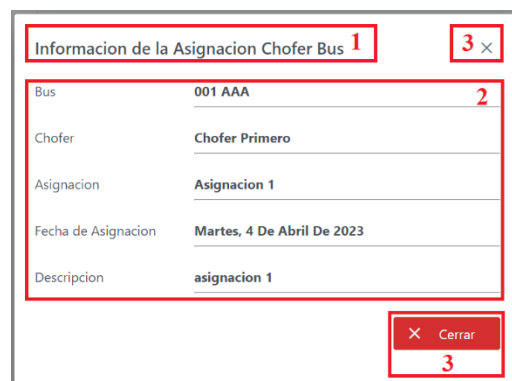
- d. Fecha Asignación:** Por motivos de que el sistema tenga mejoras a futuro se registrará la fecha de la asignación esto con la finalidad de facilitar el manejo de la información de las asignaciones en un futuro.
  - e. Descripción:** se podrá ingresar una breve descripción de la asignación, se muestra la descripción de la asignación seleccionada
- 4. Límites:** Indica el Límite de caracteres que se puede ingresar.
  - 5. Asignación:** Se muestran los datos de la asignación seleccionada como guía para el usuario, aparecen los datos de la selección actual.
  - 6. Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Modificar Asignación Chofer Bus y se volverá a la Pantalla Asignación Chofer Bus de forma automática.
  - 7. Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.
  - 8. Obligatorio:** Como ya se mencionó los datos con un asterisco en rojo son de carácter obligatorio.

### 9.9 Pantalla Eliminar Asignación Chofer Bus



1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Mensaje:** Mensaje de confirmación para eliminar la asignación chofer bus seleccionada.
3. **Cancelar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Eliminar Asignación Chofer Bus y se volverá a la Pantalla Asignación Chofer Bus de forma automática.
4. **Guardar:** Al presionar este botón se procederá a guardar la información que se registró en los campos en la Base de Datos. Este botón estará bloqueado y procederá a habilitarse una vez que todos los campos de carácter obligatorio hayan sido llenados con los datos correctos.

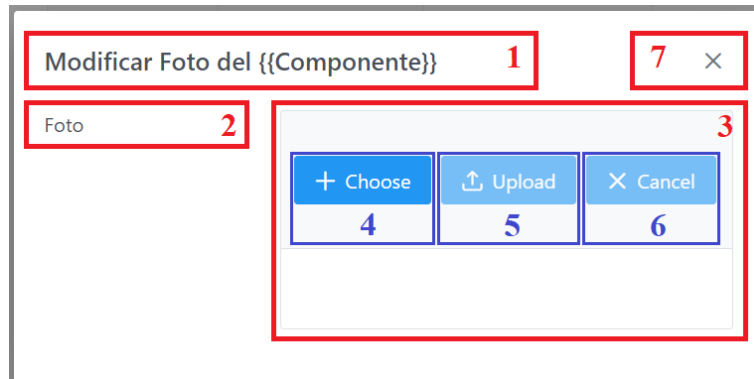
### 9.10 Pantalla Ver Asignación Chofer Bus



1. **Título:** Se muestra el Título de la Pantalla que también es la acción a realizar.
2. **Información:** Todos los datos respecto a la asignación chofer bus seleccionada.
3. **Cerrar:** Al presionar estos botones la acción será cancelada y se procederá a cerrar la ventana modal de la Pantalla Ver Asignación Chofer Bus y se volverá a la Pantalla Asignación Chofer Bus de forma automática.

## 10 Gestionar Fotos

### 10.1 Modificar Foto



Se puede llegar a esta pantalla desde tres pantallas:

- Pantalla Bus
- Pantalla Chofer
- Pantalla Modificar Parada

Se llega de la misma manera, haciendo click sobre la fotografía que se desea cambiar, se debe de realizar click sobre la foto que este en la fila del bus, chofer o parada que se desea cambiar la misma.

Solo se podrá modificar la foto ya que al registrar un nuevo bus, chofer o parada a estos se les asigna una foto por defecto

- 1. Título:** Se muestra el Titulo de la Pantalla que también es la acción a realizar, en este caso la parte de {{Componente}} se cambiará por “Bus”, “Chofer” o “Parada”.
- 2. Datos:** Para este caso solo está el dato de la foto.
- 3. Campos:** Aparecerán tres botones “Choose” (Elegir), “Upload” (Subir), “Cancel” (Cancelar) la explicación de cada uno a continuación.
- 4. Choose:** Se traduciría como “Elegir” este botón abrirá una ventana que ese el buscador de archivos, y nos permitirá elegir solo archivos de tipo
  - a. .png**

- b. .jpg
- c. Jpeg
- d. .gif

Y únicamente solo se podrá seleccionar un solo archivo con los tipos mencionados y el tamaño máximo de los archivos permitido es de 100 MegaByte.

5. **Upload:** Se traduciría como “Subir”, al hacer click en este botón el archivo seleccionado será enviado al servidor para su ser almacenada en el repositorio de imágenes y guardada en la Base de Datos, este botón estará bloqueado y se activara únicamente si ya se tiene seleccionado un archivo.
6. **Cancel:** Se traduciría como “Cancelar”, al hacer click en este botón el archivo seleccionado será eliminado y se podrá elegir un nuevo archivo, este botón estará bloqueado y se activara únicamente si ya se tiene seleccionado un archivo.
7. **Cerrar:** Al hacer click en el botón se cerrará este modal y se volverá a la pantalla desde la cual se ingreso es decir la Pantalla Bus, Pantalla Chofer p la Pantalla Modificar Parada.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**MEJORAR LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO  
ESTUDIANTIL A TRAVÉS DE LAS TIC**

**Manual de Usuario para la Aplicación dirigida a los Choferes**

El presente manual usuario fue desarrollado con el fin de facilitar y guiar a los Choferes en los diferentes procesos que realiza la aplicación móvil para que los choferes puedan compartir su ubicación en tiempo real como un complemento al servicio de Buses de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

TARIJA – BOLIVIA

## Índice






1. Ubicación.....	1
2. Ingresar a la Aplicación.....	2
2.1 Pantalla Login.....	2
3. Permisos .....	3
2.1 Pantalla Permisos.....	3
4. Asignaciones.....	4
4.1 Pantalla Asignaciones.....	4
5. Rutas .....	5
5.1 Pantalla Rutas .....	5



## 1. Ubicación






Antes de ingresar a la aplicación se debe de tener activada la ubicación del dispositivo móvil Android para que así se pueda usar la función de compartir la ubicación en tiempo real de modo correcto, caso contrario esta función no podrá ejecutarse.

Si no se tiene la ubicación del dispositivo móvil activada se deberá de seguir los siguientes pasos:


- Deslizar el dedo hacia abajo desde la parte superior de la pantalla.
- Mantener pulsado Ubicación 
  - Si no se encuentra la opción ubicación , se debe de realizar los siguientes pasos:
    - a) Tocar Editar  o Ajustes 
    - b) Arrastrar Ubicación  hasta el menú de ajustes rápidos





Para que el teléfono muestre una ubicación más precisa se debe de seguir los siguientes pasos teniendo en cuenta la versión Android del dispositivo móvil:

### **Android 12 y versiones posteriores**

1. Deslizar el dedo hacia abajo desde la parte superior de la pantalla.
2. Mantener pulsado Ubicación .
  - Si no encuentras la opción Ubicación , haz lo siguiente:
    - a. Tocar Editar  o Ajustes .
    - b. Arrastrar Ubicación  hasta el menú de ajustes rápidos.
3. Tocar **Servicios de ubicación** > **Precisión de la ubicación de Google**.
4. Activar **Mejorar la precisión de la ubicación**.

## Android 11 o versiones anteriores

1. Deslizar el dedo hacia abajo desde la parte superior de la pantalla.
2. Mantener pulsado Ubicación .

  - Si no encuentras la opción Ubicación , haz lo siguiente:
    - a. Toca Editar  o Ajustes .
    - b. Arrastrar Ubicación  hasta el menú de ajustes rápidos.

3. Toca **Ajustes avanzados** > **Precisión de la ubicación de Google**.
4. Activar **Mejorar la precisión de la ubicación**.

## 2. Ingresar a la Aplicación

### 2.1 Pantalla Login

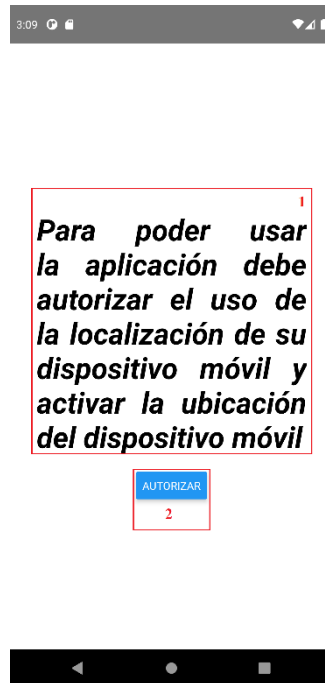


1. **Cédula de Identidad:** En este campo el chofer podrá ingresar su cédula de identidad este dato es de vital importancia porque se utilizará el mismo para identificar al chofer.

- 2. Ingresar:** Al presionar este botón una vez haya ingresado su cédula de identidad se hará las respectivas verificaciones y validaciones para ver si el chofer está habilitado y poder identificar las asignaciones bajo su cedula de identidad, en caso de que el logeo no sea correcto se mostrarán los siguientes mensajes, leer atentamente los posibles mensajes a aparecer:

### 3. Permisos

#### .1 Pantalla Permisos



- 1. Mensaje:** Un breve mensaje de advertencia para el chofer, si o si se debe de dar el permiso para que la aplicación tenga acceso a la ubicación del dispositivo móvil.
- 2. Autorizar:** Se dan los permisos para que la aplicación tenga acceso a la ubicación, en algunos dispositivos se deberán realizar algunos pasos extras que son los siguientes:

## 4. Asignaciones

### 4.1 Pantalla Asignaciones



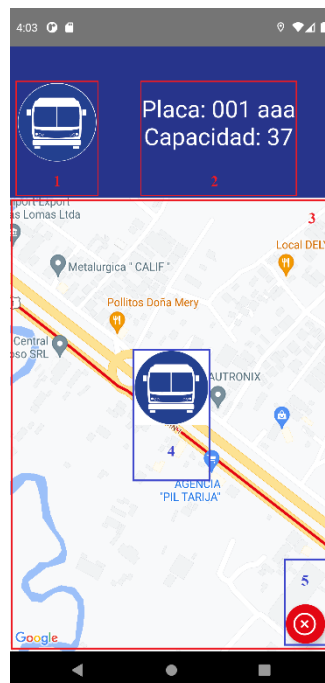
1. **Foto:** Se muestra la foto correspondiente al chofer logueado a la aplicación.
2. **Mensaje:** Un mensaje de Bienvenido seguido de los nombres del chofer logueado a la aplicación.
3. **Tabla de Asignación:** Se muestra todas las asignaciones registradas del chofer logueado y se muestran los siguientes datos:
  - a. **Línea:** La línea a la que pertenece la asignación, se debe se hacer click sobre este dato para poder ingresar a la Pantalla Rutas, antes de ingresar a dicha pantalla se debe de tener la ubicación activada, los permisos ya fueron dados, caso contrario no se hubiera llegado a esta pantalla.
  - b. **Sentido:** Se tendrá dos sentidos:
    - 1) Parada – Campus Universitario
    - 2) Campus Universitario – Parada
  - c. **Bus Placa:** la placa del bus con que la que el chofer debe trabaja la asignación.

- d. **Hora de salida:** La hora en la que se debe salir del punto inicial o partida.
  - e. **Hora de Llegada:** la hora en la que se tiene que llegar al punto final o la última parada.
4. **Cerrar Sesión:** Cierra la sesión del chofer logueado volviendo a la pantalla login, se recomienda cerrar la sesión antes de salir de la aplicación para que la misma no consuma de modo innecesario la batería del dispositivo móvil.

## 5. Rutas

### 5.1 Pantalla Rutas

Para ingresar a esta pantalla se debe de tener activada la ubicación, los permisos ya fueron dados, caso contrario no se hubiera llegado a esta pantalla.



1. **Foto:** La fotografía del bus con el que se tiene que trabajar.
2. **Datos:** Los datos del bus como ser la placa y la capacidad para mantener informado al chofer sobre el bus que debe de usar.
3. **Mapa:** Se muestra un mapa con la ruta que se debe de seguir y con las paradas de dicha ruta que el chofer debe de respetar.

4. **Bus:** También se verá una foto del bus en el mapa en movimiento, esta fotografía es la ubicación en tiempo real del bus, para guiar al chofer durante el recorrido y tenga mayores referencias en el recorrido.
5. **Finalizar:** Este Botón se presiona una vez que se quiera dejar de compartir la ubicación, lo cual debe ser únicamente cuando se terminó el recorrido si se sale de la aplicación sin presionar este botón, la aplicación se gastara de forma innecesaria.