



MANUAL DE USUARIO - MY PARKING UC

Guía completa para uso eficiente del sistema

Fecha de Creación: 28/09/2025

Versión del Manual: 1.2

Autores: Valentina Gómez, Yessica López, Zharith Castro, Daniel Giraldo, Felipe Valencia

Fundación Universitaria Comfamiliar Risaralda

Derechos de Autor: © 2025 My Parking UC. Todos los derechos reservados.



ÍNDICE GENERAL

1. Introducción
 - 1.1 Propósito de manual
 - 1.2 Descripción general de la aplicación
 - 1.3 Requisitos del sistema
 - 1.4 Como empezar
2. Funcionalidades
 - 2.1 Módulos Funcionales
 - 2.2 Componentes Visuales y Acciones (Objetivos y Botones)
 - 2.3 Componentes de la Sección de Ingreso
 - 2.4 Componentes de la Sección de Salida
 - 2.5 Botones de Acción
3. Reglas de Negocio y Lógica de Cálculo
4. Requisitos No Funcionales (Calidad y Desempeño)
 - 4.1. Descripción del Historial
 - 4.2. Campos del Historial
5. Definición del Proceso de Facturación
 - 5.1. Generación y Asociación del Número de Factura
 - 5.2. Uso del Valor de la Matrícula y Facturación
 - 5.3. Integridad y Trazabilidad
 - 5.4 Elementos Clave de la Factura de Parqueo
6. Creación e Implementación de la Identidad de Marca
7. Identidad Visual y Diseño
8. Glosario de Términos
9. Soporte Técnico y Contacto
10. Actualizaciones del Sistema
11. Seguridad y Privacidad
12. Preguntas Frecuentes (FAQ)
13. Respaldo de Información

1. Introducción

1.1 Propósito del Manual

Este documento es una guía detallada y completa diseñada para ayudarle a utilizar la aplicación de gestión de parqueadero de manera eficiente. Aquí encontrará instrucciones paso a paso sobre cómo registrar el ingreso y la salida de vehículos, entender el cálculo de tarifas y utilizar el historial de transacciones para un control óptimo. El objetivo es que, al finalizar la lectura, usted tenga el conocimiento necesario para operar la aplicación con confianza y maximizar su potencial.

1.2 Descripción General de la Aplicación

La aplicación de gestión de parqueadero es una herramienta digital creada para simplificar y automatizar las operaciones diarias de su negocio. Su interfaz intuitiva y sus potentes funcionalidades permiten:

- **Registro rápido:** Ingrese vehículos de forma ágil y precisa, capturando información esencial como la placa, el tipo de vehículo y la hora de entrada.
- **Cálculo automático de tarifas:** El sistema calcula de forma instantánea el valor total a pagar por cada vehículo basándose en el tiempo de permanencia y la tarifa por hora, eliminando errores manuales.
- **Control total:** Mantenga un registro completo y accesible de todas las transacciones de ingreso y salida en un historial detallado, facilitando la auditoría y la toma de decisiones.

Esta aplicación ha sido diseñada pensando en la facilidad de uso, con el fin de optimizar el tiempo, mejorar la precisión de la facturación y ofrecer un servicio más profesional a los clientes de su parqueadero. La aplicación de gestión de parqueadero es una herramienta digital creada para simplificar y automatizar las operaciones diarias de su negocio. Su interfaz intuitiva y sus potentes funcionalidades permiten:

- Registro rápido: Ingrese vehículos de forma ágil y precisa, capturando información esencial como la placa, el tipo de vehículo y la hora de entrada.
- Cálculo automático de tarifas: El sistema calcula de forma instantánea el valor total a pagar por cada vehículo basándose en el tiempo de permanencia y la tarifa por hora, eliminando errores manuales.
- Control total: Mantenga un registro completo y accesible de todas las transacciones de ingreso y salida en un historial detallado, facilitando la auditoría y la toma de decisiones.

1.3 Requisitos del Sistema

Sistema Operativo: Windows, Android

Requisitos Mínimos de equipo: 8 GB de Ram, gama media-baja, 128 GB de almacenamiento, Procesador intel, core de 8th generacion

Conectividad: Se requiere conexión a internet para las funcionalidades

1.4 Cómo Empezar

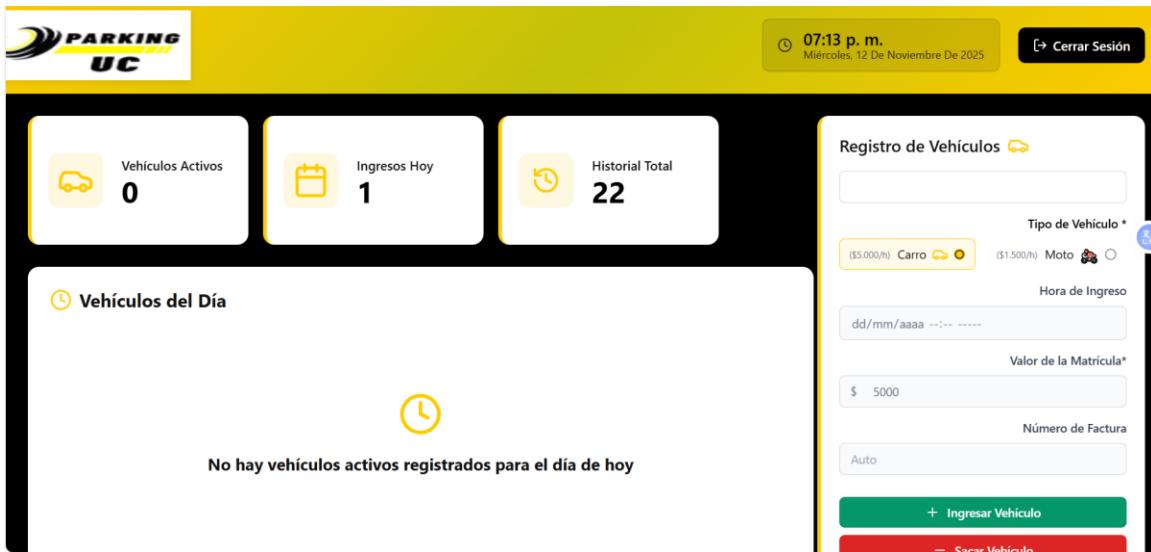
Primer Inicio de Sesión: Para la creación de usuario se brindará por medio del equipo de soporte de la página las credenciales y se procede a ingresar en la interfaz de login.



2. Funcionalidades

Se ingresa a la plataforma y ya se puede observar el módulo de Registro de vehículos, los datos de cada vehículo que entra al parqueadero. Es crucial que esta información se ingrese de manera precisa para asegurar un control y cálculo correctos.

En la siguiente imagen se evidencia el contenido 2,1 “Módulos Funcionales”



The screenshot shows the main dashboard of the MY PARKING UC software. At the top, there are three summary boxes: 'Vehículos Activos' (0), 'Ingresos Hoy' (1), and 'Historial Total' (22). Below these, a section titled 'Vehículos del Día' displays a message stating 'No hay vehículos activos registrados para el día de hoy'. To the right, a 'Registro de Vehículos' form is open, asking for details like 'Tipo de Vehículo' (Carro or Moto), 'Hora de Ingreso' (date), 'Valor de la Matrícula' (\$5000), and 'Número de Factura' (Auto). Buttons for '+ Ingresar Vehículo' and '- Sacar Vehículo' are at the bottom.

2.1 Módulos Funcionales

El sistema está diseñado para gestionar el flujo operativo y financiero de un parqueadero.

- **Módulo de Ingreso de Vehículo:** Permite al operador registrar la entrada de un vehículo. Captura la placa, define el tipo de vehículo (carro o moto) para aplicar la tarifa correcta, registra la hora exacta de ingreso, asigna un valor de matrícula y genera o asocia un número de factura.
- **Módulo de Salida de Vehículo:** Procesa la finalización de la estancia de un vehículo activo. Es responsable de ejecutar el cálculo del costo total, actualizar el estado del vehículo a "inactivo" y reflejar la transacción en los ingresos del día.
- **Módulo de Historial:** Almacena y permite la consulta de todos los registros de vehículos que han pasado por el parqueadero, incluyendo tanto los activos como los ya retirados del día. Proporciona una vista detallada del flujo de trabajo y financiero a lo largo del tiempo.



- Módulo de Cálculo de Estancia y Tarifas: Ejecuta la lógica tarifaria para determinar el costo total del servicio en función del tiempo transcurrido desde la hora de ingreso.
- Módulo de Factura (Gestión): Gestiona la asignación y el seguimiento de los documentos de cobro (facturas) asociados a cada registro de parqueo.



2.2 Componentes Visuales y Acciones (Objetivos y Botones)

Dashboard (KPIs)

- Vehículos Activos: Muestra la cantidad total de vehículos actualmente dentro.
- Ingresos Hoy: Muestra la cantidad de vehículos que han ingresado en la fecha actual.
- Historial Total: Muestra el número total de registros históricos en el sistema.
- Vehículos del día: Proporciona un desglose de vehículos activos por tipo (Carros/Motos) y los totales financieros (Ingresos actuales e Ingresos estimados hoy).

Formulario de Registro de Vehículo:

- Ingreso de placa
- Selección del tipo de vehículo
- Hora de ingreso (Autollenado)
- Valor de matrícula (Autollenado)
- Número de factura (Autollenado)

2.3 Componentes de la Sección de Ingreso

Placas: Este campo es para ingresar el número de identificación del vehículo. Es el dato más importante para el seguimiento, ya que cada vehículo se asocia a su placa. Asegúrese de ingresar el número completo y sin errores.

Tipo de Vehículo: Use esta opción para especificar si el vehículo es un Carro o una Moto. La selección correcta es vital, ya que las tarifas por hora pueden variar según el tipo de vehículo.

Valor por Hora: En este campo debe ingresar el costo que se cobra por cada hora de parqueo. Este valor será usado automáticamente por el sistema para calcular el costo total cuando el vehículo salga.

Hora de Ingreso: Este campo registra la hora y la fecha exactas en que el vehículo entró al parqueadero. Es un proceso automático, por lo que no necesita ingresar la información manualmente. Esto garantiza que el cálculo del tiempo de permanencia sea preciso.

Ejemplo Práctico:

- Imagine que un carro con la placa ABC-123 entra al parqueadero.
- En el campo Placas, usted ingresaría ABC-123.
- En el campo Tipo de Vehículo, seleccionaría Carro.
- En el campo Valor por Hora, ingresaría la tarifa correspondiente a los carros, por ejemplo, \$5.000
- El campo Hora de Ingreso registrará automáticamente la fecha y hora actuales, como 20/08/2025 18:02:13.

Al completar estos pasos, el vehículo queda registrado en el sistema. El proceso es rápido y sencillo para mantener el flujo de entrada de vehículos de manera eficiente. Interfaz Principal - Registro de Salida de Vehículos

Esta sección del manual se enfoca en el proceso final: la salida del vehículo. Aquí es donde el sistema calcula automáticamente el costo total del servicio, genera una factura y actualiza el historial.

2.4. Componentes de la Sección de Salida

Num.Factura: Una vez que el proceso de salida se completa, el sistema genera automáticamente un número de factura único para la transacción. Este número sirve como un identificador para rastrear el pago y la operación en el historial.

Placas: En este campo, ingrese el número de placa del vehículo que va a salir. El sistema usará esta información para buscar y encontrar el registro de entrada correspondiente, lo que le permitirá calcular el tiempo total que el vehículo estuvo en el parqueadero.

Tipo de Vehículo: Este campo se llena automáticamente una vez que se ingresa la placa, mostrando el tipo de vehículo (Carro o Moto) que se registró a la entrada.

Ingreso: Muestra la fecha y hora de ingreso del vehículo, extraídas del registro inicial. Este dato es crucial para el cálculo de la tarifa.

Valor por Hora: Este campo también se autocompleta con la tarifa por hora que se registró al momento de la entrada del vehículo.



Salida:Este campo se actualiza automáticamente con la fecha y hora actuales en el momento en que se procesa la salida, asegurando la precisión en el cálculo final.

Valor Total: Este es el resultado final. El sistema calcula el valor total a pagar multiplicando el tiempo de permanencia del vehículo por el "Valor por Hora".

Limpiar Casillas: Al hacer clic en este botón, se borrará toda la información de la pantalla de salida para que pueda procesar la siguiente transacción.

Ejemplo Práctico:

Suponga que un carro con la placa **ABC-123** que entró a las **18:02:13** va a salir.

- Usted ingresa **ABC-123** en el campo **Placas**.
- El sistema automáticamente carga la hora de ingreso del vehículo.
- El campo **Salida** se actualizará con la hora actual.
- El sistema calcula la diferencia entre la hora de entrada y la de salida y la multiplica por la tarifa por hora, mostrando el **Valor Total** a pagar.
- El sistema genera un **Número de Factura**.
- Al terminar la transacción, puede hacer clic en "Limpiar Casillas" para preparar la pantalla para el siguiente cliente.

Historial de Vehículos

Esta sección del manual se enfoca en la tabla de **Historial de Vehículos**. Esta es la base de datos de la aplicación y un recurso invaluable para el control y la administración del parqueadero.

2.5 Botones de Acción

- Cerrar Sesión: Finaliza la sesión de usuario y protege el sistema.
- Historial total: Navega al módulo completo de registros históricos.
- (+) Ingresar Vehículo: Ejecuta el registro de entrada del vehículo con los datos del formulario, marcándolo como "Activo."
- (-) Sacar Vehículo: Ejecuta el proceso de salida, activa la lógica de cálculo y desactiva el registro.
- Limpiar Casillas: Reinicia todos los campos del formulario, preparándolo para una nueva operación.

3. Reglas de Negocio y Lógica de Cálculo

A. Reglas de Tarifas y Cálculo

1. Tarifa Base:
 - Carros: \$5.000 por hora. (sujeto a cambios)
 - Motos: \$1.500 por hora.(sujeto a cambios)
2. Unidad de Cobro: Los primeros 10 minutos no se cobran. Después de la primera hora, el cobro se realiza por hora fraccionada
3. Cálculo de Costo Total: El costo total de la estancia es el resultado de (Tiempo de Estancia en Horas * Tarifa)
4. Límite Diario: no tiene límite, independientemente del tiempo en estancia se cobra por hora.

4. Requisitos No Funcionales (Calidad y Desempeño)

Estos son los atributos de calidad que el sistema debe cumplir para ser efectivo.

A. Seguridad

- Autenticación: El sistema debe requerir que los administradores se autentiquen con un usuario y contraseña válidos.

- Privacidad: La información financiera, como los valores de matrícula y los datos de facturación, debe ser almacenada de forma segura con encriptación.

B. Rendimiento

- Tiempo de Respuesta: El tiempo de respuesta para las transacciones críticas de Ingreso de Vehículo y Salida de Vehículo debe ser inferior a 2 segundos el 95% de las veces.
- Carga de Datos: La tabla de "Vehículos del Día" y el "Resumen del Parqueadero" deben cargar en menos de 1 segundo.

C. Disponibilidad y Escalabilidad

- Operatividad: El sistema debe operar 24/7 con un objetivo de tiempo de actividad (uptime) superior al 99.9% mensual.
- Escalabilidad: El diseño de la base de datos debe soportar un crecimiento anual del 30% en el volumen de registros históricos.

4.1. Descripción del Historial

El **Historial de Vehículos** es una tabla digital que registra y almacena cada transacción de ingreso y salida que se ha realizado en la aplicación. Su propósito principal es ofrecer una visión clara y organizada de todas las operaciones, permitiendo al administrador o usuario realizar un seguimiento completo de la actividad del parqueadero.

4.2. Campos del Historial

La tabla está compuesta por las siguientes columnas, cada una proporcionando un dato específico sobre la transacción:

- **Num. Factura:** Este es el número de identificación único que se genera para cada transacción de salida. Es esencial para la contabilidad y para rastrear pagos específicos.
- **Placas:** Muestra el número de placa del vehículo que ingresó y salió del parqueadero.
- **Tipo de Vehículo:** Indica si el vehículo era un **Carro** o una **Moto**.

- **Ingreso :** Registra la fecha y hora exactas en que el vehículo entró al parqueadero, por ejemplo, 20/08/2025 18:02:13
- .
- **Valor por Hora:**
Muestra la tarifa que se aplicó a ese vehículo en particular durante su estadía.
- **Salida:**
Indica la fecha y hora en que el vehículo abandonó el parqueadero.
- **Valor Total:**
Muestra el costo final de la transacción, calculado automáticamente por el sistema.

El historial permite a los administradores del parqueadero:

- Revisar transacciones pasadas y resolver cualquier discrepancia.
- Generar informes de actividad diaria, semanal o mensual.
- Auditlar las operaciones para garantizar la precisión de la facturación.
- Consultar información detallada de vehículos específicos.

5. Definición del Proceso de Facturación

El proceso de facturación dentro del sistema de gestión de parqueo se rige por las siguientes normas:

5.1. Generación y Asociación del Número de Factura

- **Asociación Obligatoria:** El campo "placa" es un requisito obligatorio tanto para el registro de ingreso como para el proceso de liquidación al momento de la salida, asegurando que cada servicio esté vinculado a un documento contable.
- **Fuente del Número:**
 - Registro de Ingreso (Matrícula): Al ingresar un vehículo (botón + Ingresar Vehículo), el operador debe empezar a contar el tiempo
 - Registro de Salida (Liquidación Final): Al procesar la salida (botón - Sacar Vehículo), el sistema debe generar el costo total de la estancia (Tarifa por tiempo).
- **Formato del Número:** El sistema debe aceptar formatos alfanuméricos preestablecidos para el número de factura permitiendo flexibilidad para diferentes series de facturación (para carros vs. motos).

5.2. Uso del Valor de la Matrícula y Facturación

- **Propósito del Valor de la Matrícula:** El monto ingresado en "Valor de la Matrícula" (ej. \$5.000)

- **Imputación en el Cálculo Final:** Al calcular el costo total de la estancia durante la salida, el "Valor de la Matrícula" y su factura asociada deben **descontarse** del monto final adeudado por el cliente, ya que este valor ya ha sido pagado y facturado inicialmente.

5.3. Integridad y Trazabilidad

- **Trazabilidad Única:** El sistema debe garantizar que cada registro de vehículo (una entrada y una salida) tenga, al menos, dos referencias de facturación:
 1. La factura del **ingreso/matrícula**.
 2. La factura de la **liquidación/salida**.
- **Reporte de Facturación:** El módulo de Historial debe permitir la búsqueda y el reporte por número de placa, asegurando la trazabilidad completa para fines contables y de auditoría.

5.4 Elementos Clave de la Factura de Parqueo:

1. Datos del Parqueadero: Nombre, NIT y dirección.
2. Identificación: Número de Factura, fecha y hora de emisión.
3. Detalle del Servicio:
 - Placa del Vehículo.
 - Tipo de Vehículo.
 - Hora de Entrada y Hora de Salida.
 - Tiempo Total de Estancia.
4. Desglose Financiero:
 - Tarifa Base.
 - Valor de la Matrícula (Descuento/Prepago).
 - Total a Pagar.

6. Creación e Implementación de la Identidad de Marca

La identidad de marca se ha definido para el sistema de gestión de parqueo, utilizando el nombre MY PARKING UC como base.

A. Logotipo



El logotipo se compone del texto MY PARKING UC acompañado de un ícono. Este ícono es una representación estilizada de una llanta o hélice en movimiento, que utiliza líneas curvas y dinámicas en color negro y amarillo. El ícono se integra visualmente con el nombre para reforzar la asociación inmediata del sistema con el sector automotriz, comunicando dinamismo y control.



B. Paleta de Colores

La paleta cromática se basa en la interfaz de usuario existente y en los colores del nuevo logotipo, buscando transmitir profesionalismo, estabilidad y energía.

Amarillo Principal : Utilizado como color base en el encabezado y elementos destacados del sistema. Representa energía, visibilidad y dinamismo, siendo el tono característico de la identidad de *Parking UC*.

Negro: Predominante en los fondos de las secciones principales y áreas de contenido. Proporciona contraste, elegancia y un aspecto moderno que resalta los elementos clave de la interfaz.

Blanco: Usado para el texto sobre fondos oscuros, íconos y tarjetas. Aporta claridad y equilibrio visual, facilitando la lectura y manteniendo una apariencia limpia.



Amarillo Suave Dorado Claro Presente en íconos y detalles secundarios, refuerza la coherencia cromática y mantiene la energía del diseño sin saturar visualmente.

Verde Reservado para las acciones de confirmación o éxito, como el botón “Ingresar Vehículo”, simbolizando aprobación o entrada exitosa.

Rojo Destinado a acciones de advertencia o eliminación, específicamente para el botón “Sacar Vehículo”, indicando alerta o salida del sistema.

A screenshot of the MY PARKING UC application interface. At the top, there's a header bar with the logo on the left, the time "07:01 p. m." and date "Miércoles, 12 De Noviembre De 2025" in the center, and a "Cerrar Sesión" button on the right. Below the header, there are three large, rounded rectangular cards with yellow backgrounds and black borders. The first card shows a car icon and the text "Vehículos Activos 0". The second card shows a calendar icon and the text "Ingresos Hoy 1". The third card shows a clock icon and the text "Historial Total 22". To the right of these cards is a sidebar titled "Registro de Vehículos" with a small car icon. It contains fields for "Tipo de Vehículo" (with options for Carro and Moto), "Hora de Ingreso" (date input field), "Valor de la Matrícula*" (input field with value \$ 5000), and "Número de Factura" (input field with value Auto). At the bottom of the sidebar are two buttons: a green one labeled "+ Ingresar Vehículo" and a red one labeled "- Sacar Vehículo". On the left side of the main content area, there's a section titled "Vehículos del Día" with a clock icon. Below it, a message says "No hay vehículos activos registrados para el día de hoy".



7. Identidad Visual y Diseño

Propósito

Esta sección documenta la marca visual inicial del sistema "MY PARKING UC," incluyendo el logotipo, el ícono y la paleta de colores aplicada a la interfaz de usuario. Su propósito es asegurar la coherencia visual durante las primeras fases de desarrollo.

Especificación del Logotipo e Ícono

Se confirma el uso del logotipo "MY PARKING UC". El ícono de la llanta/hélice estilizada en negro y amarillo debe reemplazar el ícono de vehículo genérico (el carro azul) actualmente visible en la parte superior izquierda de la interfaz de gestión.

Paleta de Colores

Se deben respetar los códigos y el uso semántico de los colores descritos en la sección I.C. de este informe. Es fundamental mantener el contraste para la legibilidad y usar los colores Verde y Rojo exclusivamente para sus acciones semánticas asociadas (Ingreso y Salida, respectivamente).

8. Glosario de Términos

Esta página final del manual contiene definiciones de los términos clave de la aplicación y la información de contacto para recibir asistencia en caso de que sea necesaria.

Placas: El número de identificación único asignado a un vehículo (coche o moto) para su registro legal y de seguimiento.

Valor por Hora: La tarifa predefinida o el costo por unidad de tiempo (hora) que se cobra por el servicio de parqueo.

Ingreso/Salida: El registro de la hora y fecha exactas en que un vehículo entró y salió del parqueadero. Estos datos se utilizan para calcular la tarifa total.

Valor Total: La suma total que un cliente debe pagar por el servicio, calculada automáticamente por la aplicación basándose en el tiempo de permanencia y el valor por hora.

Historial de Vehículos: Una base de datos que almacena todos los registros de ingreso y salida, permitiendo un control y una auditoría completos.



Factura: Un documento o registro numérico que detalla la transacción de servicio de parqueo, incluyendo la tarifa y el valor total.

9. Soporte Técnico y Contacto

Si experimenta algún problema, tiene preguntas o necesita ayuda adicional, por favor, no dude en contactar a nuestro equipo de soporte técnico. Estamos aquí para ayudarle a resolver cualquier inconveniente y asegurar que su experiencia con la aplicación sea lo más fluida posible.

Opciones de Contacto:

Correo Electrónico: [soporte@parku.com]

Teléfono: [3115156432]

Sitio Web: [www.parku.com]

Horario de Atención: [lunes a Viernes de 8:00 am a 2:00 pm]

Pereira, Risaralda, Colombia

10. Actualizaciones del Sistema

Cómo mantener la aplicación actualizada, descargar nuevas versiones y beneficios de actualización.

11. Seguridad y Privacidad

Recomendaciones para proteger datos: no compartir credenciales, cerrar sesión, conexión segura, no mantener usuarios ni contraseñas escritos de una manera visible, bloquear el computador cada vez que se levante del puesto de trabajo.

12. Preguntas Frecuentes (FAQ)

Ejemplos de errores comunes y soluciones paso a paso.

1. ¿Cómo ingreso un vehículo al parqueadero?

Respuesta: Ingresa la placa del vehículo en el sistema. El sistema registrará la hora de ingreso automáticamente.

2. ¿Cómo retiro mi vehículo del parqueadero?

Respuesta: Dirígete al módulo de salida, ingresa la placa. El sistema calculará el tiempo de permanencia y mostrará el valor a pagar.

3. ¿Qué métodos de pago acepta el sistema?

Respuesta: Puedes pagar en efectivo.

4. ¿Qué pasa si el cliente pierde el ticket de ingreso?

Respuesta: Puedes mostrar la tarjeta de propiedad del vehículo para extraer la placa del vehículo.

5. ¿El sistema tiene tarifas diferenciadas por tipo de vehículo?

Respuesta: Sí, las tarifas varían según si el vehículo es carro, moto. El sistema calcula automáticamente el valor según el tipo y tiempo de permanencia.

6. ¿Qué hago si el sistema no reconoce mi placa?

Respuesta: Verifica que la placa esté bien escrita. Si el problema persiste, acude al módulo de atención o contacta al soporte técnico y canales de atención autorizados.

13. Respaldo de Información

El respaldo de información (backup) consiste en crear copias de seguridad de los datos críticos del sistema para protegerlos ante fallos, pérdidas, ataques o errores humanos. En un sistema de parqueadero, esto incluye:

- Registros de entrada/salida de vehículos
- Datos de usuarios y placas
- Historial de pagos y facturación
- Configuración del sistema y permisos
- Logs de actividad y auditoría

Establecer una rutina de respaldo

- Diario: para sistemas con alta rotación de vehículos
- Semanal: si el volumen de datos es moderado
- Automático: usar scripts o software de respaldo programado



Seleccionar el medio de almacenamiento

- Plataforma en la nube con autenticación

Verificar la integridad del respaldo

- Comprobar que el archivo se creó correctamente
- Validar que puede restaurarse sin errores

Buenas prácticas

- Usa nombres de respaldo con fecha y hora
- Mantén al menos 3 versiones anteriores
- Cifra los respaldos si contienen datos sensibles
- Prueba restauraciones periódicamente en entornos de prueba
- Documenta el procedimiento en el manual del sistema