**ID:** CU\_01

**Caso de uso:** Añadir placa autorizada.

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a los pasos a realizar cuando el administrador del sistema añadirá una placa autorizada de Llobet.

**Actores:** Sistema (S), Administrador (A).

**Requerimientos en el siguiente caso de uso:**

(RF-06), (RF-07), (RF-08), (RF-20), (RF-29), (RF-30).

**Precondiciones:**

El administrador se ha registrado mediante su número de cedula y está activo en el sistema.

Hay empleados registrados en el sistema.

Un Empleado solicita la autorización de una placa.

**Entradas:**

Número de placa.

Nombre completo del Empleado.

**Flujo Básico:**

El inicio de este caso de uso se da de manera que el (A) desea autorizar una placa a los parqueos de Llobet.

1. (A) Digita el número de placa en (S)

2. (S) Verifica que el número de placa no se encuentre registrada.

3. (A) Completa los datos adicionales del registro (tipo de vehículo y el nombre completo del empleado)

4. (S) Guarda todos los datos, con la fecha de inserción y genera un número consecutivo ligado a la placa creada.

5. (S) Emite mensaje indicando: “La placa, <número de placa>, se registró exitosamente”.

6. Finaliza Caso de Uso.

**Flujos Alternos:**

2. (S) Verifica que el número de placa no se encuentre registrada.

2.1. Número de placa existe.

2.1.1. (S) presenta a manera de visualización los datos de la placa existente (número de placa, nombre completo del empleado).

2.1.2. (S) emite mensaje de error: “El número de placa, se encuentra registrada”

2.1.3. Finaliza Caso de uso.

**Restricciones:**

Sólo el (A) puede registrar placas autorizadas para los empleados en el (S).

**ID:** CU\_02

**Caso de uso:** Eliminar placa autorizada.

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a los pasos a realizar cuando el administrador del sistema eliminará una placa autorizada de Llobet.

**Actores:** Sistema (S), Administrador (A).

**Requerimientos en el siguiente caso de uso:**

(RF-06), (RF-07), (RF-08), (RF-20), (RF-29), (RF-30).

**Precondiciones:** Hay una o más placas autorizadas en el (S).

**Entradas:**Número de placa.

**Flujo Básico:**

Este caso da inicio cuando (A) va a eliminar una placa autorizada.

1. (A) Digita el número de placa en (S).
2. (S) Verifica que el número de placa se encuentre registrada.
3. (S) Muestra mensaje de confirmación.
4. (S) Emite mensaje indicando: “La placa, <número de placa>, se eliminó exitosamente”.
5. Finaliza Caso de Uso.

**Flujos Alternos:**

2. (S) Verifica que el número de placa se encuentre registrada.

2.1. Número de placa no existe.

2.1.1. (S) Emite mensaje de error: “El número de placa, <número de placa>, no se encuentra registrada”.

2.1.2. Finaliza Caso de uso.

**Restricciones:**

Sólo el (A) puede eliminar placas autorizados en el (S).

**ID:** CU\_03

**Caso de uso:** Actualizar placa autorizada.

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a los pasos a realizar cuando el administrador del sistema actualizará una placa autorizada de Llobet.

**Actores:** Sistema (S), Administrador (A).

**Requerimientos en el siguiente caso de uso:**

(RF-06), (RF-07), (RF-08), (RF-20), (RF-29), (RF-30).

**Precondiciones:** Debe existir una o más placas autorizadas.

**Entradas:**

Número de placa.

Datos nuevos a actualizar (tipo de vehículo y el nombre completo de la persona asociada a la placa).

**Flujo Básico:**

Este caso da inicio sabiendo que (A) va a actualizar una placa autorizada.

1. (A) Digita el número de placa en el (S).
2. (S) Verifica que el número de placa se encuentre registrada.
3. (A) Completa los datos nuevos del registro (tipo de vehículo y el nombre completo de la persona asociada a la placa).
4. (S) Muestra mensaje de confirmación.
5. (S) Guarda todos los datos, con la fecha de actualización.
6. (S) Emite mensaje indicando: “La placa, <número de placa>, se actualizó exitosamente”.
7. Finaliza Caso de Uso.

**Flujos Alternos:**

2. (S) Verifica que el número de placa se encuentre registrada.

2.1. Número de placa no existe.

2.1.1. (S) Emite mensaje de error: “El número de placa, <número de placa>, no se encuentra registrada”

2.1.2. Finaliza Caso de uso.

**Restricciones:**

Sólo el (A) puede actualizar placas autorizadas en el (S).

**ID:** CU\_04

**Caso de uso:** Entrada de medios de transporte

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a los pasos a llevar a cabo cuando se realiza la entrada de un medio de transporte al parqueo.

**Actores:** Sistema (S), Operador (O), Cliente(C).

**Requerimientos asociados:**

(RF-01), (RF-02), (RF-03), (RF-04), (RF-39).

**Precondiciones:** El (O) se ha registrado mediante su nombre de usuario y está activo en el (S), el (C) ha ingresado al parqueo.

**Flujo Básico:**

Este caso de uso comienza cuando el (C) ingresa con su medio de transporte al parqueo.

1. (O) Ingresa el número de campo al (S) para verificar si está en estado disponible.
2. (O) Ingresa el número de placa del medio de transporte, el campo a utilizar por el (C) y el tipo de medio de transporte. (Vehículo o moto).
3. (S) Ingresa la placa en la sección de medios parqueados actualmente.
4. (S) Cambia el lugar a parquear al estado “Ocupado”.
5. (S) Hace inclusión al CU\_05 “Generación Tiquete Entrada”.
6. Fin del Caso de Uso.

**Flujo Alterno:**

2. (O) Ingresa el número de campo al (S) para verificar si está en estado disponible.

2.1. El lugar del parqueo está en estado “Ocupado”.

2.1.1 Muestra un mensaje de error “El lugar seleccionado está ocupado”.

2.1.2 Finaliza el caso de uso.

**Regla de negocio:** Se hace uso de una regla de negocio ya que se necesita una sección de medios parqueados actualmente.

**ID:** CU\_05

**Caso de uso:** Generación Tiquete Entrada

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a la generación del tiquete de entrada.

**Actores:** Sistema (S), Operador (O), Cliente(C)

**Requerimientos asociados:**

(RF-01), (RF-02), (RF-03), (RF-4), (RF-39).

**Precondiciones:** Una placa ha sido ingresada al (S).

**Entradas:**

Número de placa

Espacio ocupado

Tipo de medio de transporte

**Flujo Básico:**

El caso de uso comienza cuando se procederá a emitir el tiquete de entrada.

* + - 1. (S) Realiza la impresión del tiquete con los siguientes datos: nombre del parqueo, fecha y hora de ingreso, número de recibo, número de placa, tarifa a cobrar por hora, número de espacio ocupado y el horario del parqueo.
      2. Fin del Caso de Uso.

**Flujo Alterno:**

N/A.

**ID:** CU\_06

**Caso de Uso:** Ingreso de Usuario

**Descripción del caso de uso:** Este caso de uso describe los pasos a realizar cuando un usuario ingresará al sistema.

**Autores:** Sistema (S), Operador(O), Usuario (U), Administrador (A), Auditor (AU).

**Requerimientos Asociados**: (RF-18), (RF-15).

**Precondiciones:** N/A.

**Entradas:** Nombre de usuario (Id) y contraseña del (U).

**Flujo Básico:**

Este caso de uso inicia cuando se procederá a utilizar el (S).

1. (U) Envía los siguientes datos: Nombre de usuario (Id) y contraseña al (S).
2. (S) Valida los espacios.
3. (S) Autoriza la entrada del (U).
4. Finaliza Caso de Uso.

**Flujo Alterno:**

2. (S) Valida los espacios

2.1 La contraseña no coincide con el nombre de usuario (Id) asociado.

2.1.1 El (S) emite un mensaje de error “Error de autenticación, por favor verifique sus datos”.

* + 1. Finaliza Caso de Uso

3. (S) Autoriza la entrada del (U).

3.1 El (U) ingresado es un (O)

3.1.1 Este caso de uso se extiende con la sección del CU\_07 “Menú Principal Operador”.

3.1.2 Finaliza Caso de Uso.

3.2 El (U) ingresado es un (A)

3.2.1 Este caso de uso se extiende con la sección del CU\_08 “Menú Principal Administrador”.

3.2.2 Finaliza Caso de Uso.

3.3 El (U) ingresado es un (Au)

3.3.1 Este caso de uso se extiende con la sección del CU\_09 “Menú Principal Auditor”.

3.3.2 Finaliza Caso de Uso.

**Post-Condiciones:** N/A

**ID:** CU\_07

**Caso de Uso:** Menú Principal Operador

**Descripción del caso de uso:** Este caso de uso describe los componentes del menú principal del sistema para el operador.

**Autores:** Sistema (S), Operador(O).

**Requerimientos Asociados**: (RF-09), (RF-19), (RF-15).

**Precondiciones:** El (O) se ha autenticado mediante su nombre de usuario (Id) y está activo en el (S).

**Flujo Básico**

Este caso de uso inicia cuando el (O) ingresa al (S) para el uso del mismo y se le muestra el menú principal para su uso.

1. (S) Genera un número de caja asociado al (O) recién ingresado al (S).
2. (S) Muestra los componentes del menú.

A. Número de caja abierta.

B. Fecha y Hora de iniciada la caja

C. Nombre del (O) activo en el (S).

D. Sección de medios parqueados actualmente en el (S) junto a su lugar ocupado, la placa respectiva, la fecha y hora de entrada y el tipo de cliente (autorizado o común).

E. Posibles accesos al sistema tales como Ingreso/Salida medios de transporte, generación de reporte de la caja actual.

1. Finaliza Caso de Uso.

**Flujo Alterno:** N/A

**Post-Condiciones:** N/A

**ID:** CU\_08

**Caso de Uso:** Menú Principal Administrador

**Descripción del caso de uso:** Este caso de uso describe los componentes del menú principal del sistema para el administrador.

**Autores:** Sistema (S), Operador(A).

**Requerimientos Asociados**: (RF-15).

**Precondiciones:** El (A) se ha autenticado mediante su nombre de usuario (Id) y está activo en el (S).

**Flujo Básico**

Este caso de uso inicia cuando el (A) ingresa al (S) para el uso y gestión de la información del mismo.

1. (S) Muestra los componentes del menú.

A. Gestión Placas Autorizadas.

B. Gestión Usuarios.

C. Eliminar vehículos del (S).

D. Búsqueda de Reportes.

E. Edición Mensaje Tiquete de Salida.

1. Finaliza Caso de Uso.

**Flujo Alterno:** N/A

**Post-Condiciones:** N/A

**ID:** CU\_09

**Caso de Uso:** Menú Principal Auditor

**Descripción del caso de uso:** Este caso de uso describe los componentes del menú principal del sistema para el Auditor.

**Autores:** Sistema (S), Auditor (A).

**Requerimientos Asociados**: (RF-15).

**Precondiciones:** El (A) se ha autenticado mediante su nombre de usuario (Id) y está activo en el (S).

**Flujo Básico**

Este caso de uso inicia cuando el (A) ingresa al (S) para el uso y gestión de la información del mismo.

1. (S) Muestra los componentes del menú

A. Generación de Reporte de la sección de medios parqueados actualmente en el (S).

B. Generación de Reportes de Cajas

1. Finaliza Caso de Uso

**Flujo Alterno:** N/A

**Post-Condiciones:** N/A

**ID:** CU\_10

**Caso de Uso:** Edición Mensaje al Cliente

**Descripción del caso de uso:** Este caso de uso describe los pasos a realizar cuando el administrador del sistema procederá a editar el mensaje en el tiquete de salida para el cliente.

**Autores:** Sistema (S), Administrador(A).

**Requerimientos Asociados**: (RF-26).

**Precondiciones:** El (A) ha seleccionado la opción “Editar Mensaje para el Cliente”

**Entradas:** N/A.

**Flujo Básico**

Este caso de uso inicia cuando el (A) eligió la opción de “Editar Mensaje al Cliente” del menú principal.

1. (A) Escribe el mensaje que se desea.

2. (S) Guarda el nuevo mensaje.

3. Finaliza Caso de Uso

**Flujo Alterno:** N/A.

**Post-Condiciones:** N/A.

**Restricciones:** Solamente el (A) puede editar el mensaje.

**ID:** CU\_11

**Caso de uso:** Agregar Usuario.

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a los pasos por realizar cuando un (A) requiere agregar los datos correspondientes para registrar un (U).

**Actores:** Administrador (A), Sistema (S), Operador(O), Auditor (Au), Usuario (U).

**Requerimientos Asociados:** (RF-10), (RF-11).

**Pre condiciones:** El (A) se ha autenticado mediante su nombre de usuario (Id) y está activo en el (S).

**Entradas:** Cédula, nombre de usuario, nombre, apellidos, teléfono del (U).

**Flujo Básico:**

Este caso de uso inicia cuando el (A) seleccionó del menú principal “Gestión de Usuarios”, añadir un (U).

1. (A) Completa los campos necesarios para el registro de un (U), tales como cédula, nombre de usuario (Id), nombre, apellidos, teléfono, contraseña y el tipo de (U) ya sea (Au), (A), u (O).
2. (S) Guarda la información correspondiente e ingresa el (U) al sistema.
3. (S) Despliega en pantalla el mensaje: “Usuario registrado con éxito”
4. Finaliza caso de uso.

**Flujos Alternos:**

2. (A) Completa los campos necesarios para el registro de un (U), tales como cédula, nombre, apellidos, teléfono, contraseña y tipo.

2.1 (A) Intenta ingresar un (U) ya existente.

2.1.1 (S) Despliega en pantalla los datos del (U) existente.

2.1.2 Finaliza caso de uso.

**ID:** CU\_12

**Caso de uso:** Editar Usuario

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a los pasos por realizar cuando un (A) requiere editar ya sea permisos y/o datos de un (U).

**Actores:** Administrador (A), Sistema (S), Operador (O), Usuario (U)

**Requerimientos Asociados:** (RF-30), (RF-40).

**Pre condiciones:** El (A) se ha autenticado mediante su nombre de usuario (Id) y está activo en el (S).

**Flujo Básico:**

Este Caso de uso inicia cuando el (A) seleccionó del menú principal, “Gestión de Operadores”, “Editar Usuario”.

1. (A) Selecciona de la lista de Usuarios, el (U) a editar.
2. Finaliza Caso de Uso

**Flujos Alternos:**

2. (A) Selecciona de la lista de Usuarios, el (U) a editar.

2.1 El (U) seleccionado es un (O)

2.1.1 Este caso de Uso se extiende con la sección del CU\_13 “Editar Operador”

2.1.2 Finaliza Caso de Uso.

2.2 El (U) seleccionado es un (A).

2.2.1 Este caso de Uso se extiende con la sección del CU\_14 “Editar Administrador”.

2.2.2 Finaliza Caso de Uso

**Restricciones:** Solamente un (A) puede editar la información de un (U).

**ID:** CU\_13

**Caso de uso:** Editar Operador

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a los pasos por realizar cuando un (A) requiere editar ya sea permisos y/o datos de un (O).

**Actores:** Administrador (A), Sistema (S), Operador (O).

**Requerimientos Asociados:** (RF-12), (RF-30).

**Pre condiciones:** El actor “usuario” seleccionado es un (O).

**Flujo Básico:**

Este Caso de uso inicia cuando el (A) editará la información de un (O).

1. (S) Muestra los datos relacionados al (O) seleccionado(cédula, nombre de usuario (Id), nombre, apellidos, teléfono y estado de activación) y sus permisos otorgados(entrada/salida medios de transporte, generación de reportes, cobro cuota mensual a placa autorizada)
2. (A) Modifica los datos que considere necesarios.
3. (S)Valida los datos.
4. (S) Guarda y actualiza la información ingresada.
5. (S) Despliega en pantalla el mensaje: “Operador actualizado”.
6. Finaliza caso de uso.

**Flujos Alternos:**

5 (S) Valida los datos

5.1 Existen errores en los datos ingresados.

5.1.1 (S) Muestra un mensaje de error “Error en alguno de los campos, por favor verifica la información”.

5.1.2 Finaliza Caso de Uso.

**Restricciones:** Solamente un (A) puede editar la información de un (O).

**ID:** CU\_14

**Caso de uso:** Editar Administrador

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a los pasos por realizar cuando un (A) requiere editar datos de un (A).

**Actores:** Administrador (A), Sistema (S).

**Requerimientos Asociados:** (RF-30).

**Pre condiciones:** El actor “usuario”seleccionado es un (A)

**Flujo Básico:**

Este Caso de uso inicia cuando el (A) editará la información de un (A).

1. (S) Muestra los datos relacionados al (A) seleccionado(cédula, nombre de usuario (Id), nombre, apellidos, teléfono).
2. (A) Modifica los datos que considere necesarios.
3. (S)Valida los datos suministrados.
4. (S) Guarda y actualiza la información ingresada.
5. (S) Despliega en pantalla el mensaje: “Administrador actualizado”.
6. Finaliza caso de uso.

**Flujos Alternos:**

5 (S) Valida los datos

5.1 Existen errores en los datos ingresado

5.1.1 (S) Muestra un mensaje de error “Error en alguno de los campos, por favor verifica la información”

5.1.2 Finaliza Caso de Uso.

**Restricciones:** Solamente un (A) puede editar la información de un (A)

**ID**: CU-15

**Caso de uso**: Retiro de medio de transporte.

**Descripción del caso de uso:** Este caso de uso describe el proceso que sigue el actor: "Operador" para hacer efectiva la aprobación del retiro de un medio de transporte del parqueo.

**Actores:** Cliente (C), Sistema (S), Operador (O).

**Requerimientos asociados**: (RF-16), (RF-17), (RF-21), (RF-23), (RF-24), (RF-25), (RF-27)

**Precondiciones:** El (O) se ha registrado mediante su nombre de usuario y está activo en el (S). Además, el espacio en el parqueo para retirar el medio de transporte debe estar en estado: "ocupado".

**Entradas:** Número de placa o número de recibo.

**Flujo Básico:**

El caso de uso inicia cuando un (C) quiere retirar su medio de transporte del parqueo.

1. (O) Ingresa en el (S) el número de recibo o número de placa.

2. (S) Verifica si el número de recibo o número de placa está registrado actualmente.

3. (S) Despliega información en pantalla (número de placa, tipo de (C) (autorizado o común), fecha y hora tanto de ingreso como fecha y hora actual, para la salida).

4. (S) Se incluye el CU\_16 “Cobro sin descuento”.

5. (S) Se incluye el CU\_17 “Descuento”.

6. (S) Despliega el monto total a cobrar.

7. (S) Se incluye el CU\_18 “Tiquete de salida”.

8. (S) Elimina la placa de la sección de medios parqueados actualmente.

9. (S) Actualiza el estado a “disponible” del lugar que estaba ocupando el medio de transporte que se acaba de retirar.

11. Finaliza el caso de uso

**Flujo Alterno:**

2. (S) Verifica si el número de recibo o número de placa está registrado actualmente.

2.1 El número de recibo o número de placa no existe.

2.1.2. (S) Emite un mensaje de error: “Número de recibo <recibo> / placa <placa> no existe”.

2.1.3. Finaliza caso de uso.

**ID:** CU\_16

**Caso de uso:** Cobro sin descuento.

**Descripción del caso de uso:** Este caso de uso describe el proceso que sigue el actor “sistema” para calcular el monto sin descuento que debe pagar el actor “cliente” al retirar su medio de transporte del parqueo.

**Actor:** Sistema (S).

**Requerimientos asociados:** (RF-16), (RF-17), (RF-21).

**Precondiciones:** El número de recibo existe en el (S).

**Entradas:** Hora de entrada del medio de transporte al parqueo, hora actual del (S).

**Flujo Básico:**

El caso de uso inicia cuando el (S) procede a calcular el monto que debe pagar el actor: “cliente” sin aplicar ningún descuento.

1. (S) Utiliza la fórmula (hora de entrada del medio de transporte – (menos) hora actual) para tener un tiempo efectivo en el parqueo.
2. (S) Calcula el monto de cobro de la siguiente manera: si el tiempo efectivo es igual o menor a 1:14:00 (una hora y catorce minutos) se cobra 900 colones en el caso de los vehículos y 800 colones en el caso de las motocicletas, a partir de cada media hora, es decir, a partir de 1:15:00 (una hora y quince minutos) hasta 1:44:00 (una hora y cuarenta y cuatro minutos) se da un incremento de 450 colones en el caso de los vehículos y 400 colones en el caso de las motocicletas y así consecutivamente, cada media hora.
3. (S) Despliega en pantalla el monto adeudado sin descuento por el actor: “cliente”.
4. Finaliza caso de uso.

**Flujo Alterno:**

N/A.

**Restricciones:**

N/A

**ID:** CU\_17

**Caso de uso:** Descuento

**Descripción del caso de uso:** El CU corresponde a los pasos a realizar cuando se le aplicará un descuento del monto a pagar de un cliente que utilizó el parqueo y realizó una compra en la tienda (Llobet).

**Actores:** Sistema (S), Operador (O), Cliente(C)

**Requerimientos asociados:** (RF-01), (RF-02), (RF-09), (RF-12), (RF-16), (RF-17), (RF-19), (RF-21), (RF-23), (RF-24), (RF-25).

**Precondiciones:** El número de recibo existe en el sistema, el (C) posee una factura válida (sellada) de la tienda.

**Entradas:** El monto adeudado sin descuento calculado en el CU\_16: Cobro sin descuento.

**Flujo Básico**

El caso de uso inicia cuando el (S) va a calcular el descuento sobre el uso de un espacio de parqueo.

1. (O) Ingresa los datos (horas a aplicar el descuento) en el (S).
2. (S) Aplica el descuento al monto total: a) ‎ ‎₡800 en 1 hora para motos , b) ₡1600 en 2 horas para motos, c) ₡900 en 1 hora para carros, d) ₡1800 en 2 horas para carros.
3. Fin del Caso de Uso

**Flujo Alterno:**

N/A

**Restricciones:**

El descuento será aplicado sobre facturas cuya fecha coincida con la fecha de retiro del vehículo.

**ID:** CU\_18.

**Caso de uso:** Tiquete de salida.

**Requerimientos asociados:**(RF-25)

**Descripción del caso de uso:** El caso de uso corresponde a los pasos por realizar cuando el actor “sistema” va a generar el tiquete de salida del parqueo.

**Actores:** Sistema (S).

**Precondiciones:** El usuario haya pagado el monto total adeudado.

**Entradas:** Nombre del parqueo, cédula jurídica, nombre del actor “operador” que actualmente opera la caja, número de placa del medio de transporte, hora de entrada y salida del parqueo, tiempo efectivo registrado en el (S), monto cobrado y el mensaje para el actor “cliente”.

**Flujo Básico:**

El caso de uso comienza cuando el (S) procede a generar el tiquete de salida del parqueo.

1. (S) Despliega en pantalla el detalle de salida (nombre del parqueo, cédula jurídica, nombre del actor “operador” que actualmente opera la caja, número de placa del medio de transporte, hora de entrada y salida del parqueo, tiempo efectivo registrado en el (S), monto cobrado y el mensaje para el actor “cliente”).
2. (S) Imprime el tiquete de salida con los datos mencionados anteriormente.
3. Fin del caso de uso.

**Flujos Alternos:**

N/A.

**Restricciones:**

N/A.