

# Introducción

La **API Parqueadero** es una interfaz desarrollada en **PHP** que permite la interacción entre el sistema de parqueadero y su base de datos en **MySQL**. Su principal objetivo es ofrecer una forma sencilla y estructurada de realizar llamados a través de servicios PHP para gestionar y consultar la información almacenada en el sistema, garantizando la comunicación con la base de datos de manera eficiente.

Esta API está implementada en un entorno local utilizando **XAMPP** como servidor de desarrollo y está pensada para centralizar las operaciones relacionadas con:

- Gestión de usuarios.
- Administración de vehículos.
- Control de ingresos y salidas.
- Organización de los espacios del parqueadero.

La comunicación se realiza mediante solicitudes HTTP hacia scripts PHP que responden en **formato JSON**, lo cual facilita la integración con aplicaciones web u otros clientes que requieran consumir los datos.

La autenticación en el sistema se maneja de manera básica a través de **PHP y la base de datos**, sin depender de servicios externos, lo que garantiza un mayor control del acceso según los roles definidos en la aplicación.

# API: Usuarios([http://localhost/PARQUEADERO\\_WEB/php/api/usuarios/](http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/usuarios/))

## register.php

**Ruta:** [http://localhost/PARQUEADERO\\_WEB/php/auth/register.php](http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/auth/register.php)

**Método:** POST

**Descripción:** Permite registrar un nuevo usuario.

**Tabla relacionada:** usuario

**Parámetros de entrada (POST):**

```
{
  "status": "success",
  "usuario": {
    "id_usuario": "23",
    "identificacion": "030920252122",
    "nombre_completo": "Prueba Perez",
    "correo": "prueba@correo.com",
    "telefono": "3001234567",
    "id_tipo_usuario": 1,
    "activo": 1
  },
  "vehiculo": {
    "placa": "ADP123",
    "id_usuario": "23",
    "id_tipo_vehiculo": 1,
    "marca": "Toyota",
    "modelo": "Corolla",
    "color": "Rojo",
    "autorizado": 1
  }
}
```

**Proceso interno:**

1. Verifica que el correo o identificacion no existan.
  2. Hashea la contraseña y guarda el usuario en usuario.
- **Respuesta exitosa:**

```
{
  "success": true,
  "message": "Usuario registrado correctamente"
}
```

- **Respuesta de error:**

```
{
  "success": false,
  "message": "El correo o identificación ya están registrados"
```

## login.php

## datos\_usuario.php

**Ruta:** http://localhost/PARQUEADERO\_WEB/php/auth/datos\_usuario.php

**Método:** GET

**Descripción:** Devuelve los datos del usuario que tiene sesión activa.

**Tabla relacionada:** usuario

**Respuesta exitosa:**

```
{
  "success": true,
  "data": [
    {
      "id_usuario": 15,
      "identificacion": "9999999999",
      "nombre_completo": "Admin",
      "correo": "admin.parkin@gmail.com",
      "telefono": "33333333333333",
      "id_tipo_usuario": 1,
      "fecha_registro": "2025-06-16 20:22:37",
      "activo": 1,
      "password": "123456",
      "tipo": "Regular"
    },
    {
      "id_usuario": 16,
      "identificacion": "9999999999",
      "nombre_completo": "Admin Principal",
      "correo": "admin@admin.com",
      "telefono": "3100000000",
      "id_tipo_usuario": 1,
      "fecha_registro": "2025-06-16 20:45:44",
      "activo": 1,
```

```

        "password":
"$2y$10$OFSNa0qkX9qkD6Ppb8GUeeEGmTfmnPvUo7zwBeNcG28q50JshLkEG",
        "tipo": "Regular"
    },
    {
        "id_usuario": 23,
        "identificacion": "030920252122",
        "nombre_completo": "Prueba Perez",
        "correo": "prueba@correo.com",
        "telefono": "3001234567",
        "id_tipo_usuario": 1,
        "fecha_registro": "2025-09-03 21:35:08",
        "activo": 1,
        "password":
"$2y$10$tWXq.pIWI/JR5Lw2YkE56O6AQsoQ0AbjS2f0c6WfUlnDqfyWIiY6i",
        "tipo": "Regular"
    }
]
}

```

- **Respuesta de error:**

```

{
  "success": false,
  "message": "Usuario no autenticado"
}

```

# API: Vehículos (http://localhost/PARQUEADERO\_WEB/php/api/vehiculos/)

`create.php`

**Método:** POST

**Descripción:** Registra un vehículo para un usuario existente.

**Datos requeridos:**

```
{
  "placa": "ABC1245",
  "id_usuario": 23,
  "id_tipo_vehiculo": 1,
  "marca": "Toyota",
  "modelo": "Corolla",
  "color": "Rojo",
  "autorizado": 1
}
```

**Respuesta exitosa:**

```
{
  "success": true,
  "message": "Vehículo creado exitosamente",
  "vehiculo": {
    "placa": "ABC1245",
    "propietario": "Prueba Perez",
    "tipo": "Automóvil",
    "marca": "Toyota",
  }
}
```

```
        "modelo": "Corolla"
    }
}
}
{"success": false,
 "error": "Ya existe un vehículo con esa placa"
}
```

---

#### read.php

- **Método:** GET
- **Descripción:** Obtiene todos los vehículos de un usuario o de todos los usuarios.
- **Parámetros opcionales:** id\_usuario
- **Respuesta exitosa:**

```
{
  "success": true,
  "total": 2,
  "showing": 2,
  "limit": 50,
  "offset": 0,
  "has_more": false,
  "vehiculos": [
    {
      "placa": "ABC1245",
      "marca": "Toyota",
      "modelo": "Corolla",
      "color": "Rojo",
      "fecha_registro": "2025-09-04 02:05:30",
      "autorizado": 1,
      "id_usuario": 23,
      "propietario": "Prueba Perez",
      "tipo_vehiculo": "Automóvil",
      "tarifa_base": "3000.00",
      "total_visitas": 0,
      "esta_en_parquadero": 0
    },
    {
      "placa": "ADP123",
      "marca": "Toyota",
      "modelo": "Corolla",
      "color": "Rojo",
      "fecha_registro": "2025-09-03 21:35:08",
      "autorizado": 1,
      "id_usuario": 23,
      "propietario": "Prueba Perez",
      "tipo_vehiculo": "Automóvil",
```

```

        "tarifa_base": "3000.00",
        "total_visitas": 0,
        "esta_en_parqueadero": 0
    }
]
}

```

#### update.php

- **Método:** POST
- **Descripción:** Actualiza la información de un vehículo.
- **Datos requeridos:**

```

{
    "placa": "ABC1245",
    "id_usuario": 23,
    "id_tipo_vehiculo": 1,
    "marca": "Toyota",
    "modelo": "Corolla",
    "color": "Amarillo",
    "autorizado": 1
}
/// lo que regresa POSTMAN
{
    "success": true,
    "message": "Vehículo actualizado exitosamente",
    "vehiculo": {
        "placa": "ABC1245",
        "id_usuario": 23,
        "id_tipo_vehiculo": 1,
        "marca": "Toyota",
        "modelo": "Corolla",
        "color": "Amarillo",
        "fecha_registro": "2025-09-04 02:05:30",
        "autorizado": 1,
        "tipo_vehiculo": "Automóvil",
        "propietario": "Prueba Perez"
    },
    "campos_actualizados": [
        "marca",
        "modelo",
        "color",
        "autorizado",
        "id_tipo_vehiculo"
    ]
}

```

### delete.php

- **Método:** POST
- **Descripción:** Elimina un vehículo por placa.
- **Datos requeridos:**

```
{
  "placa": "ABC1245",
  "id_usuario": 23,
  "id_tipo_vehiculo": 1,
  "marca": "Toyota",
  "modelo": "Corolla",
  "color": "Amarillo",
  "autorizado": 1
}
/////dato que me da POSTMAN en JSON
{
  "success": true,
  "message": "Vehículo eliminado exitosamente",
  "vehiculo_eliminado": {
    "placa": "ABC1245",
    "propietario": "Prueba Perez",
    "vehiculo": "Toyota Corolla",
    "tipo": "Automóvil",
    "tenia_transacciones": false
  }
}
```

## API: cargar\_espacios

([http://localhost/PARQUEADERO\\_WEB/php/api/espacios/cargar\\_espacios.php](http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/espacios/cargar_espacios.php))

### cargar\_espacios.php

#### Ruta:

[http://localhost/PARQUEADERO\\_WEB/php/api/espacios/cargar\\_espacios.php](http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/espacios/cargar_espacios.php)

#### Método: GET

**Descripción:** Permite consultar los espacios de estacionamiento disponibles en el parqueadero. Se pueden filtrar y obtener detalles como:



- ID de espacio (`id_espacio`)
- Zona del espacio (`id_zona`)
- Tipo de vehículo permitido (`id_tipo_vehiculo`)
- Estado del espacio (`estado`), por ejemplo: disponible, ocupado, reservado, mantenimiento
- Solo disponibles (`disponibles_only`)
- Solo ocupados (`ocupados_only`)

Para cada espacio, devuelve información detallada:

- Código de espacio y zona
- Capacidad máxima de la zona
- Tipo de vehículo y tarifa base
- Vehículo actualmente estacionado (si hay)
- Datos del propietario (nombre, teléfono)
- Tiempo que el espacio ha estado ocupado
- Total de usos históricos del espacio

Además, calcula estadísticas globales del conjunto de espacios filtrados:

- Total de espacios
- Cantidad de disponibles, ocupados, reservados, en mantenimiento
- Número de zonas con espacios y tipos de vehículos con espacios

**Tabla relacionada:** `espacios`

**Se mostrará en POSTMAN:**

```
{
  "success": true,
  "espacios": [
    {
      "id_espacio": 1,
      "codigo_espacio": "A01",
      "estado": "disponible",
      "id_zona": 1,
      "zona": "Zona A",
      "capacidad_maxima": 20,
      "id_tipo_vehiculo": 1,
      "tipo_vehiculo": "Automóvil",
      "tarifa_base": 3000,
      "placa_vehiculo": null,
      "fecha_entrada": null,
      "minutos_ocupado": 0,
      "marca": null,
    }
  ]
}
```

```
    "modelo": null,
    "color": null,
    "propietario": null,
    "total_usos_historicos": 0,
    "ocupado_actualmente": false
  },
  {
    "id_espacio": 2,
    "codigo_espacio": "A02",
    "estado": "ocupado",
    "id_zona": 1,
    "zona": "Zona A",
    "capacidad_maxima": 20,
    "id_tipo_vehiculo": 1,
    "tipo_vehiculo": "Automóvil",
    "tarifa_base": 3000,
    "placa_vehiculo": null,
    "fecha_entrada": null,
    "minutos_ocupado": 0,
    "marca": null,
    "modelo": null,
    "color": null,
    "propietario": null,
    "total_usos_historicos": 0,
    "ocupado_actualmente": false
  },
  {
    "id_espacio": 3,
    "codigo_espacio": "B01",
    "estado": "reservado",
    "id_zona": 2,
    "zona": "Zona B",
    "capacidad_maxima": 25,
    "id_tipo_vehiculo": 2,
    "tipo_vehiculo": "Motocicleta",
    "tarifa_base": 1500,
    "placa_vehiculo": null,
    "fecha_entrada": null,
    "minutos_ocupado": 0,
    "marca": null,
    "modelo": null,
    "color": null,
    "propietario": null,
    "total_usos_historicos": 0,
    "ocupado_actualmente": false
  },
  {
    "id_espacio": 4,
```

```

        "codigo_espacio": "B02",
        "estado": "mantenimiento",
        "id_zona": 2,
        "zona": "Zona B",
        "capacidad_maxima": 25,
        "id_tipo_vehiculo": 2,
        "tipo_vehiculo": "Motocicleta",
        "tarifa_base": 1500,
        "placa_vehiculo": null,
        "fecha_entrada": null,
        "minutos_ocupado": 0,
        "marca": null,
        "modelo": null,
        "color": null,
        "propietario": null,
        "total_usos_historicos": 0,
        "ocupado_actualmente": false
    }
],
"total": 4,
"paginacion": {
    "limit": 100,
    "offset": 0,
    "has_more": false
},
"estadisticas": {
    "total_espacios": 4,
    "disponibles": 1,
    "ocupados": 1,
    "reservados": 1,
    "mantenimiento": 1,
    "zonas_con_espacios": 2,
    "tipos_vehiculo_con_espacios": 2
}
}

```

## API:Eventos([http://localhost/PARQUEADERO\\_WEB/php/api/eventos/](http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/eventos/))

### cargar\_eventos.php

#### Ruta:

[http://localhost/PARQUEADERO\\_WEB/php/api/eventos/cargar\\_eventos.php](http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/eventos/cargar_eventos.php)

**Método:** GET

**Descripción:** Permite ver los eventos de seguridad registrados en el parqueadero. Se pueden filtrar por:

- ID de evento (id\_evento)
- Tipo de evento (id\_tipo\_evento)
- Estado de resolución (estado\_resolucion)
- Nivel de prioridad (nivel\_prioridad)
- Rango de fechas (fecha\_inicio y fecha\_fin)
- Placa del vehículo (placa)

Además, devuelve información detallada de cada evento: tipo de evento, usuario que reportó, vehículo involucrado, cámara, zona, descripción, acción tomada, estado y tiempo transcurrido desde el evento. También calcula estadísticas generales de los eventos filtrados.

**Tabla relacionada:** eventos

**Se mostrará en POSTMAN:**

```
{
  "success": true,
  "eventos": [],
  "total": 0,
  "paginacion": {
    "limit": 50,
    "offset": 0,
    "has_more": false
  },
  "estadisticas": {
    "total_eventos": 0,
    "reportados": 0,
    "en_investigacion": 0,
    "resueltos": 0,
    "escalados": 0,
    "criticos": 0,
    "altos": 0,
    "evento_mas_antiguo": null,
    "evento_mas_reciente": null
  }
}
```

# API:Transacciones([http://localhost/PARQUEADERO\\_WEB/php/api/transacciones/](http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/transacciones/))

## cargar\_transacciones.php

**Ruta:**

`http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/transacciones/cargar_transacciones.php`

**Método:** GET

**Descripción:** Permite ver las transacciones en el parqueadero, ya sea una específica o varias con filtros como ID de acceso, placa del vehículo y rango de fechas. Incluye información del vehículo, usuario, espacio, zona y totales de pago.

**Tabla relacionada:** transacciones

**Se mostrará en POSTMAN:**

```
{
  "success": true,
  "transacciones": [],
  "total": 0,
  "paginacion": {
    "limit": 50,
    "offset": 0,
    "has_more": false
  },
  "estadisticas": {
    "total_transacciones": 0,
    "ingresos_totales": 0,
    "promedio_por_transaccion": 0,
    "fecha_mas_antigua": null,
    "fecha_mas_reciente": null
  }
}
```

# API:Zonas([http://localhost/PARQUEADERO\\_WEB/php/api/zonas/](http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/zonas/))

## Admin\_zonas.php

**Ruta:** `http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/zonas/admin_zonas.php`

**Método:** GET, POST, PUT/PATCH, DELETE

**Descripción:** administración CRUD (crear, actualizar, eliminar, leer zonas).

**Tabla relacionada:** zonas

**Se mostrará en POSTMAN:**

```
{
  "success": true,
  "zonas": [
    {
      "id_zona": 1,
      "nombre": "Zona A",
      "capacidad_maxima": 20,
      "total_espacios": 2,
      "espacios_disponibles": 1,
      "espacios_ocupados": 1
    },
    {
      "id_zona": 2,
      "nombre": "Zona B",
      "capacidad_maxima": 25,
      "total_espacios": 2,
      "espacios_disponibles": 0,
      "espacios_ocupados": 0
    },
    {
      "id_zona": 3,
      "nombre": "Zona C",
      "capacidad_maxima": 15,
      "total_espacios": 0,
      "espacios_disponibles": 0,
      "espacios_ocupados": 0
    },
    {
      "id_zona": 4,
      "nombre": "Zona VIP",
      "capacidad_maxima": 10,
      "total_espacios": 0,
      "espacios_disponibles": 0,
      "espacios_ocupados": 0
    }
  ],
  "total": 4,
  "paginacion": {
    "limit": 50,
```

```
{
  "offset": 0,
  "has_more": false
}
```

## cargar\_zonas.php

**Ruta:** `http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/zonas/cargar_zonas.php`

**Método:** GET

**Descripción:** dashboard básico con opción de incluir detalles de espacios y estadísticas generales.

**Tabla relacionada:** zonas

**Se mostrará en POSTMAN:**

```
{
  "success": true,
  "zonas": [
    {
      "id_zona": 1,
      "nombre": "Zona A",
      "capacidad_maxima": 20,
      "total_espacios": 2,
      "ocupados": 1,
      "disponibles": 1,
      "mantenimiento": 0,
      "reservados": 0,
      "porcentaje_ocupacion": 50
    },
    {
      "id_zona": 2,
      "nombre": "Zona B",
      "capacidad_maxima": 25,
      "total_espacios": 2,
      "ocupados": 0,
      "disponibles": 0,
      "mantenimiento": 1,
      "reservados": 1,
      "porcentaje_ocupacion": 0
    },
    {

```

```

        "id_zona": 3,
        "nombre": "Zona C",
        "capacidad_maxima": 15,
        "total_espacios": 0,
        "ocupados": 0,
        "disponibles": 0,
        "mantenimiento": 0,
        "reservados": 0,
        "porcentaje_ocupacion": 0
    },
    {
        "id_zona": 4,
        "nombre": "Zona VIP",
        "capacidad_maxima": 10,
        "total_espacios": 0,
        "ocupados": 0,
        "disponibles": 0,
        "mantenimiento": 0,
        "reservados": 0,
        "porcentaje_ocupacion": 0
    }
],
"estadisticas_totales": {
    "total_zonas": 4,
    "capacidad_total": 115,
    "espacios_totales": 4,
    "ocupados_totales": 1,
    "disponibles_totales": 1,
    "ocupacion_total_porcentaje": 25
}
}

```

## Zonas\_estacionamineto.php

**Ruta:** [http://localhost/PARQUEADERO\\_WEB/php/api/zonas/cargar\\_zonas.php](http://localhost/PARQUEADERO_WEB/php/api/zonas/cargar_zonas.php)

**Método:** GET

**Descripción:** dashboard avanzado, ideal para reportes de ocupación y planificación, con métricas globales y agrupadas por tipo de vehículo, pero **sin mostrar cada vehículo individual**.

**Tabla relacionada:** zonas

**Se mostrará en POSTMAN:**

```
{
```



```
"success": true,
"zonas": [
  {
    "id_zona": 1,
    "nombre": "Zona A",
    "capacidad_maxima": 20,
    "total_espacios": 2,
    "ocupados": 1,
    "disponibles": 1,
    "mantenimiento": 0,
    "reservados": 0,
    "porcentaje_ocupacion": 50
  },
  {
    "id_zona": 2,
    "nombre": "Zona B",
    "capacidad_maxima": 25,
    "total_espacios": 2,
    "ocupados": 0,
    "disponibles": 0,
    "mantenimiento": 1,
    "reservados": 1,
    "porcentaje_ocupacion": 0
  },
  {
    "id_zona": 3,
    "nombre": "Zona C",
    "capacidad_maxima": 15,
    "total_espacios": 0,
    "ocupados": 0,
    "disponibles": 0,
    "mantenimiento": 0,
    "reservados": 0,
    "porcentaje_ocupacion": 0
  },
  {
    "id_zona": 4,
    "nombre": "Zona VIP",
    "capacidad_maxima": 10,
    "total_espacios": 0,
    "ocupados": 0,
    "disponibles": 0,
    "mantenimiento": 0,
    "reservados": 0,
    "porcentaje_ocupacion": 0
  }
],
"estadisticas_totales": {
```

```
    "total_zonas": 4,  
    "capacidad_total": 115,  
    "espacios_totales": 4,  
    "ocupados_totales": 1,  
    "disponibles_totales": 1,  
    "ocupacion_total_porcentaje": 25  
  }  
}
```