



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**MANUAL DE USUARIO**

**TEMA:**

“SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA GESTIÓN DE  
PARQUEADEROS PRIVADOS UTILIZANDO EL FRAMEWORK PHONEGAP Y  
METODOLOGÍA DE DESARROLLO MOBILE-D”

**AUTOR:**

Diego Manuel Pérez Carvajal

**DIRECTOR:**

Ing. Fernando Garrido, Msc.

**Ibarra – Ecuador**

**2016**

# Tabla de contenido

1.	EL Proyecto.....	4
2.	Aplicación Web Parqueando.....	4
2.1.	Registro.....	4
2.2.	Aplicación alojada en Google Play.....	6
2.3.	Registro de Parqueadero.....	6
2.4.	Herramientas.....	8
2.4.1	Creación y Gestión de Tipo de Vehículo.....	9
2.4.2	Listas de Usuarios.....	10
2.4.3	Creación y Gestión de Roles.....	10
2.4.4	Creación y Gestión de Permisos.....	11
2.4.5	Web Parqueando.....	12
2.5.	Aplicación Móvil.....	13

# Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1: Página principal del sistema Parqueando .....	4
Ilustración 2: Registro de Usuario .....	5
Ilustración 3: Pantalla de Bienvenida al sistema.....	5
Ilustración 4: GooglePlay – AndoParqueando.....	6
Ilustración 5: Registro de un parqueadero .....	7
Ilustración 6: Herramientas, parqueaderos .....	8
Ilustración 7: Gestión de Tipos de Vehículos .....	9
Ilustración 8: Registro de nuevo tipo de vehículo.....	9
Ilustración 9: Lista de usuarios.....	10
Ilustración 10: Roles .....	11
Ilustración 11: Registro de roles.....	11
Ilustración 12: Registro de permisos.....	12
Ilustración 13: Web Parqueando.....	12
Ilustración 14: AndoParqueando .....	14

## 1. EL Proyecto

El proyecto “SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA GESTIÓN DE PARQUEADEROS PRIVADOS UTILIZANDO EL FRAMEWORK PHONEGAP Y METODOLOGÍA DE DESARROLLO MOBILE-D”, consta de dos partes, la primera se enfoca en el desarrollo de una aplicación web que gestione y administre los servicios de estacionamiento, además tiene herramientas para la configuración de horarios y tarifas, gráficos de estado, control de usuarios, y la segunda parte es la aplicación móvil híbrida que consume la información de la aplicación web y la plasma en un mapa.

## 2. Aplicación Web Parqueando

El sistema web Parqueando se mantiene alojado en internet, accesible las 24 horas del día.

Este sistema está orientado a los dueños de parqueaderos, se deben cumplir algunos requisitos para el correcto funcionamiento:

1. Conexión a internet, el sistema se encuentra en internet por lo que una conexión a internet es indispensable.
2. Un dispositivo con un navegador web, puede ser un smarphone, Tablet, pc, todos estos dispositivos son compatibles debido al diseño adaptativo del sistema.
3. Facilitar información correcta y real acerca del servicio de estacionamiento. Los conductores verán esta información, por lo que se recomienda que sea actualizada y real.

La dirección web de la aplicación es: <http://parqueaderosapp-modulotg.rhcloud.com/index>

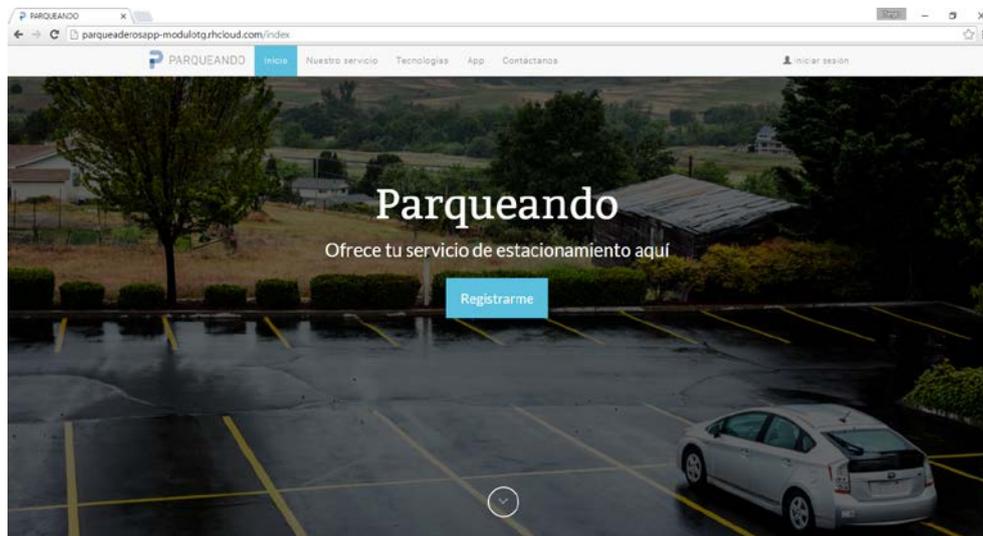


Ilustración 1: Página principal del sistema Parqueando

### 2.1. Registro

Para poder brindar los servicios de tu parqueadero por internet, es necesario el registro.

PARQUEANDO Iniciar sesión Registrarse

Registro

Nombre de Usuario

Nombres

Apellidos

E-Mail

Password

Confirmar el Password

[Registrar](#)

v. 0.7.5

*Ilustración 2: Registro de Usuario*

En esta ventana podrás ingresar tus datos personales para poder usar el servicio de Parqueando, una vez realizado el registro se re direccionará a la página de confirmación del registro.



*Ilustración 3: Pantalla de Bienvenida al sistema*

Llegado a este punto, se muestran dos botones:

**Instalar aplicación del cliente.**- Es un enlace a la tienda de Google Play en la que se encuentra la aplicación AndoParqueando con funciones de búsqueda de parqueaderos.  
**Ofrecer el servicio de Parqueadero.**- Esta opción se utiliza para el registro de parqueaderos.

## 2.2. Aplicación alojada en Google Play

La aplicación móvil híbrida de destinada a los conductores para la búsqueda de parqueaderos se encuentra disponible en la tienda de Google Play.

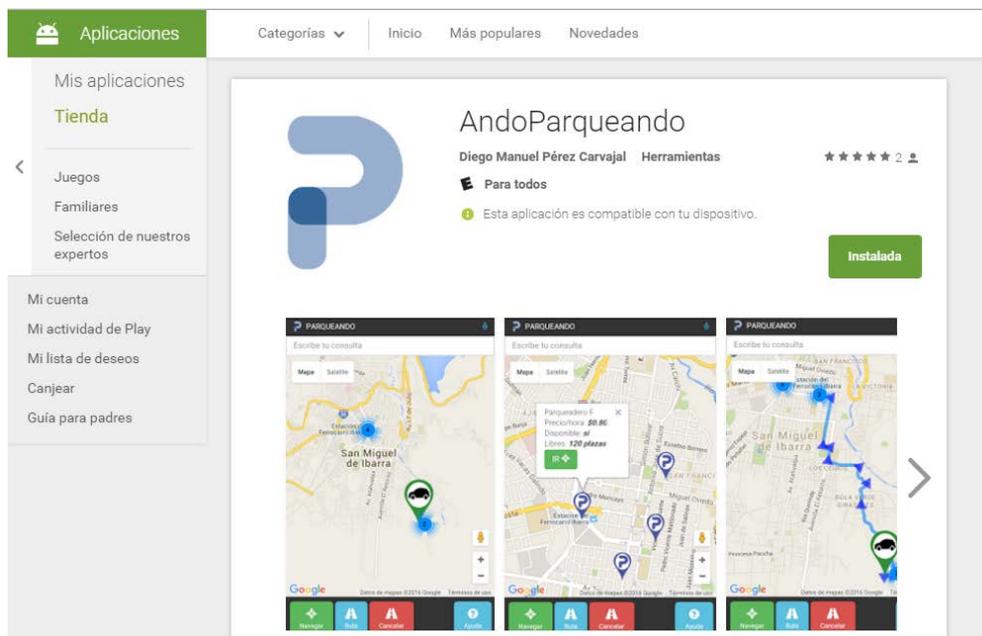


Ilustración 4: GooglePlay – AndoParqueando

## 2.3. Registro de Parqueadero

Para realizar el registro de un nuevo parqueadero se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Nombre del Parqueadero.- EL nombre del parqueadero debe ser único para el registro.
2. Teléfono de contacto.- Este campo solo permitirá números, con una longitud de 10 cifras como máximo.
3. EL número de plazas.- Identifica a la cantidad de plazas que se tienen en el parqueadero.
4. Buscar lugar.- Esta opción ayuda a buscar una dirección mediante el servicio de Google Maps, es indispensable localizar el lugar geográfico en el que se encuentra el parqueadero.
5. Latitud – Longitud.- Estos campos son completados automáticamente de acuerdo a la posición del marcador en el mapa, representaría la ubicación en coordenadas geográficas. Esta posición será utilizada por el conductor para ubicar el servicio.
6. Mapa.- El mapa muestra gráficamente la posición del parqueadero. El marcador es utilizado para centrar la posición que se requiere, se puede hacer clic sobre este y arrastrar hacia la posición deseada.
7. Al final existen los botones para guardar el registro o cancelar el proceso.

Crear un parqueadero

Nombre del Parqueadero:

Teléfono de contacto:

Número de plazas:

Ubicación del Parqueadero

Buscar lugar:

Latitud:

Longitud:



País:

Ciudad:

Dirección:

Ilustración 5: Registro de un parqueadero

## 2.4. Herramientas

En el contenedor de parqueaderos registrados, existen herramientas para el establecimiento de plazas, parámetros, estadísticas, estado del parqueadero, edición y eliminar.

PARQUEANDO **Parqueaderos** Tipo de Vehículos Usuarios Roles Permisos WEB Parqueando Admin

Lista de parqueaderos [Información](#)

[Crear un nuevo Parqueadero](#)

Parqueaderos	Plazas	Parámetros	Estadísticas	Estado del parqueadero	Editar	Eliminar
Parqueadero A	34			Activo		
Parqueadero B	123			Activo		
Parqueadero D	3			Activo		
Parqueadero F	120			Activo		
Parqueadero	60			Activo		
Parqueadero E	50			Activo		
Parqueadero C	60			Activo		
Parqueadero 1A	25			Sin Servicio		

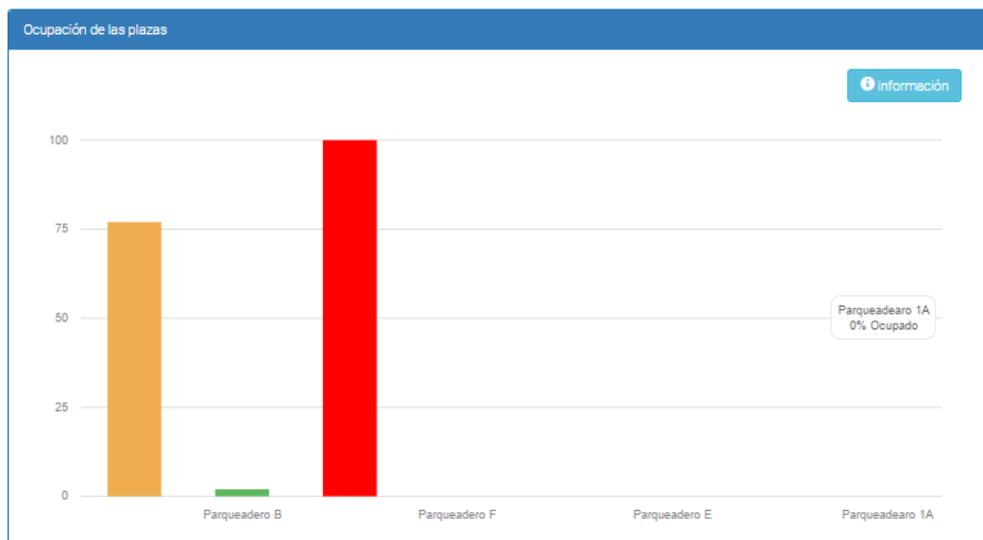


Ilustración 6: Herramientas, parqueaderos

Podemos visualizar una vista con un conjunto de parqueaderos creados y sus principales características además de un botón para actualizar la información dada inicialmente y el botón eliminar parqueadero.

En la parte inferior se observa una estadística que nos indica en qué medida los p parqueaderos están en estado libre, ocupado o reservado.

### 2.4.1 Creación y Gestión de Tipo de Vehículo

Imagen	Nombre	Altura	Largo	Peso	Descripción	Editar	Eliminar
	Bicicleta	limitado	limitado	limitado	Todo tipo de Bicicletas		
	Moto	limitado	limitado	limitado	Todo tipo de motos		
	Vehículo	limitado	limitado	limitado	Todo tipo de vehículos livianos.		
	Camión	4.1 m.	13.2 m.	6 tn.	Camión de máximo 13.2 metros de largo, 4.10 metros de altura y 6 toneladas de peso.		
	Camión dual de 1 eje	4.1 m.	18.6 m.	10.5 tn.	Camión dual de 1 eje con máximo 18.6 metros de altura, 4.10 metros de altura y 10.5 toneladas de peso.		
	Camión dual con remolque de 2 ejes	4.1 m.	20 m.	18 tn.	Camión dual con remolque de 2 ejes con máximo 20 metros de largo, 4.10 metros de altura y 18 toneladas.		
	Camión dual con remolque de 3 ejes	4.1 m.	20.5 m.	25.5 tn.	Camión dual con remolque de 3 ejes con máximo 20.5 metros de largo, 4.10 metros de altura y 25.5 toneladas.		
	Plataforma de transporte de vehículos	4.3 m.	22.4 m.	limitado	Plataforma para transporte de vehículos.		

Ilustración 7: Gestión de Tipos de Vehículos

En la opción Tipo de Vehículos podemos ver un catálogo de vehículos que se pueden estacionar dentro de un parqueadero incluye la opción de eliminar y actualizar.

Nuevo Tipo de Vehículo

Nombre:

Largo:

Altura:

Peso:

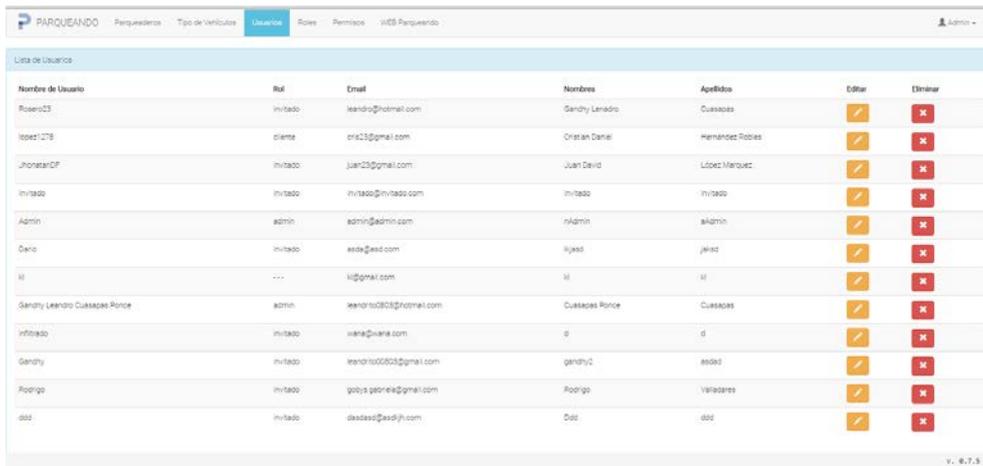
Descripción:

Imagen:  [Selecciona una imagen](#)

Ilustración 8: Registro de nuevo tipo de vehículo

Para añadir un nuevo Tipo de vehículo al catálogo dar clic en el botón **Insertar un nuevo Tipo de Vehículo**, a continuación se deberá ingresar un conjunto de características como nombre, largo, altura, peso y una imagen del vehículo. Dar clic en Crear.

## 2.4.2 Listas de Usuarios



Nombre de Usuario	Rol	Email	Nombre	Apellido	Editar	Eliminar
Rosero23	Invitado	leandro@hotmell.com	Gendry Leonardo	Cusacas		
lopez1278	cliente	lopez1278@gmail.com	Oristan Daniel	Hernandez Robes		
JhonatanCF	Invitado	juan23@gmail.com	Juan David	Lopez Marquez		
Invitado	Invitado	invitado@invitado.com	Invitado	Invitado		
Admin	admin	admin@admin.com	nAdmin			
Dario	Invitado	esda@esd.com	luján	Jhord		
li	---	li@gmail.com	li	li		
Gendry Leonardo Cusacas Ponce	admin	leandro2023@hotmail.com	Cusacas Ponce	Cusacas		
Invitado	Invitado	invitado@invitado.com	d	d		
Gendry	Invitado	leandro0003@gmail.com	gendry2	esda2		
Rodrigo	Invitado	rodrigo.garcia@gmail.com	Rodrigo	Valderrama		
ddd	Invitado	ddd@ddd.com	Ddd	ddd		

Ilustración 9: Lista de usuarios

En esta vista el usuario puede visualizar un conjunto de personas asociadas con el sistema, permite las opciones de actualizar y eliminar usuarios.

## 2.4.3 Creación y Gestión de Roles

Existen tres tipos de Roles Dentro de Ando Parqueando:

- Administrador.
- Cliente.
- Invitado.

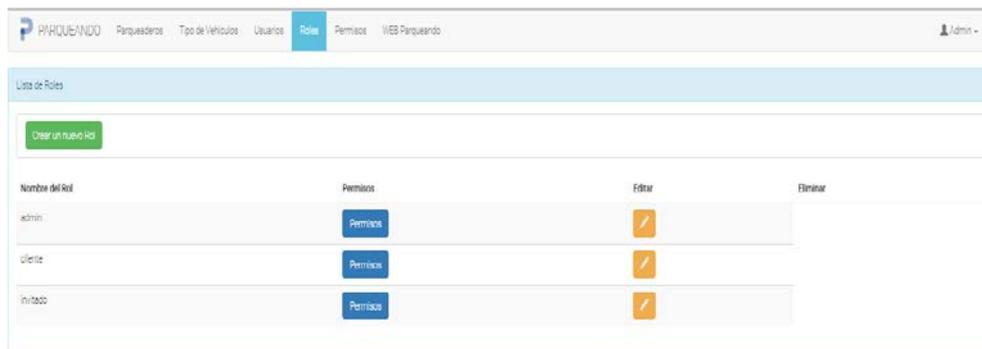


Ilustración 10: Roles

Permite visualizar el tipo de roles de un usuario dentro del sistema, incluye las opciones de editar y eliminar un rol. Para crear un nuevo Rol dar clic en el botón **Crear un nuevo rol**.

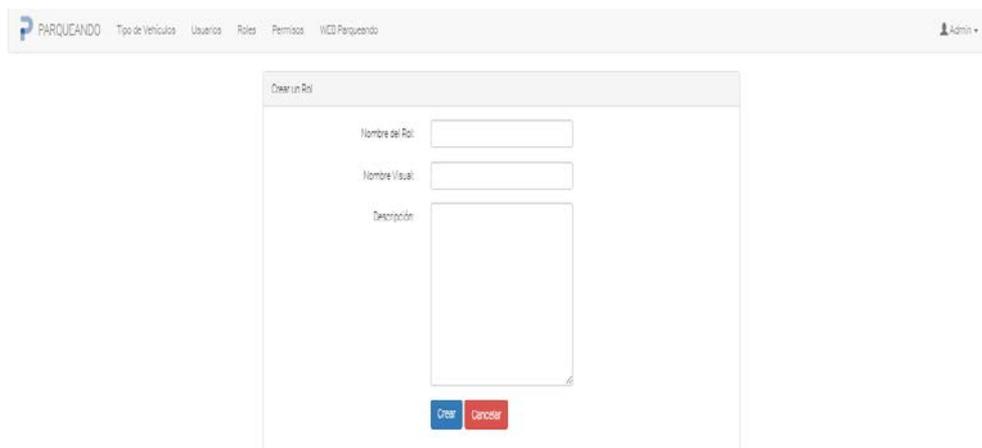


Ilustración 11: Registro de roles

Para crear un rol se debe especificar un nombre y una descripción, a continuación dar clic en crear.

#### 2.4.4 Creación y Gestión de Permisos

Un permiso es una acción determinada que se le otorga a un rol de usuario dentro del sistema.

|

PARQUEANDO Tipo de Vehículos Usuarios Roles Permisos Web Parquendo Admin

Crear un Permiso

Nombre de Permiso:

Nombre Visual:

Descripción:

Crear Cancelar

Ilustración 12: Registro de permisos

Para crear un permiso se debe ingresar un nombre, nombre visual y una descripción . Dar clic en Crear .

#### 2.4.5 Web Parquendo

Esta pantalla interactiva permite buscar y ubicar geográficamente a un parqueadero.

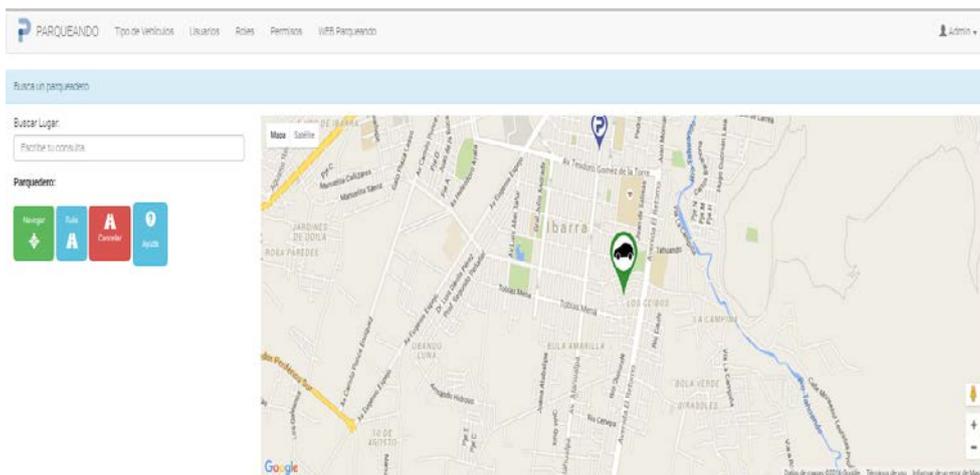
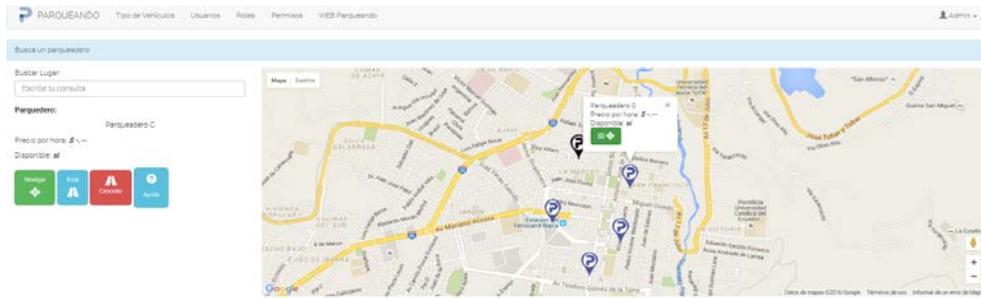
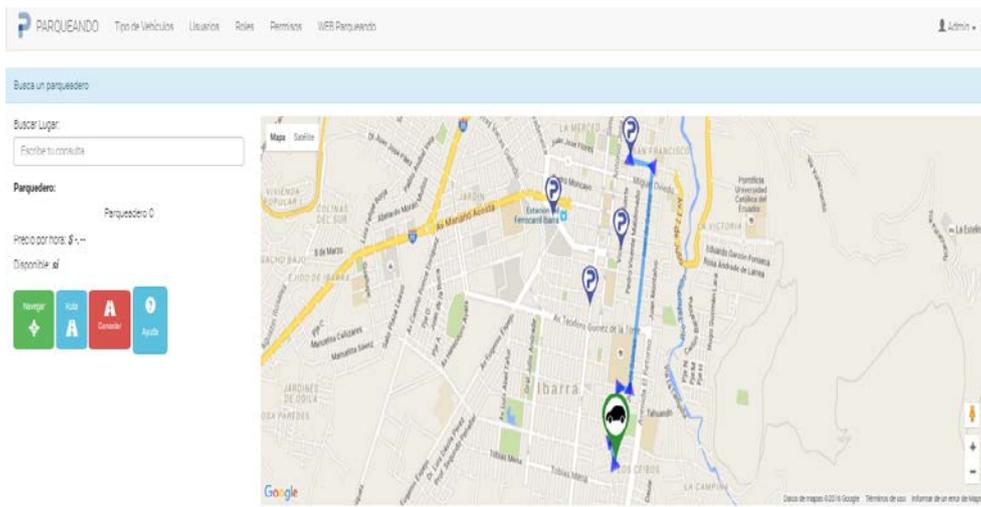


Ilustración 13: Web Parquendo

Muestra un conjunto de parqueaderos en el área próxima a la ubicación del usuario .Si se desea dirigirse a ese parqueadero damos clic en el botón **Ir** sobre el parqueadero.



Traza una ruta desde la ubicación actual del usuario hasta el parqueadero elegido.



## 2.5. Aplicación Móvil

Principalmente debes saber que, AndoParqueando necesita que el GPS este activo y se haya establecido una conexión a internet.

El mapa: Es Google Maps, específicamente el Api JavaScript de Google Maps v3.

Escribe tu consulta: Este cuadro de búsquedas permite localizar direcciones en google maps.

**Marcadores:** Existen 4 tipos de marcadores; el primero con un símbolo de carro y color verde, hace referencia a la posición actual del vehículo, y tres marcadores con el símbolo de una P hacen referencia a los parqueaderos, estos últimos también varían en color: negro indica que el parqueadero esta fuera de servicio, rojo el parqueadero está lleno, naranja el parqueadero aún tiene plazas libres, y azul que el parqueadero tiene suficientes plazas libres.

Al hacer clic sobre los marcadores, muestran la información del parqueadero y si está disponible (existen plazas libres), además se muestra un botón IR, que trazará una ruta desde tu posición hacia el parqueadero.

**Botón Navegar:** Hace un zoom a la posición del vehículo y mantiene centrado el mapa.

**Botón Ruta:** Muestra toda la ruta hacia el parqueadero.

**Botón Cancelar:** Cancela la ruta trazada.

**Consejos:**

Una vez cargado el mapa puedes desactivar la conexión a internet para ahorrar datos. Al presionar el botón navegar, el mapa se mantendrá centrado con relación al marcador del vehículo.

Haz un clic en cualquier parte del mapa para salir del modo "navegar".

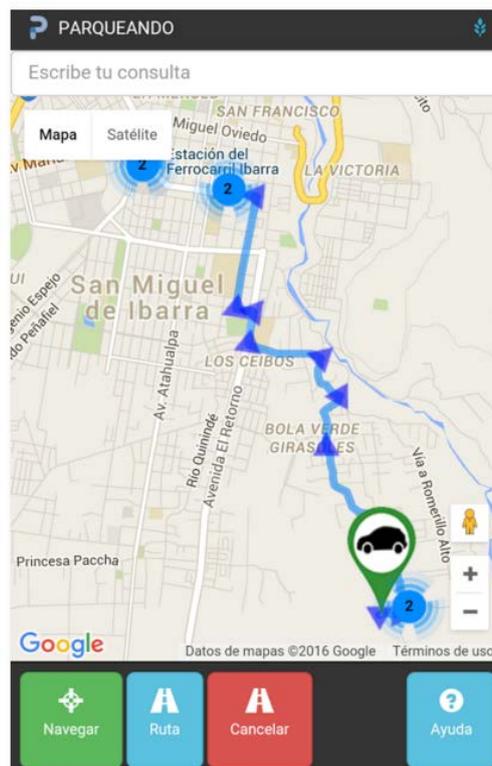


Ilustración 14: AndoParqueando