

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA
CAMPUS EL NARANJO
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN
CURSO: PROGRAMACION III
SECCIÓN: B
ING. JOSÉ MIGUEL VILLATORO HIDALGO

Manual de Usuario del Sistema de Recomendación de Rutas
Turísticas



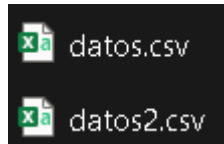
Introducción

Este manual proporciona una guía clara y detallada para que cualquier usuario pueda utilizar el sistema de recomendación de rutas turísticas. El sistema permite planificar recorridos turísticos optimizados según preferencias personales como presupuesto, tiempo y calificaciones de los lugares.

Requisitos Previos

Requisitos del Sistema

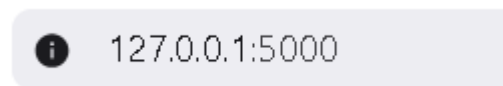
- Navegador actualizado (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge).
- Conexión a Internet (requerida para la visualización del mapa).
- Archivos en formato .csv que contengan los hospedajes y/o lugares turísticos.



Acceso a la Aplicación

1. Abre el navegador web de tu preferencia.
2. Ingresa la dirección local o IP proporcionada por el desarrollador (ej. `http://localhost:5000` si se ejecuta en entorno local).

```
* Running on http://127.0.0.1:5000
```



3. Aparecerá la página principal del sistema.

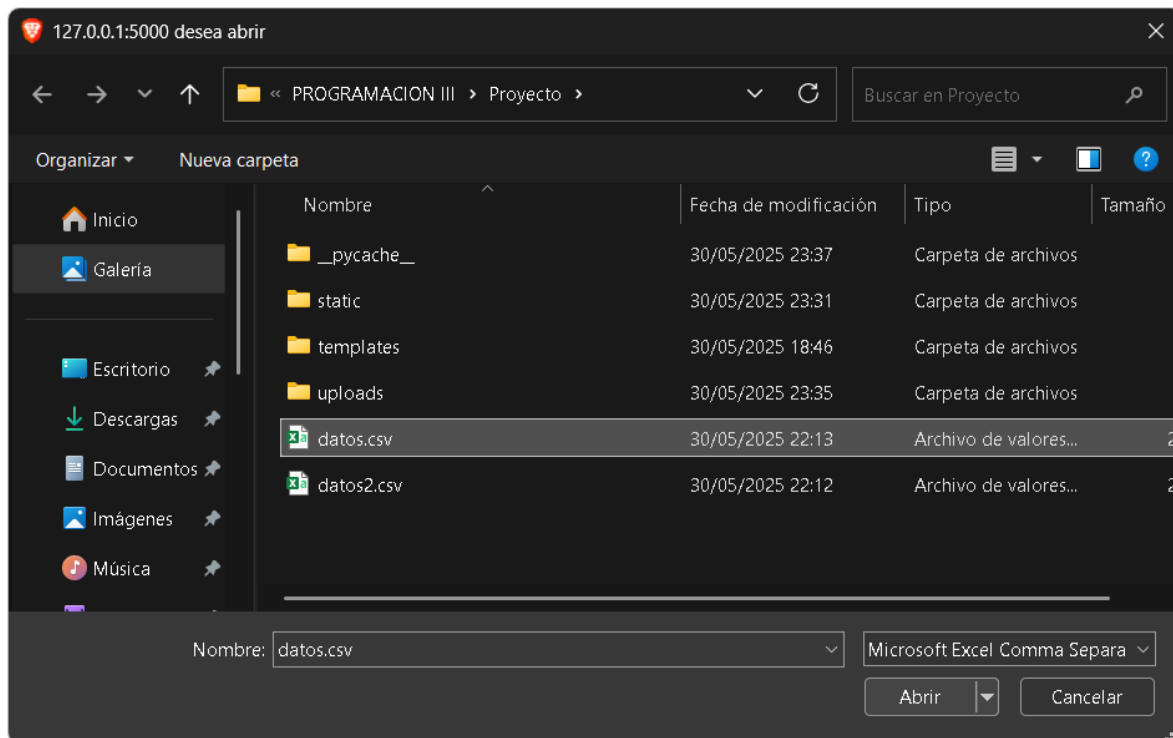
The screenshot shows a web browser window with the title 'Recomendador de Rutas Turísticas'. The address bar shows '127.0.0.1:5000'. The page content includes a section titled 'Buscar rutas recomendadas' with input fields for 'Latitud de origen:', 'Longitud de origen:', and 'Presupuesto diario (Q):'. Below these is a 'Buscar' button and a file upload section for 'Subir archivo CSV:' with buttons for 'Seleccionar archivo', 'Ningún archivo seleccionado', and 'Cargar Archivo'. There is also a section titled 'Agregar manualmente' with a dropdown for 'Tipo:' (set to 'Hospedaje'), and input fields for 'ID:', 'Nombre:', 'Latitud:', 'Longitud:', 'Precio:', 'Calificación:', 'Estadia (horas):', and 'Comentarios:'. An 'Agregar' button is at the bottom of this section.

Funcionalidades Principales

Cargar Datos desde Archivo CSV

1. Haz clic en el botón **"Cargar archivo CSV"**.
2. Selecciona el archivo desde tu equipo.

Subir archivo CSV: Ningún archivo seleccionado



3. Asegúrate de que el archivo contenga las columnas adecuadas:
 - Para hospedajes: nombre, latitud, longitud, calificación, precio.
 - Para lugares turísticos: nombre, latitud, longitud, duración de la visita, calificación.

```
Id,Nombre,Entidad,Latitud,Longitud,Precio,Calificacion,Estadia,Comentarios
1,Amatique Bay Hotel,Hospedaje,15.7460514,-88.5788225,886.95,4.5,2
```

4. Presiona **"Cargar Archivo"**. El sistema confirmará la carga exitosa.

Archivo CSV cargado correctamente

Ingreso Manual de Hospedajes

1. Ve a la sección **"Agregar Hospedaje"**.
2. Completa los campos requeridos:

- Nombre
- Coordenadas (latitud, longitud)
- Precio por día
- Calificación (1 a 5)

Agregar manualmente

Tipo:

ID:

Nombre:

Latitud:

Longitud:

Precio:

Calificación:

Estadía (horas):

Comentarios:

3. Presiona **"Agregar"**. El hospedaje se insertará en el sistema.

Ingreso Manual de Lugares Turísticos

1. Ve a la sección **"Agregar Lugar Turístico"**.
2. Completa los campos requeridos:
 - Nombre
 - Coordenadas (latitud, longitud)
 - Tiempo de visita (en minutos)
 - Calificación (1 a 5)

Agregar manualmente

Tipo:

ID:

Nombre:

Latitud:

Longitud:

Precio:

Calificación:

Estadía (horas):

Comentarios:

3. Presiona **"Agregar"**.

Generar Rutas Turísticas

1. Dirígete a la sección **"Generar Ruta Recomendada"**.
2. Ingresa los siguientes parámetros:
 - Punto de origen (nombre del hospedaje)
 - Presupuesto diario máximo
 - Tiempo máximo de traslado por lugar (en minutos)
 - Tiempo total disponible por día (máximo 8 horas)

Buscar rutas recomendadas

Latitud de origen:

Longitud de origen:

Presupuesto diario (Q):

3. Presiona **"Generar Ruta"**.

El sistema calculará y mostrará las **mejores rutas** disponibles.

Visualización de la Ruta

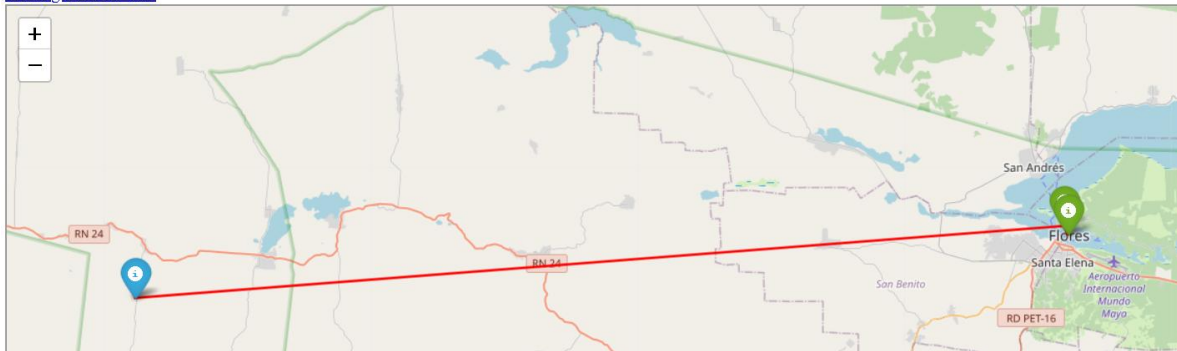
1. Una vez generadas, las rutas se mostrarán en un **mapa interactivo** usando Folium.
2. Cada lugar y hospedaje estará marcado con su nombre.
3. La ruta seguirá el orden sugerido por el sistema, conectando todos los puntos de interés.

Puedes interactuar con el mapa para ver más detalles o acercar/alejar zonas específicas.

Ruta recomendada

- **Restaurante Raíces del Lago**
Calificación: 4.7
Precio: Q192.6
Tiempo estimado: 1.0 horas
- **Restaurante San Telmo**
Calificación: 3.8
Precio: Q154.08
Tiempo estimado: 1.0 horas
Tiempo desde el lugar anterior: 1.31 horas

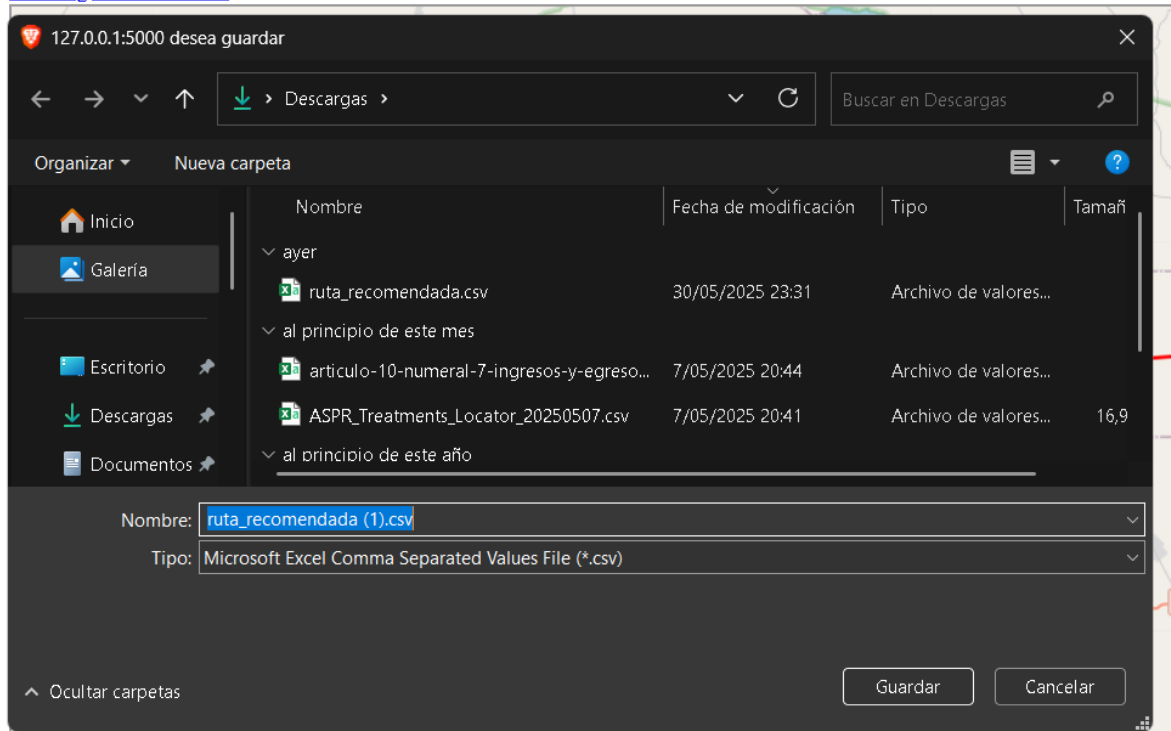
[Descargar ruta en CSV](#)



Exportar Ruta

1. Para guardar una ruta, haz clic en el botón **"Exportar como CSV"**.
2. El archivo descargado contendrá:
 - Nombre del hospedaje de origen
 - Secuencia de lugares turísticos
 - Tiempos de traslado
 - Calificaciones
 - Costo estimado
 - Tiempo total estimado

[Descargar ruta en CSV](#)



También es posible exportar el mapa como archivo HTML desde el navegador.

Mensajes y Notificaciones

El sistema mostrará mensajes en caso de:

- Error en el archivo cargado.
- Campos incompletos en el formulario.
- Imposibilidad de generar rutas (por falta de datos o restricciones).
- Confirmaciones de operaciones exitosas.

Consejos de Uso

- Asegúrate de ingresar coordenadas reales para obtener una ruta coherente.
- Si el presupuesto es muy bajo o el tiempo es muy corto, puede que no se generen rutas.
- Se recomienda ingresar al menos 3 lugares turísticos para obtener una ruta más completa.