

Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Computo

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

Entregable Proyecto

5CM4

Nombre del equipo: Bellakitos FC

Profesora: Maldonado Castillo Idalia

Integrantes:

1. Alvarado Díaz Dario
2. Cervantes Maxtla Saúl
3. Dominguez Olvera Leonardo Daniel
4. Espinosa de los Monteros Martínez Eric Omar
5. Estrada Yepez Omar Said
6. García Torres Adair
7. Ledesma Ramírez José Emilio
8. Murillo Mendoza María Fernanda
9. Peña Ramírez Jonathan
10. Ramírez Martínez Kevin Andrés
11. Rojo Segura José Emmanuel
12. Zamarrón Ramírez Javier

Fecha de Entrega: 2 de Octubre de 2023

Índice

1. Alcance del proyecto	2
2. Requerimientos Funcionales	2
2.1. Usuario Turista	2
2.2. Usuario Administrador	2
3. Requerimientos No Funcionales	3
4. Reglas de Negocio	4
5. Diagramas de Casos de Uso	6
6. Definición de actores propuestos	9
7. Prototipo no funcional	10

1. Alcance del proyecto

Sistema que fomente el turismo el cual sera una aplicación móvil, donde el turista que lo use se le mostrara en un mapa su ubicación geográfica a través de su GPS y sea capaz de recomendarle sitios turísticos cercanos a su ubicación para visitar de acuerdo a su medio de transporte ya sea caminando o utilizando un vehículo. Los sitios turísticos deberán tener una clasificación como museos, restaurantes, parques entre otros sitios de interés. El sistema solo será funcional a nivel nacional, es decir, solamente en México.

2. Requerimientos Funcionales

2.1. Usuario Turista

- El sistema deberá acceder a la ubicación del usuario turista.
- El sistema debe permitir al usuario turista buscar lugares en el mapa cercanos basados en su ubicación en un radio de 1 km a 10 km.
- El sistema debe permitir al usuario turista la creación de un perfil mediante un correo y una contraseña.
- El sistema debe permitir al usuario turista iniciar sesión.
- El sistema debe permitir al usuario turista cerrar sesión.
- El sistema debe permitir al usuario turista visualizar y modificar sus datos tales como nombre, correo, región, sitios de interés, radio de búsqueda y horarios y a su vez modificarlos en cualquier momento.
- El sistema deberá mostrar al perfil turista las reseñas de cada sitio de interés.
- El sistema permitirá al perfil turista crear itinerarios basándose en los horarios y cercanía de los sitios de interés.
- El sistema deberá permitir al perfil usuario turista guardar ubicaciones en favoritos.
- El sistema deberá generar una ruta basada en los lugares listados en el itinerario partiendo de la ubicación del perfil usuario turista.
- El sistema deberá permitir al usuario turista seleccionar su forma de desplazamiento.
- El sistema deberá permitir al usuario turista eliminar su cuenta.
- El sistema deberá mostrar información de los lugares señalados tales como su nombre, dirección, horarios, calificación, distancia y opciones de agregar itinerario, visitar y agregar a favoritos.

2.2. Usuario Administrador

- El sistema deberá permitir al usuario administrador visualizar y actualizar los datos del usuario turista.
- El sistema deberá permitir al usuario administrador suspender y/o eliminar cuentas del usuario turista.
- El sistema deberá permitir al usuario administrador iniciar y cerrar sesión.

3. Requerimientos No Funcionales

1. Los datos de ubicación de los usuarios deberán ser tratados con privacidad de acuerdo a las políticas señaladas al momento de la creación de su cuenta por medio de un documento que las indique.
2. El sistema debe solicitar al usuario turista permiso para utilizar su ubicación a través de una ventana emergente al momento de iniciar el sistema por primera vez.
3. El sistema deberá dar acceso a los usuarios turista en un tiempo aproximado de 10 minutos como maximo.
4. El sistema debe permitir al usuario visualizar sus datos, al hacer clic en "mi perfil". La sección de datos de la cuenta debe mostrar al usuario información detallada sobre su perfil.
5. El sistema permitira al ususario turista agregar los lugares mediante un boton **Agregar itinerario** que se muestra en el apartado detalles del lugar a la sección itinerario
6. El usuario debe poder elegir en que horarios llegara a cada uno de los lugares mostrados en la sección itinerario, mediante un boton el usuario deberá seleccionar una hora del listado mostrado. El sistema ordenara el itinerario con base a las horas indicadas de menor mayor. El sistema deberá validar que las horas indicadas, no fueran señaladas en otro lugar, si la hora ya fue utilizada previamente, el sistema deberá mostrar un mensaje que indique que la hora ya fue utilizada. El usuario debe poder modificar los horarios de los lugares a visitar cuando lo deseé.
7. El sistema permitira al usuario turista marcar como visitado el lugar en la sección itinerario, por medio de un boton "visitado", al ser presionado cambiara de color indicando que fue visitado.
8. El usuario debe poder eliminar los lugar de su itinerario mediante el boton rojo de eliminacion o eliminar todo el itinerio con el bto .**eliminar itinerario**". EL sistema deberá validar la eliminacion a traves de una confirmación del usuario turista mostrada en una ventana emergente que señalará **confirmo eliminacion** o **cancelar**". Si se da click en confirmo eliminación, el sistema deberá actualizar el itinerario. Si se da click a cancelar, el sistema deberá devolver al usuario a la sección itinerario.
9. El sistema deberá generar una ruta a partir de los lugares de la sección itinerario, la generacion de ruta se da al seleccionar el boton "generar ruta" que aparecerá en la sección itinerario. El sistema mostrara la ruta generada en una nueva pantalla que aparecerá el mapa y los lugares indicados con su ubicacion y el orden que deberá seguir visualizandose por lineas.
10. El sistema deberá permitir mostrar los lugares en el mapa. El usuario debe poder dar click a los diferentes lugares, el sistema deberá mostrar informacion del lugar y un boton que indique ver detalles del lugar seleccionado.
11. El sistema deberá mostrar la informacion del lugar indicado a traves del boton "detalles". El usuario debe poder seleccionar agregar a itinerario, marcar como visitado y/o como favorito. El sistema deberá agregar a favoritos, itinerario y/o visitado con base a la eleccion del usuario.
12. El usuario debe poder buscar diferentes lugares en los buscadores las secciones pantalla mapa, itinerario, historial y favoritos. EL sistema deberá mostrar los lugares relacionados a la palabra colocada, Se deberá ver la visualizacion de su nombre e imagen del lugar.
13. El sistema permitira la visualizacion de los lugares favoritos del usuario a traves de darle click a favoritos mostrado en la pantalla opciones. El usuario debe poder agregar y/o eliminar sus favoritos mediante los botones verde-agregar y rojo-eliminar. El sistema deberá permitir buscar sus lugares favoritos mediante la opcion de busqueda.
14. El sistema permitira la visualizacion de su historial del usuario a traves de darle click en historial mostrado en la pantalla perfil. El sistema deberá cambiar la pantalla a la sección historial. El usuario debe poder seleccionar ver detalles y eliminar historial completo. El sistema deberá permitir buscar sus lugares visitado mediante la opcion de busqueda. El sistema debe poder eliminar toda la lista de historial mostrado con el boton .**eliminar historial**", el sistema vaciara todo el historial.

15. Los datos de los usuarios, como su información personal correo y contraseña, deben estar protegidos mediante cifrado y protección de dato.
16. El sistema debe implementar mecanismos de autenticación y autorización sólidas para proteger los datos de los usuarios y garantizar que solo tengan acceso a su propia información, a través de su nombre de usuario y correo electrónico.
17. El sistema deberá verificar en la base de datos los correos electrónicos, con la finalidad de que sean únicos para los usuarios turistas al momento del registro de una nueva cuenta. Los correos electrónicos solo pueden ser utilizados una única vez en una cuenta.
18. El sistema deberá ser responsive en dispositivos móviles con pantallas a partir de una resolución de 375x667 px hasta 820x1180.
19. El sistema deberá ser responsive en dispositivos de cómputo con pantallas de una resolución de 1280x720 px.
20. El sistema debe ser capaz de integrarse con servicios de mapas y navegación para proporcionar direcciones y rutas precisas a partir de la API de Google.
21. El sistema debe ser capaz de manejar al menos 20 usuarios concurrentes sin degradación significativa del rendimiento utilizando balanceadores de carga.
22. La precisión de la ubicación debe ser lo más precisa posible, al menos 2 km, teniendo en cuenta las capacidades del hardware del dispositivo del usuario a través de la activación del GPS de dicho dispositivo.
23. El sistema no deberá estar disponible únicamente en períodos de mantenimiento previamente señalados al usuario turista a través de notificaciones por medio del sistema.
24. El sistema deberá cerrar la sesión del usuario turista cuando él lo indique por medio de un botón visible que estará ubicado en la parte de sus datos de usuario. Al hacer clic en el botón, el sistema deberá cerrar la sesión de manera inmediata y redirigir al usuario turista a la página de inicio de sesión y deberá recibir un mensaje de confirmación que indique que la sesión se ha cerrado de manera segura.
25. El sistema debe contar con medidas de seguridad para evitar un usuario pueda acceder a la cuenta de otro usuario mientras este abierta su sesión en un dispositivo que ha dejado su sesión abierta, por lo tanto solo se tendría una sesión iniciada en un único dispositivo.
26. El sistema permitirá la recuperación de contraseña mediante la opción *.Olvidaste tu contraseña.* en el apartado de iniciar sesión, mediante su correo electrónico registrado previamente al momento de la creación de su cuenta validando la información proporcionada por el usuario asegurándose de que los campos obligatorios estén completos y que la información proporcionada sea válida. El sistema también debe incluir medidas de seguridad para garantizar la protección de la información personal del usuario turista durante el proceso de recuperación de su contraseña.

4. Reglas de Negocio

1. Registro de Usuarios:

- Los usuarios turistas deben proporcionar un correo electrónico válido y una contraseña para registrarse en el sistema.
- El sistema no deberá permitir el registro de dos usuarios con la misma dirección de correo electrónico ni con el mismo nombre de usuario.

2. Inicio de Sesión:

- Los usuarios turistas deben iniciar sesión con su correo electrónico y contraseña registrados.
- El sistema debe verificar las credenciales del usuario antes de permitir el acceso.

3. Acceso a la Ubicación:

- El sistema debe obtener el consentimiento del usuario turista para acceder a su ubicación por medio de una ventana emergente cuando se abra por primera vez el sistema.
- El acceso a la ubicación debe ser desactivable por parte del usuario en cualquier momento.

4. Búsqueda de Lugares Cercanos:

- El usuario turista podrá filtrar la búsqueda seleccionando las categorías de su preferencia tales como restaurantes, parques, museos, entre otros.
- Los usuarios turistas pueden buscar lugares de interés dentro de un radio de 1 km a 10 km de su ubicación actual.
- Los resultados de la búsqueda deben basarse en la ubicación actual del usuario.

5. Creación de Perfiles:

- Los usuarios turistas pueden crear un perfil proporcionando un correo electrónico y contraseña válidos, además de un nombre único, así como sus datos personales como nombre, teléfono, edad y preferencias de lugares de interés.
- Las contraseñas deberán tener al menos una letra mayúscula y un carácter especial (*, @, -), tener una longitud mínima de 8 caracteres y máxima de 12, y utilizar caracteres alfanuméricos.

6. Visualización/Modificación de Datos de Perfil:

- Los usuarios turistas pueden ver y editar su nombre, región, sitios de interés, radio de búsqueda, contraseña.
- Los usuarios turistas solo visualizarán los datos de nombre de usuario y correo electrónico sin realizar modificaciones.

7. Reseñas de Sitios de Interés:

- Los usuarios turistas pueden ver reseñas de otros usuarios sobre lugares de interés.
- Solo los usuarios autenticados pueden dejar reseñas.

8. Creación de Itinerarios:

- Los usuarios turistas pueden crear itinerarios basados en la cercanía y horarios de los lugares de interés.
- Deben especificar la fecha y hora de inicio de cada itinerario.

9. Guardado de Ubicaciones en Favoritos:

- Los usuarios turistas pueden guardar lugares de interés en su lista de favoritos para acceder fácilmente en el futuro.

10. Selección de Forma de Desplazamiento:

- Los usuarios turistas pueden elegir su forma de desplazamiento preferida, como caminar, conducir, o usar transporte público (PENDIENTE).

11. Privacidad de Datos:

- Los usuarios turistas deberán aceptar los términos y condiciones mostrados al momento de crear una cuenta.
- Los datos personales de los usuarios, como el correo electrónico y la ubicación, deben mantenerse confidenciales y protegerse de acuerdo con las regulaciones de privacidad aplicables (CUALES).

12. Borrado de Cuentas:

- Los usuarios turistas pueden eliminar sus cuentas de usuario si lo desean, lo que resultará en la eliminación permanente de sus datos.

5. Diagramas de Casos de Uso

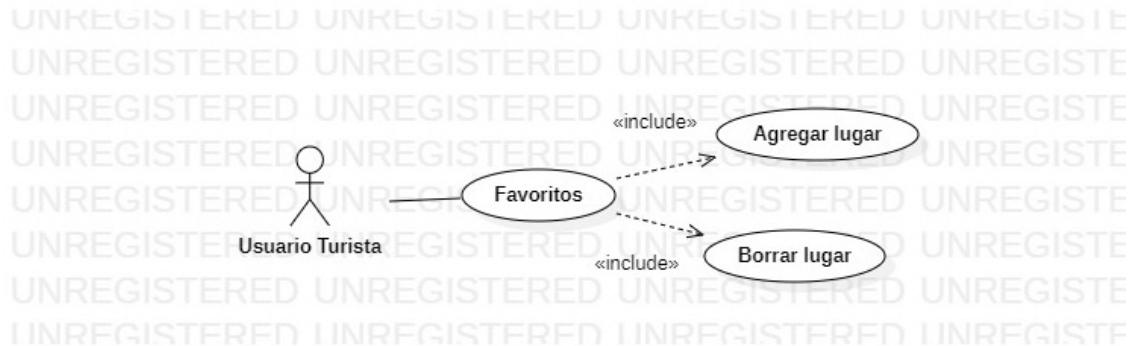


Figura 1: Diagrama de usuario turista parte I

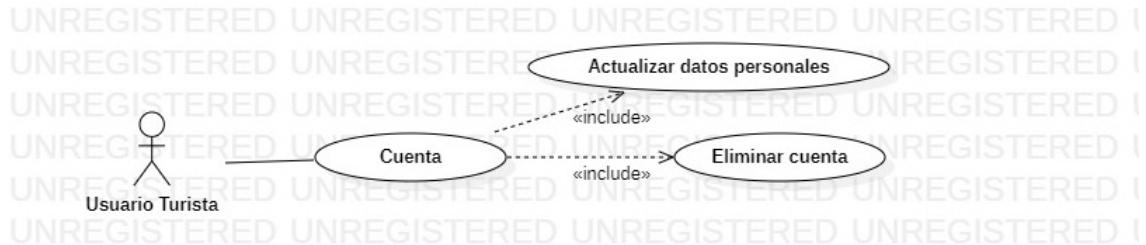


Figura 2: Diagrama de usuario turista parte II

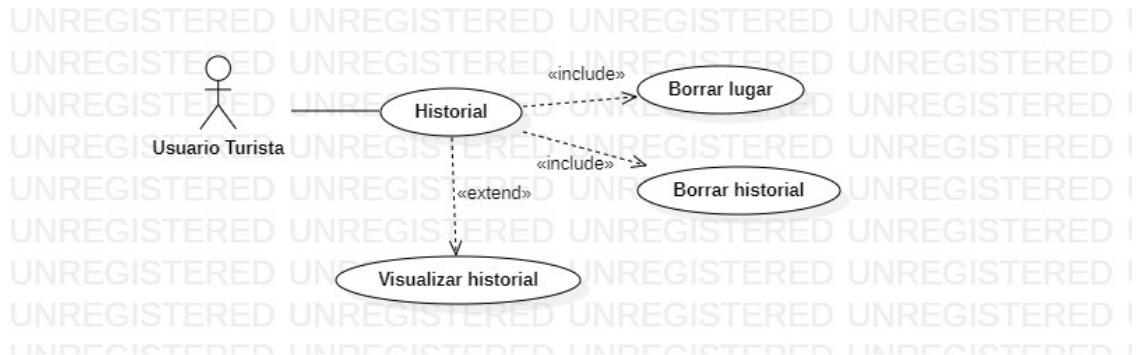


Figura 3: Diagrama de usuario turista parte III

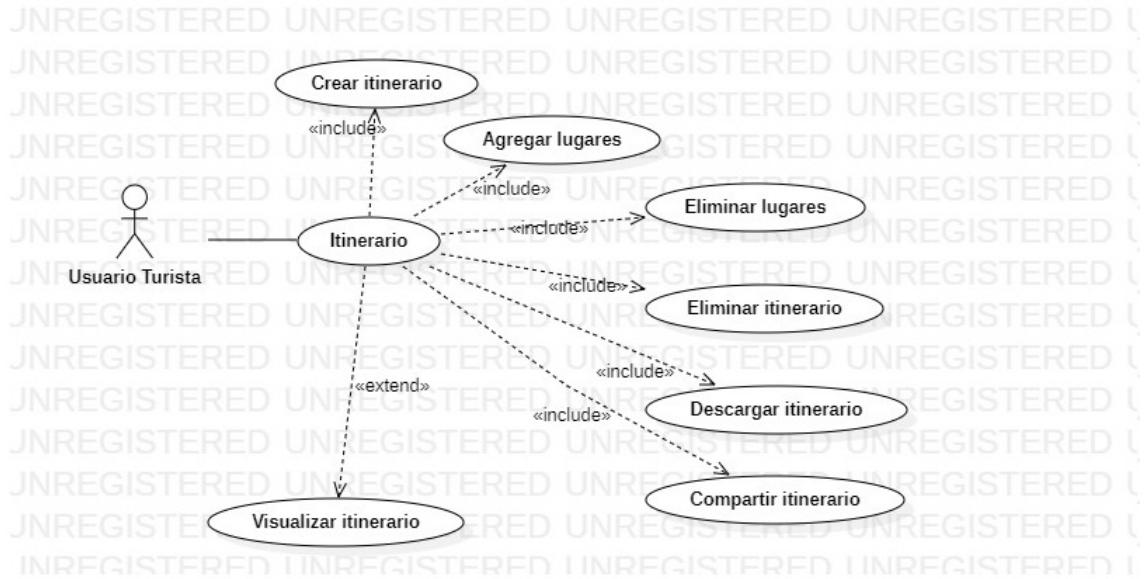


Figura 4: Diagrama de usuario turista parte IV

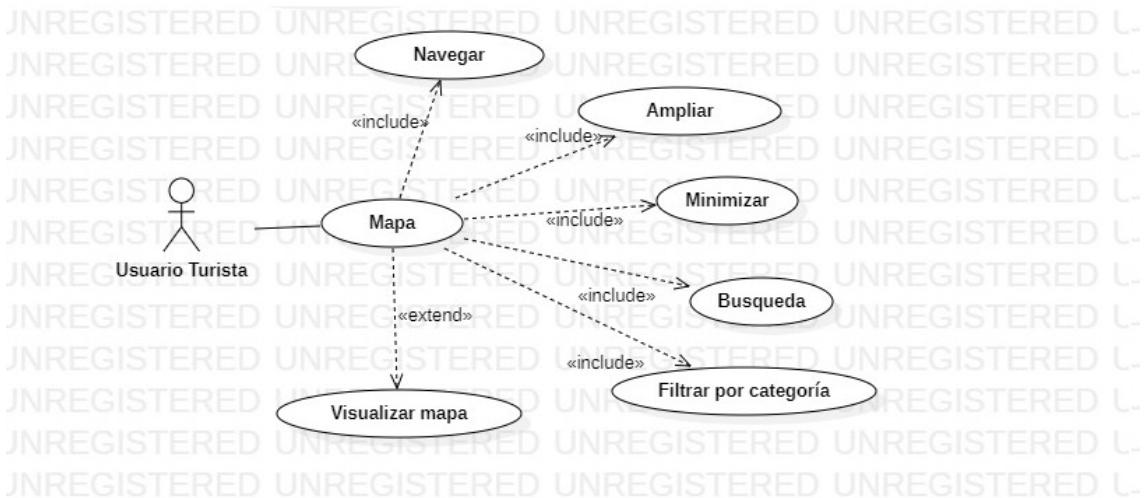


Figura 5: Diagrama de usuario turista parte V

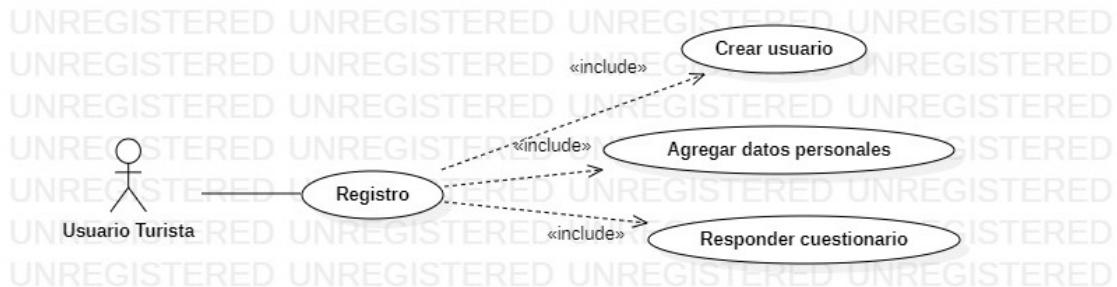


Figura 6: Diagrama de usuario turista parte VI

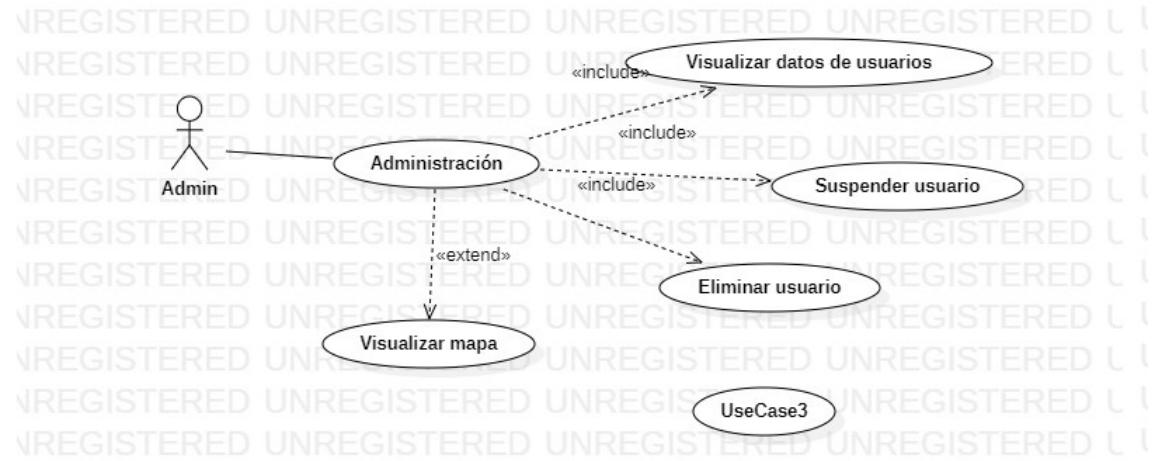


Figura 7: Diagrama de usuario administrador

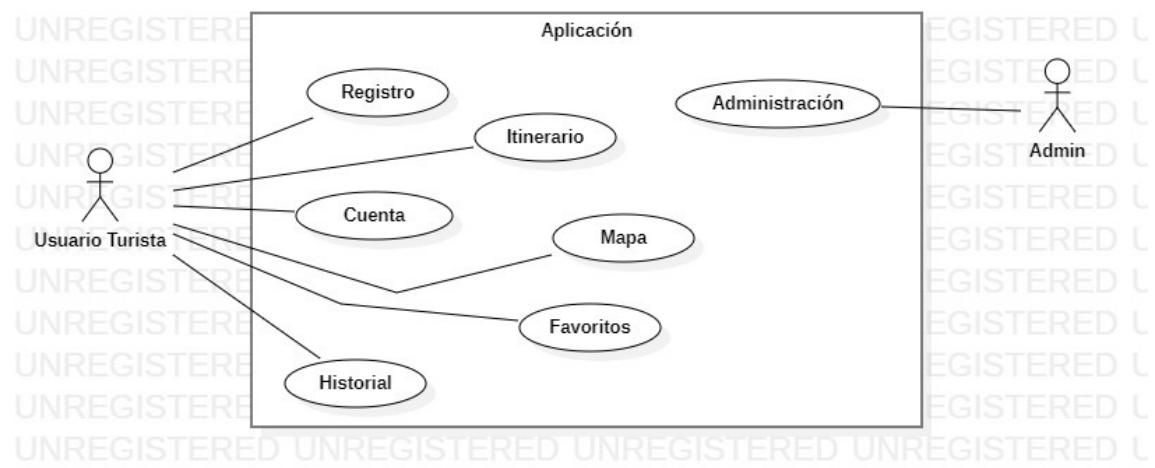


Figura 8: Diagrama general de casos de uso

6. Definición de actores propuestos

Usuario Admin

Es el usuario que gestionara el sistema cuyas principales funciones son gestionar y suspender cuentas de los turistas.

Usuario Turista

Es el usuario que interactua con el sistema, es decir, el cliente de nuestra aplicación, sus principales características son creación de cuentas para poder acceder al sistema, iniciar sesión en el sistema, visualizar su ubicación en un mapa, poder visualizar sus datos de usuario, generar un itinerario de su ruta turística, contar con un historial de los sitios que ha visitado, poder tener un apartado de favoritos, cerrar sesión, organizar sus horarios.

7. Prototipo no funcional

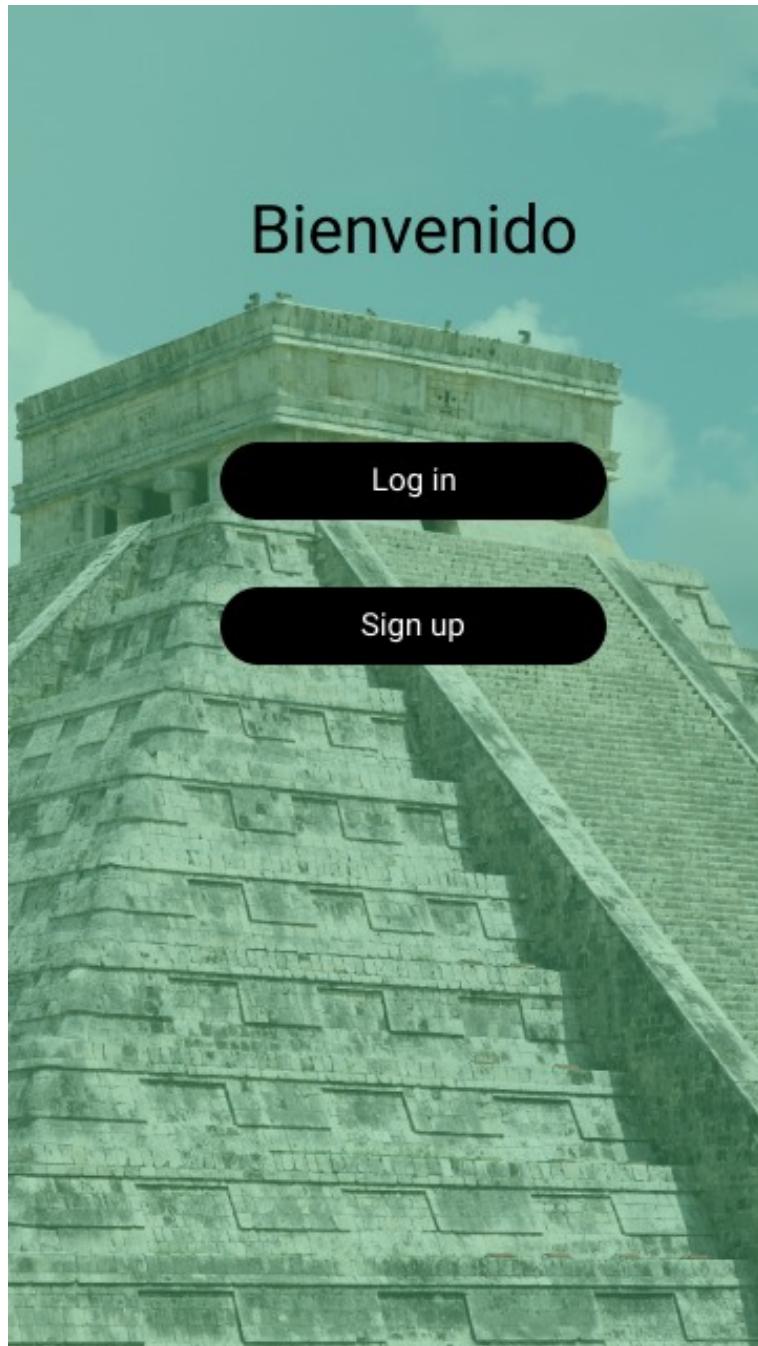


Figura 9: Pantalla Inicial.

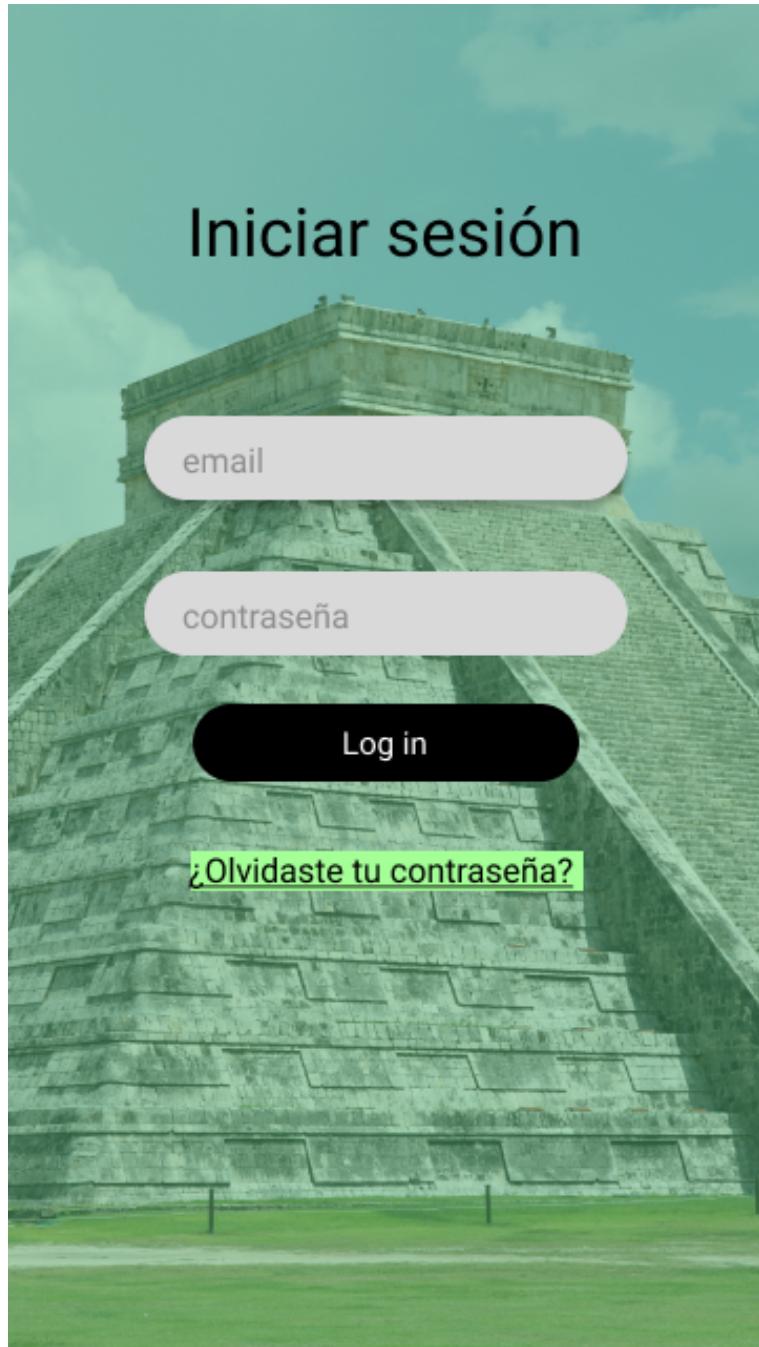


Figura 10: Pantalla de Login.

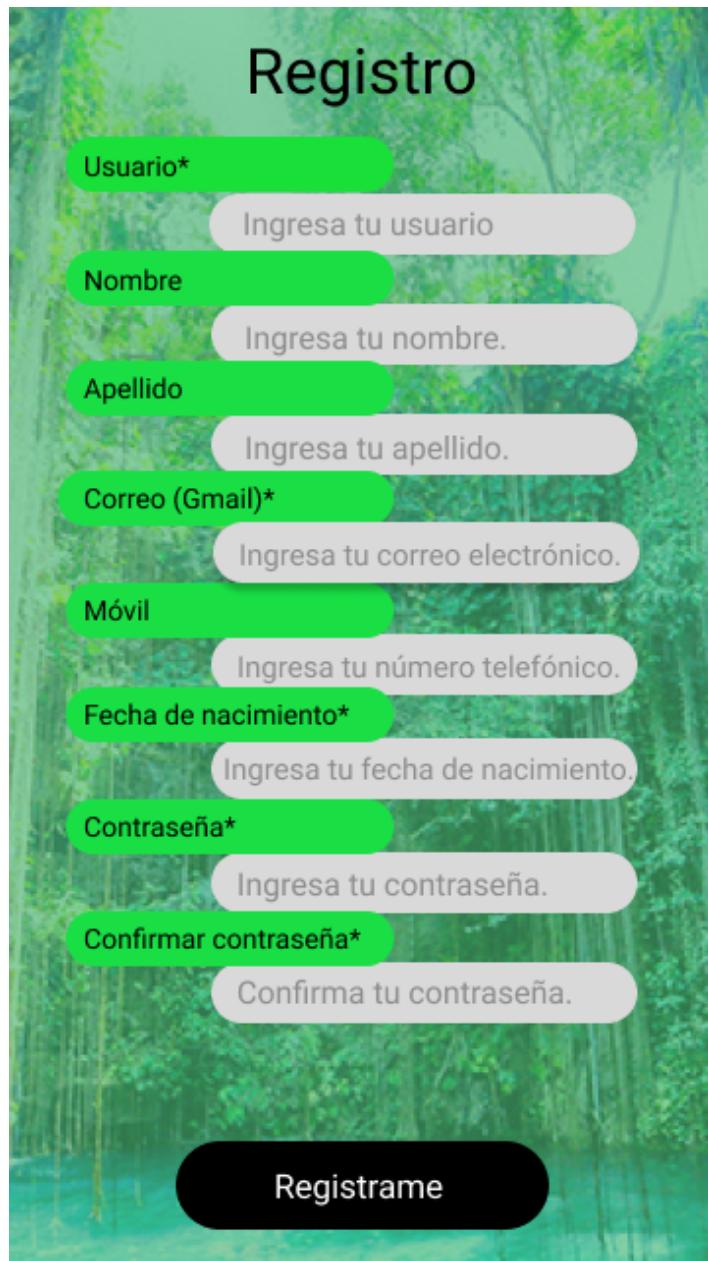


Figura 11: Pantalla de registro.

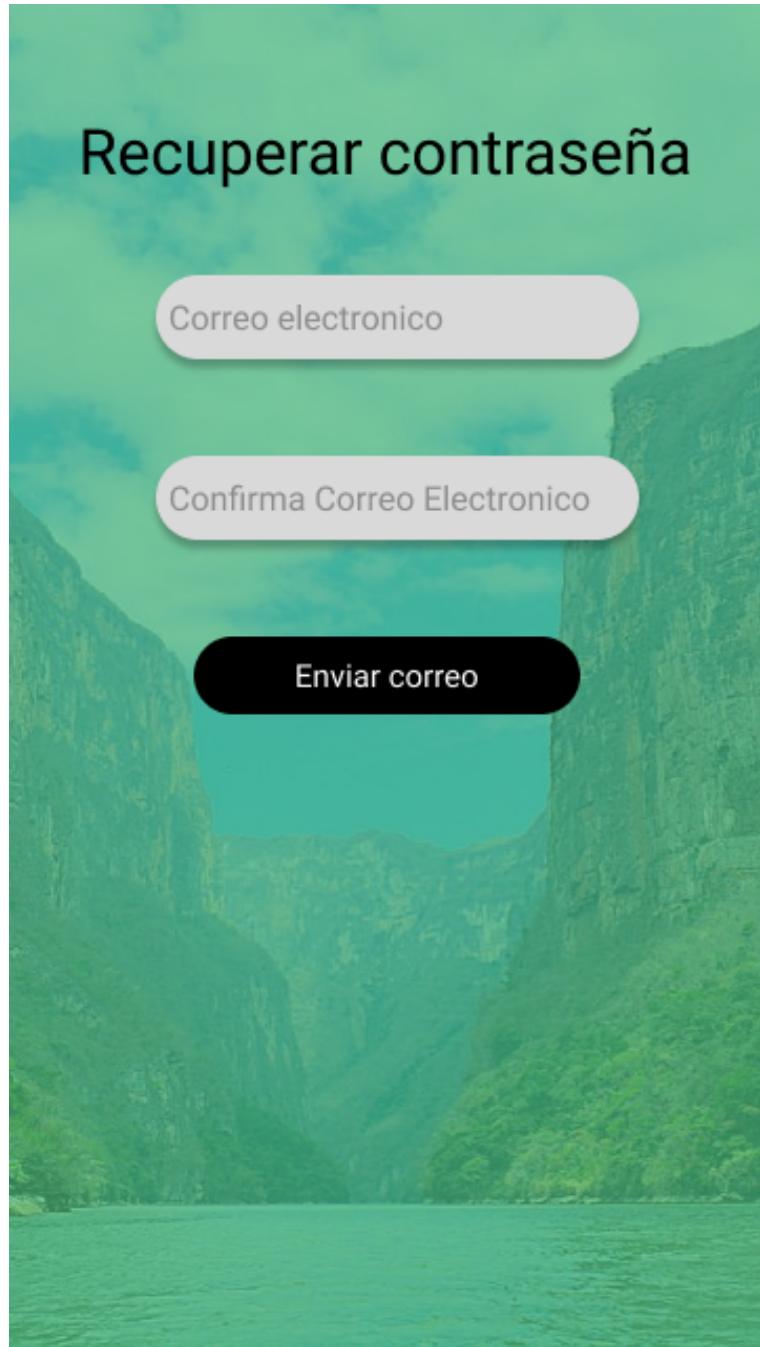


Figura 12: Pantalla de recuperacion de contraseña.



Figura 13: Pantalla de lugares de preferencia.



Figura 14: Pantalla de mapa.



Figura 15: Pantalla de mapa con selección de lugar.

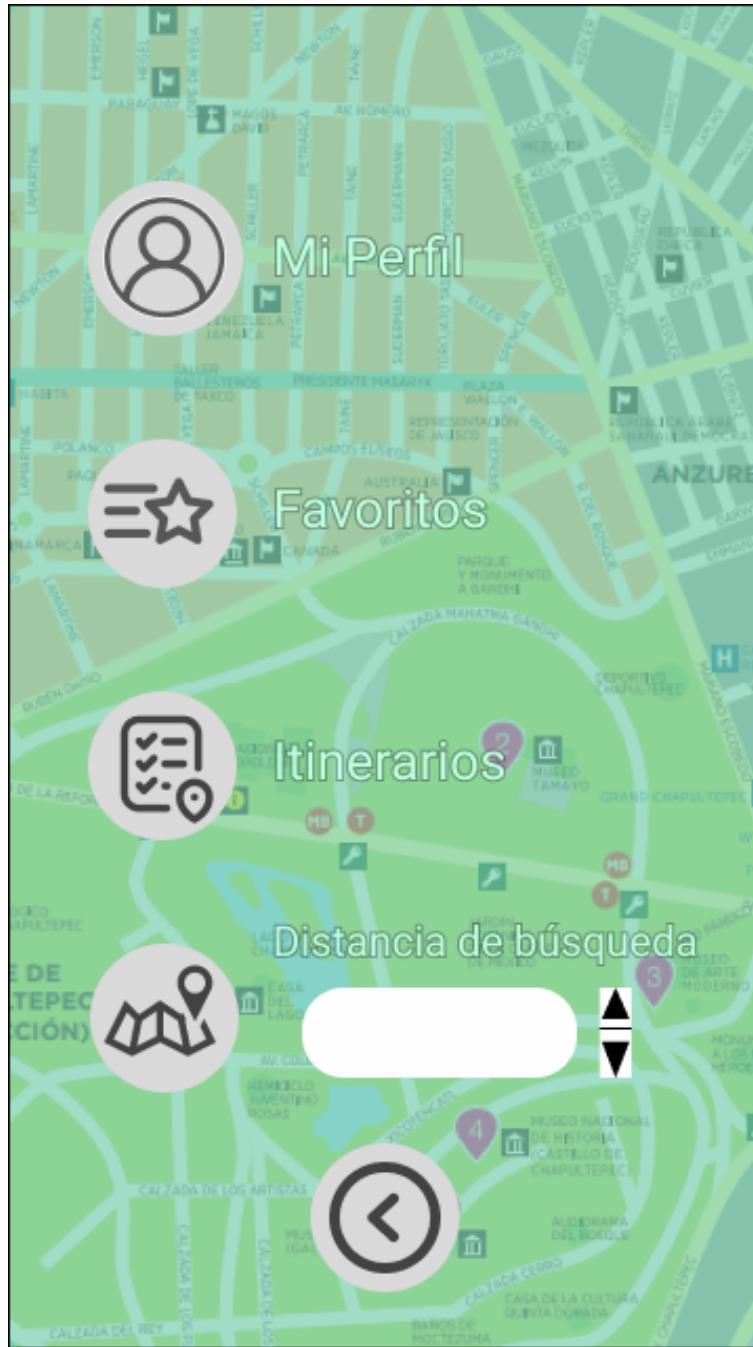


Figura 16: Pantalla de menú.

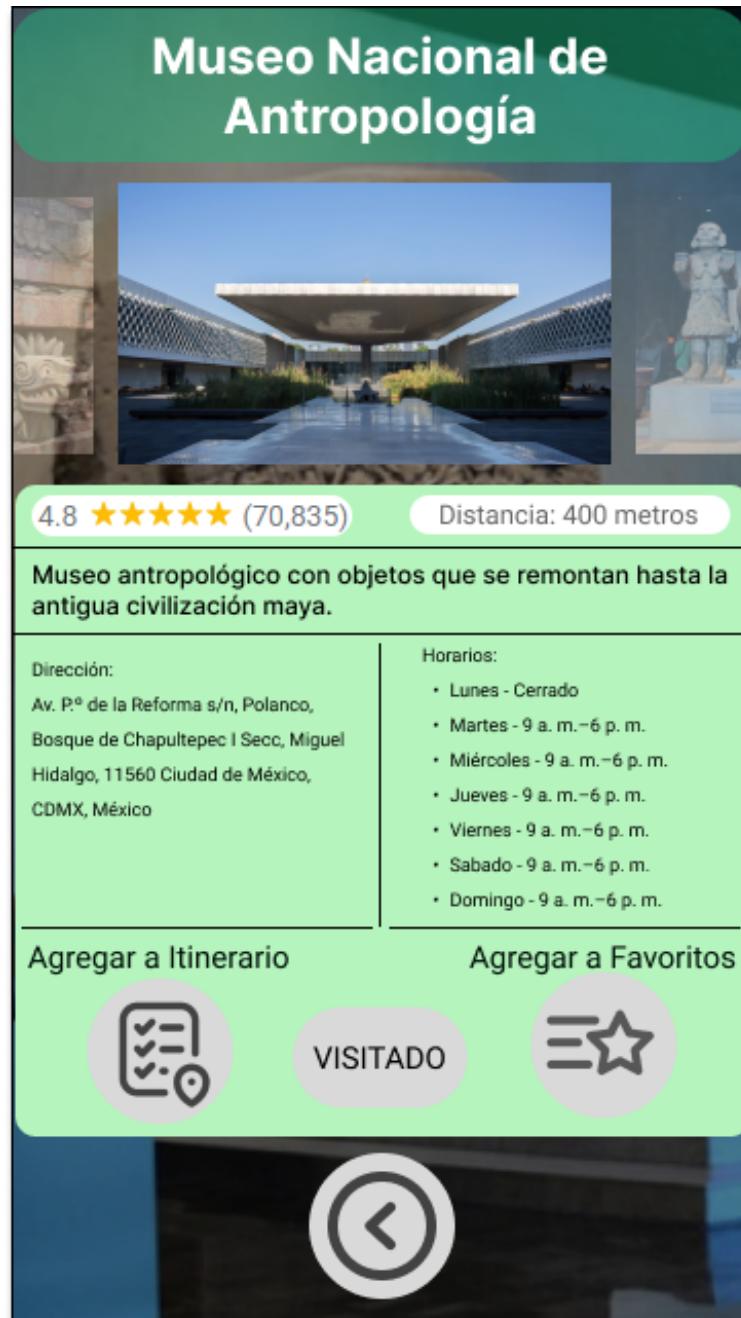


Figura 17: Pantalla con detalles del lugar.



Figura 18: Pantalla de itinerario.

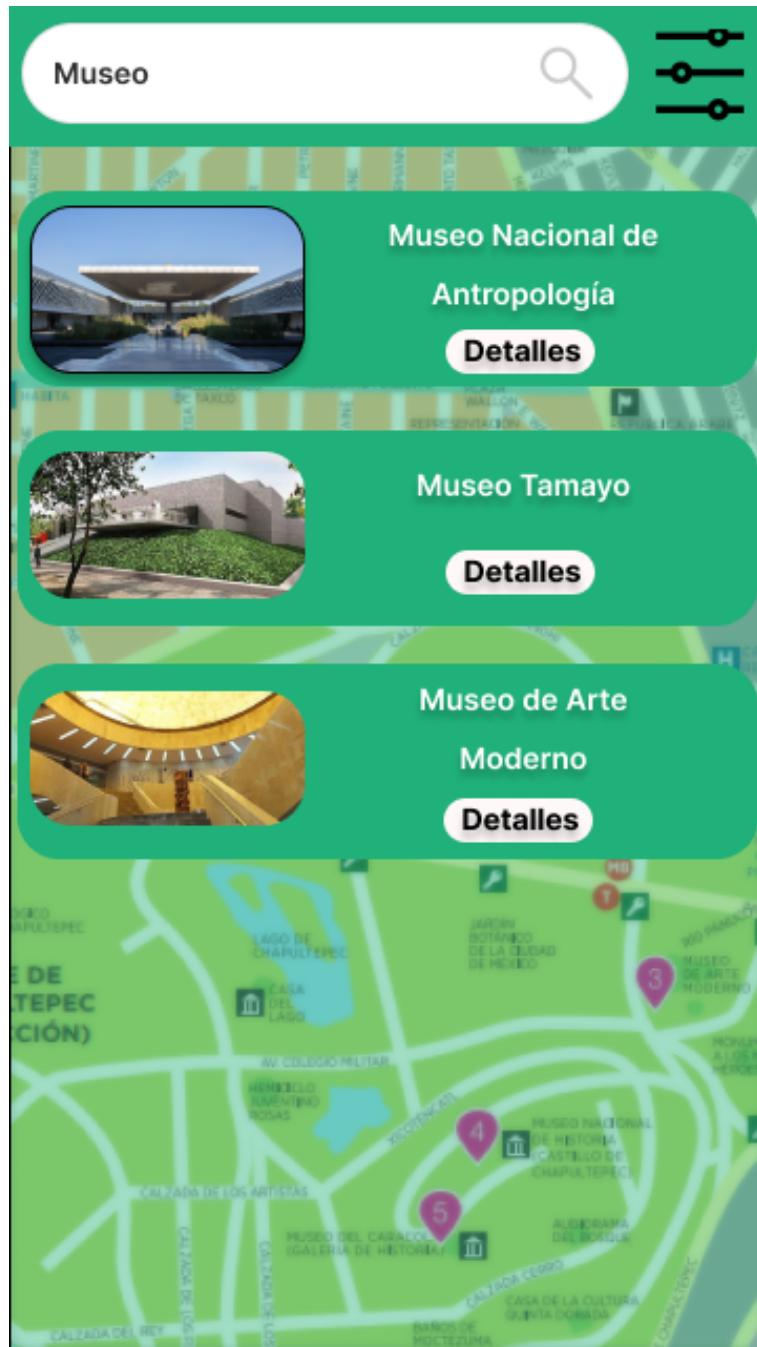


Figura 19: Pantalla de búsqueda.



Figura 20: Pantalla de perfil de usuario.

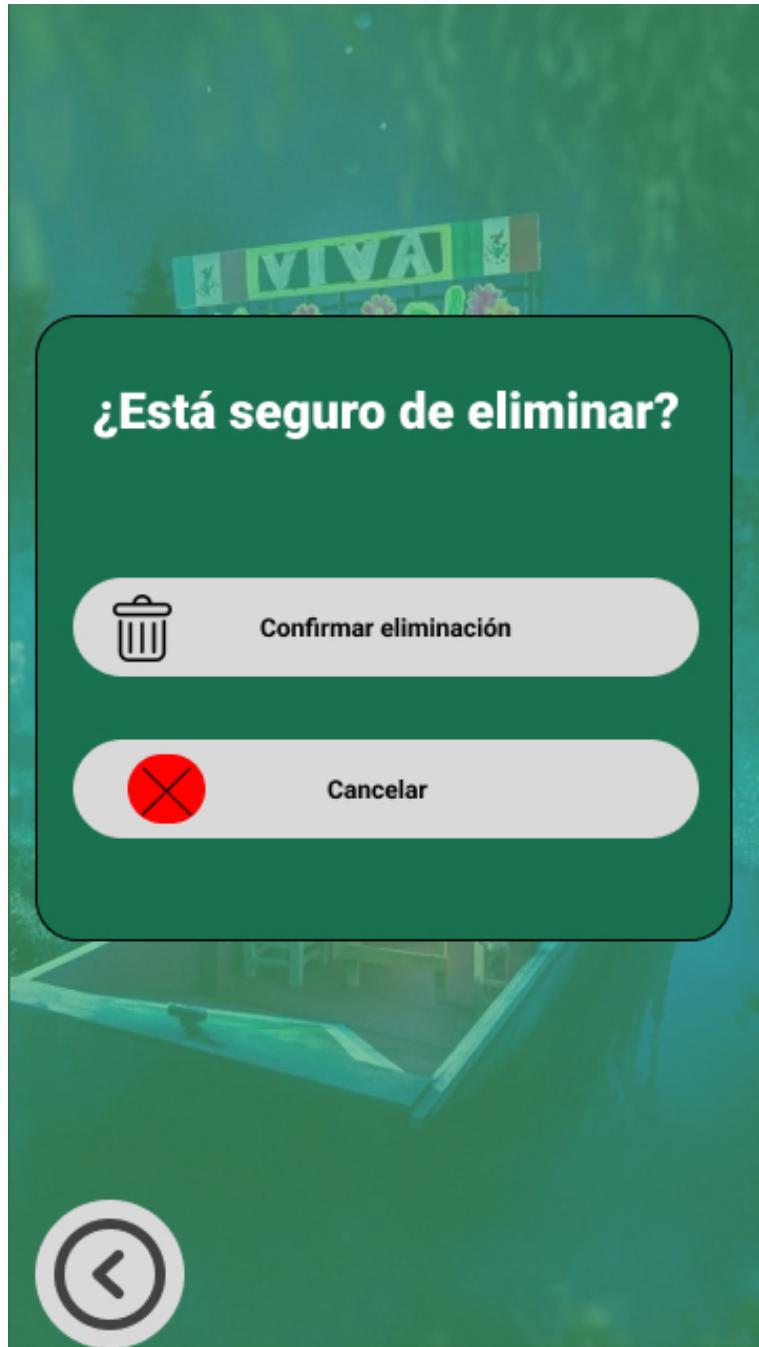


Figura 21: Pantalla de confirmar eliminar



Figura 22: Pantalla de favoritos.



Figura 23: Pantalla de historial.



Figura 24: Pantalla de ruta a lugares.