**Proyecto:**

**LinkedAtlas - A Customizable Linked Data Interactive Atlas using DBpedia**

**DOCUMENTACIÓN**

**Versión 1.0.**

**Autores:**

**Cecilia Avila-Garzon**

**Jorge Bacca-Acosta**

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Facultad de Matemáticas e Ingenierías

Programa de Ingeniería de Sistemas

2022

# Control de Cambios

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Descripción** | **Autor y Fecha** | **Aprobación y Fecha** |
| 1.0 | Elaboración de la documentación del desarrollo de una aplicación web denominada LinkedAtlas - A Customizable Linked Data Interactive Atlas using DBpedia. | Cecilia Avila-Garzon  Jorge Bacca-Acosta  10-06-2022 | Cecilia Avila-Garzon |

Tabla de contenido

[Control de Cambios 2](#_Toc105780669)

[1. Introducción: 4](#_Toc105780670)

[1.1. Propósito 4](#_Toc105780671)

[1.2. Alcance 4](#_Toc105780672)

[1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones 4](#_Toc105780673)

[1.3.1. Del sistema 4](#_Toc105780674)

[1.3.2. De tecnología 4](#_Toc105780675)

[2. Enunciado del problema: 5](#_Toc105780676)

[3. Diagrama General de Casos de Uso: 5](#_Toc105780677)

[3.1. Diagrama de Casos de Uso General para el actor Administrador 5](#_Toc105780678)

[3.2. Diagrama de Casos de Uso General para el actor Usuario 5](#_Toc105780679)

[4. Actores y descripción: 6](#_Toc105780680)

[5. Documentación de casos de uso 7](#_Toc105780681)

[5.1. Casos de uso actor Administrador 7](#_Toc105780682)

[5.2. Casos de uso actor Usuario 15](#_Toc105780683)

[6. Diagrama de componentes 18](#_Toc105780684)

[7. Vistas de la aplicación 19](#_Toc105780685)

[8.1. Interfaz de instalación 19](#_Toc105780686)

[7.1. Interfaz de inicio de sesión para el Administrador 19](#_Toc105780687)

[7.2. Interfaz de página de inicio para el Administrador 20](#_Toc105780688)

[7.3. Interfaz del formulario para nuevo marcador 20](#_Toc105780689)

[7.4. Interfaz del formulario para editar marcador 21](#_Toc105780690)

[7.5. Interfaz de confirmación para eliminar el marcador 21](#_Toc105780691)

[7.6. Interfaz de inicio Usuario 22](#_Toc105780692)

[7.7. Interfaz de inicio de Usuario con vista en el mapa 22](#_Toc105780693)

[7.8. Interfaz de inicio de Usuario con selección de marcador 23](#_Toc105780694)

[7.9. Interfaz de inicio de Usuario con visualización de espera para la carga de información del marcador 23](#_Toc105780695)

[7.10. Interfaz de inicio de Usuario con visualización de información del marcador 24](#_Toc105780696)

[7.11. Interfaz del buscador en el mapa 24](#_Toc105780697)

[7.12. Interfaz del buscador en el mapa cuando se selecciona un marcador 24](#_Toc105780698)

# Introducción:

## Propósito

La aplicación se desarrolla para proveer una herramienta web que sea personalizable y que permita recuperar información desde DBpedia con base en elementos basados en localización. El usuario final accede a la información por medio de un mapa interactivo donde al hacer clic en un marcador, este le presenta información del elemento seleccionado. Por ejemplo, si la aplicación se personaliza para que recupere información de parques y se añaden marcadores con ubicaciones de parques, al hacer clic en un marcador del mapa se consulta la descripción y una imagen del parque seleccionado en el mapa.

## Alcance

Este proyecto se dirige a un público en general puesto que es una herramienta que se puede utilizar en el ámbito académico para recuperar información de entidades con elementos basados en localización utilizando como fuente de información los datos enlazados de DBpedia.

La aplicación web tiene una opción de administrador para poder configurar parámetros que la hacen personalizable.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

### Del sistema

* DBpedia: Base de datos enlazados sobre la cual se estructura la información presentada en la Wikipedia.
* Usuario final: Es el usuario que se beneficia del uso de la aplicación, pues accede a la misma por medio de una interfaz web y un mapa interactivo. No requiere conocimientos en tecnologías semánticas para poder hacer uso de la aplicación.
* Administrador: Será el usuario que tiene privilegios para poder ingresar al sistema y personalizar algunos parámetros como nombre de la aplicación, política de uso, entre otros.
* Marcador: Este término se utiliza para hacer referencia a los puntos ubicados en el mapa interactivo.

### De tecnología

* PHP: Lenguaje de programación Web.
* Aplicación Web: Aplicación que se puede ejecutar mediante un navegador web. La mayoría de aplicaciones requieren ser instaladas en un servidor web para poder ser accedidas por el usuario final.
* SPARQL: Lenguaje de consultas RDF. En otras palabras, se dice que es un lenguaje de consulta semántico puesto que se puede consultar información de fuentes basadas en ontologías o vocabularios semánticos.
* Leaflet: librería de código abierto utilizada en este proyecto para la creación del mapa interactivo y sus marcadores de ubicación.

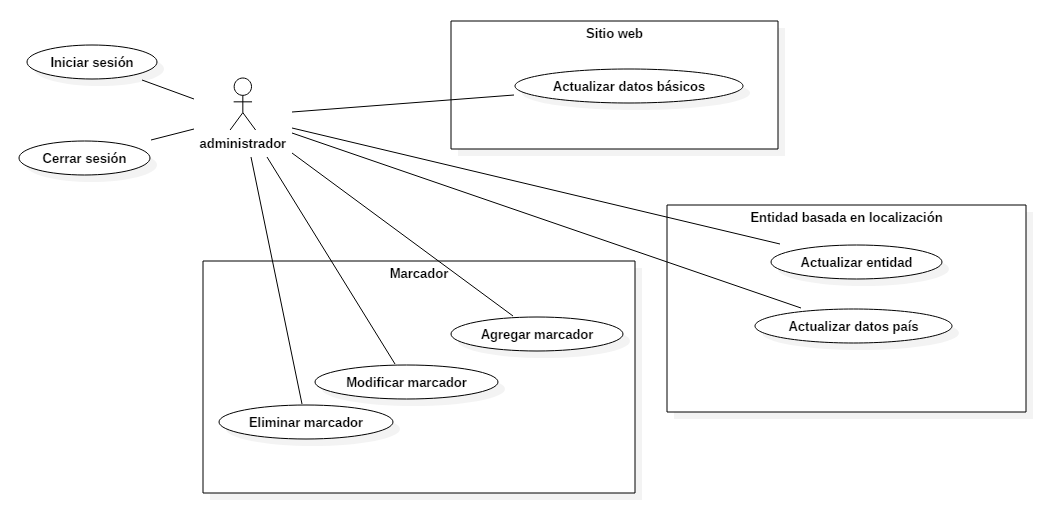
# Enunciado del problema:

¿Cómo proveer información sobre elementos basados en localización cuya información se encuentra almacenada en la DBpedia?

# Diagrama General de Casos de Uso:

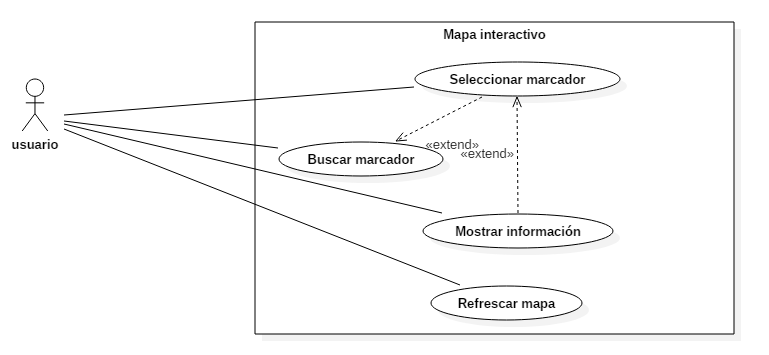
## Diagrama de Casos de Uso General para el actor Administrador

Se puede evidenciar las diversas acciones que ejecuta el actor Administrador en la aplicación a través del diagrama de casos de uso.



## Diagrama de Casos de Uso General para el actor Usuario

Se puede evidenciar las diversas acciones que ejecuta el actor Usuario en la aplicación a través del diagrama de casos de uso.



# Actores y descripción:

|  |  |
| --- | --- |
| **ACTOR** | **DESCRIPCIÓN** |
| Administrador | Un administrador es el encargado de:   * Actualizar la información básica del sitio web como título de la aplicación, descripción (subtitulo), nombre general, política de uso, enlace a redes sociales (Twitter, Facebook, Youtube). En la aplicación web aparece un texto de Copyright que debe mantenerlo igual quien use la aplicación. * Actualizar el nombre la entidad basada en geolocalización que es la que se utiliza para poder hacer las consultas SPARQL hacia DBpedia. * Actualizar la información de país configurando datos como nombre del país, latitud, longitud, zoom (este parámetro permite centrar el mapa más lejos o cerca según sea el valor seleccionado de 0 a 18), y el idioma. * Crear, actualizar o eliminar marcadores: dado que el usuario final accede a la información por medio de un mapa interactivo, el administrador es el encargado de gestionar estos marcadores. * Para que el administrador pueda realizar estas acciones es necesario que inicie sesión con las credenciales que hayan sido creadas al omento de instalar la aplicación web. |
| Usuario | Este actor se refiere al usuario final de la aplicación web. Será el encargado de interactuar con los marcadores que se muestren en el mapa. Dentro de las acciones que puede realizar se encuentran: seleccionar marcador en el mapa, buscar marcador, mostrar información del marcador seleccionado, refrescar el mapa para mostrarlo en su estado inicial. |

# Documentación de casos de uso

## Casos de uso actor Administrador

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU1 Iniciar sesión** | | | | |
| **Descripción:** El administrador inicia sesión en el sistema con las credenciales que le fueron asignadas al momento de instalar la aplicación web. | | | | | |
| **Actores:** Administrador | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:** El administrador debe diligenciar los campos de usuario y clave. | | | | **Postcondición:** Una vez ingresados los datos y que se haya validado que estos sean correctos, el administrador podrá realizar las demás acciones. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El administrador carga la aplicación en el navegador web, ingresando a la ruta /admin | | | | 1. Muestra un formulario con los campos usuario y clave | |
| 1. El administrador ingresa los datos 2. El administrador envía la petición para el inicio de sesión (clic en un botón) | | | | 1. El sistema valida que los datos ingresados sean correctos | |
|  | | | | 1. El sistema carga la interfaz principal del usuario administrador. | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  Si el usuario y clave no corresponden, el sistema muestra nuevamente la interfaz de inicio de sesión. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * Si el administrador olvida sus credenciales de acceso, debe contactar al administrador del servidor / base de datos para que le facilite esta información puesto que es un usuario único en la aplicación. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU2 Cerrar sesión** | | | | |
| **Descripción:** El administrador cierra sesión para salir de las opciones de administración. | | | | | |
| **Actores:** Administrador | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:** El administrador haber iniciado sesión en el sistema, de lo contrario, no verá la opción para cerrar sesión. | | | | **Postcondición:** Una vez haya cerrado sesión, el sistema lo redirige a la página de inicio de sesión. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El administrador envía la petición para cerrar sesión. | | | | 1. El sistema muestra la página de inicio de sesión. | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  No aplica. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * No aplica. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU3 Actualizar datos básicos** | | | | |
| **Descripción:** El administrador actualiza la información básica del sitio web como título de la aplicación, descripción (subtitulo), nombre general, política de uso, enlace a redes sociales (Twitter, Facebook, Youtube). En la aplicación web aparece un texto de Copyright que debe mantenerlo igual quien use la aplicación. | | | | | |
| **Actores:** Administrador | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:**  El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.  El administrador debe diligenciar los campos del formulario de datos básicos (como título de la aplicación, descripción (subtitulo), nombre general, política de uso, enlace a redes sociales (Twitter, Facebook, Youtube). En la aplicación web aparece un texto de Copyright que debe mantenerlo igual quien use la aplicación). | | | | **Postcondición:** Una vez ingresados los datos el sistema carga la misma página mostrando la información que se haya actualizado. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El administrador diligencia uno o más datos del formulario. | | | |  | |
| 1. El administrador envía la petición para guardar lo datos (hacer clic en un botón) | | | | 1. El sistema almacena la nueva información | |
|  | | | | 1. El sistema carga la interfaz principal del usuario administrador. | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  No aplica. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * Es importante que el administrador verifique que todos los campos son diligenciados. Dado el enfoque de personalización que tiene la aplicación, se puede dar el caso que un campo esté vacío como por ejemplo el subtítulo. Sin embargo, la sugerencia es diligenciar todos los campos. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU4 Actualizar entidad** | | | | |
| **Descripción:** El administrador actualiza el dato de la entidad. Este dato se refiere a la entidad basada en localización sobre la cual se personaliza la información. Es una palabra que se escribe en singular. La palabra que está por defecto es *parque* puesto que se hizo una caso de prueba con parques naturales de Colombia. | | | | | |
| **Actores:** Administrador | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:**  El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.  El administrador debe diligenciar el campo de la entidad. | | | | **Postcondición:** Una vez ingresados los datos el sistema carga la misma página mostrando la información que se haya actualizado. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El administrador diligencia el campo de entidad. | | | |  | |
| 1. El administrador envía la petición para guardar lo datos (hacer clic en un botón) | | | | 1. El sistema almacena la nueva información | |
|  | | | | 1. El sistema carga la interfaz principal del usuario administrador. | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  No aplica. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * Es importante que el administrador ingrese información en este campo, de lo contrario, el sistema no le permite realizar la acción de guardar. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU5 Actualizar datos país** | | | | |
| **Descripción:** El administrador actualiza los datos del país. Estos datos se utilizan para poder centrar el mapa en un punto central que corresponde al país que se configure. Los datos del país son: nombre, latitud, longitud, zoom, lenguaje. | | | | | |
| **Actores:** Administrador | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:**  El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.  El administrador debe diligenciar los campos del formulario de los datos del país (nombre, latitud, longitud, zoom, lenguaje). | | | | **Postcondición:** Una vez ingresados los datos el sistema carga la misma página mostrando la información que se haya actualizado. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El administrador diligencia los campos del formulario de los datos del país. | | | |  | |
| 1. El administrador envía la petición para guardar lo datos (hacer clic en un botón) | | | | 1. El sistema almacena la nueva información | |
|  | | | | 1. El sistema carga la interfaz principal del usuario administrador. | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  No aplica. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * Es importante que el administrador ingrese toda la información de los campos mencionados porque serán utilizados para cargar el mapa en un punto central y esto es lo que verá el usuario final. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU6 Agregar marcador** | | | | |
| **Descripción:** El administrador agrega un nuevo marcador indicando nombre, latitud y longitud. | | | | | |
| **Actores:** Administrador | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:**  El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.  El administrador debe diligenciar los campos del formulario de nuevo marcador (nombre, latitud, longitud). | | | | **Postcondición:** Una vez ingresados los datos el sistema carga la misma página mostrando la información que se haya actualizado. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El administrador diligencia los campos del formulario de nuevo marcador. | | | |  | |
| 1. El administrador envía la petición para guardar lo datos (hacer clic en un botón) | | | | 1. El sistema almacena la nueva información | |
|  | | | | 1. El sistema carga la interfaz principal del usuario administrador. | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  Si el nombre del marcador (entidad basada en localización) no está bien escrito, puede que a la hora de que el sistema haga la consulta SPARQL hacia DBpedia, esta consulta no le arroje información. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * Si bien no resulta sencillo saber si un nombre de marcador es el correcto, se sugiere buscar en Internet el nombre del marcador junto con la palabra DBpedia para verificar si aparece algún registro de DBpedia para ese nuevo marcador. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU7 Modificar marcador** | | | | |
| **Descripción:** El administrador modifica los datos de un marcador que ya esté almacenado en el sistema. | | | | | |
| **Actores:** Administrador | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:**  El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.  El administrador debe seleccionar el marcador a modificar y luego debe diligenciar los campos del formulario del marcador seleccionado (nombre, latitud, longitud). | | | | **Postcondición:** Una vez ingresados los datos el sistema carga la misma página mostrando la información que se haya actualizado. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El administrador selecciona un marcador | | | |  | |
| 1. El administrador diligencia los campos del formulario del marcador seleccionado | | | |  | |
| 1. El administrador envía la petición para guardar lo datos (hacer clic en un botón) | | | | 1. El sistema almacena la nueva información | |
|  | | | | 1. El sistema carga la interfaz principal del usuario administrador. | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  Si el nombre del marcador (entidad basada en localización) no está bien escrito, puede que a la hora de que el sistema haga la consulta SPARQL hacia DBpedia, esta consulta no le arroje información. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * Si bien no resulta sencillo saber si un nombre de marcador es el correcto, se sugiere buscar en Internet el nombre del marcador junto con la palabra DBpedia para verificar si aparece algún registro de DBpedia para ese nuevo marcador. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU8 Eliminar marcador** | | | | |
| **Descripción:** El administrador elimina un marcador que ya esté almacenado en el sistema. | | | | | |
| **Actores:** Administrador | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:**  El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.  El administrador debe seleccionar el marcador a eliminar. | | | | **Postcondición:** Una vez seleccionado el marcador, el sistema elimina la información d éste y luego carga la misma página mostrando la nueva lista de marcadores. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El administrador selecciona un marcador a eliminar | | | | 1. El sistema pregunta al usuario si realmente quiere eliminar la información | |
| 1. El administrador confirma la petición de eliminarlo (hacer clic en un botón) | | | | 1. El sistema elimina el marcador de la base de datos | |
|  | | | | 1. El sistema carga la interfaz principal del usuario administrador. | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  No aplica. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * Si se borra por error un marcador, se puede volver agregar con la opción de crear nuevo marcador. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

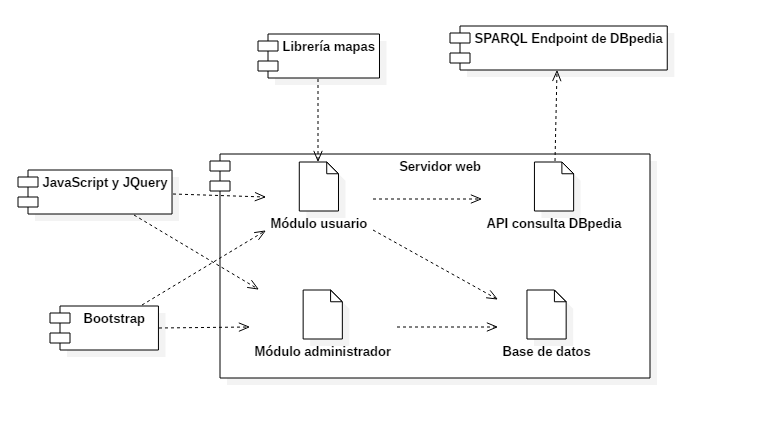
## Casos de uso actor Usuario

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU9 Seleccionar marcador** | | | | |
| **Descripción:** El usuario selecciona un marcador disponible en el mapa | | | | | |
| **Actores:** Usuario | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:**  El usuario debe estar en la página principal de la aplicación web.  El mapa se debió cargar mostrando los marcadores almacenados en la base de datos. | | | | **Postcondición:** Una vez seleccionado el marcador, el sistema muestra un pop-up con la opción de mostrar información. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El usuario selecciona un marcador en el mapa | | | | 1. el sistema muestra un pop-up con la opción de mostrar información | |
| **Flujos Alternos**  CU10 Mostrar información | | | | | |
| **Caminos de excepción**  No aplica. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * No aplica. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU10 Mostrar información** | | | | |
| **Descripción:** El usuario utiliza la opción de mostrar información para ampliar información sobre el punto seleccionado | | | | | |
| **Actores:** Usuario | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:**  El usuario debió haber seleccionado un marcador en el mapa. | | | | **Postcondición:** Una vez seleccionada la opción de mostrar información, el sistema realiza la consulta hacia DBpedia utilizando SPARQL. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El usuario selecciona la opción Mostrar información. | | | | 1. El sistema toma los datos el marcador seleccionado por el usuario y realiza la consulta SPARQL hacia DBpedia. | |
|  | | | | 1. El sistema muestra la información de nombre del marcador, descripción y una imagen en una tarjeta informativa que está al lado del mapa. | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  Que la consulta tarde un tiempo considerable. En este caso, el sistema le muestra al usuario un indicador de carga.  Que la consulta SPARQL no arroje información. En este caso, el sistema le informa al usuario. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * No aplica. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

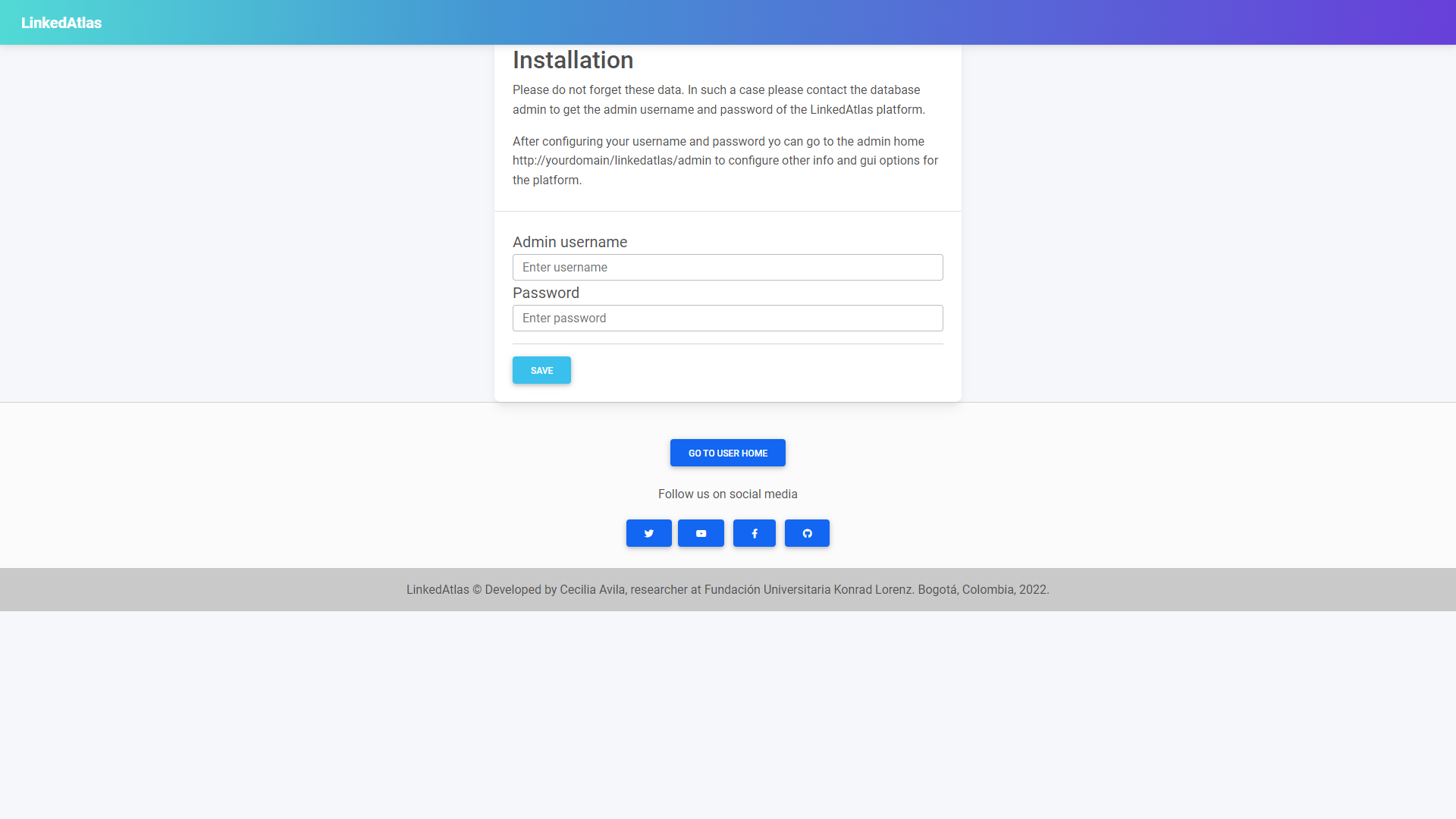
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **CU11 Buscar marcador** | | | | |
| **Descripción:** El usuario utiliza la opción de búsqueda integrada en el mapa para filtrar los marcadores por su nombre. | | | | | |
| **Actores:** Usuario | | | | **Prioridad:** Alta | |
| **Precondición:**  El usuario debe estar en la página principal de la aplicación web. | | | | **Postcondición:** Una vez escrito el nombre del marcador en el campo del buscador ubicado en el mapa, el sistema filtra los nombres de marcadores que tengan el texto escrito por el usuario. | |
| **Flujo normal de eventos** | | | | | |
| **Acción del actor** | | | | **Respuesta del sistema** | |
| 1. El usuario escribe parte del nombre de un marcador en el buscador habilitado en el mapa | | | | 1. El sistema filtra los nombres de marcadores que tengan el texto escrito por el usuario | |
|  | | | | 1. El sistema muestra la lista de marcadores cuyo nombre tengan el texto ingresado por el usuario | |
| **Flujos Alternos**  No aplica. | | | | | |
| **Caminos de excepción**  Si el usuario no escribe bien el texto o si el texto ingresado no coincide con ningún marcador, el sistema no mostrará información. | | | | | |
| **SUGERENCIAS U OBSERVACIONES**   * No aplica. | | | | | |
| Autor | | Fecha | Versión | | Creación / Modificación |
| Cecilia Avila-Garzon, Jorge Bacca-Acosta | | 01-03-2022 | 1.0. | |  |

# Diagrama de componentes

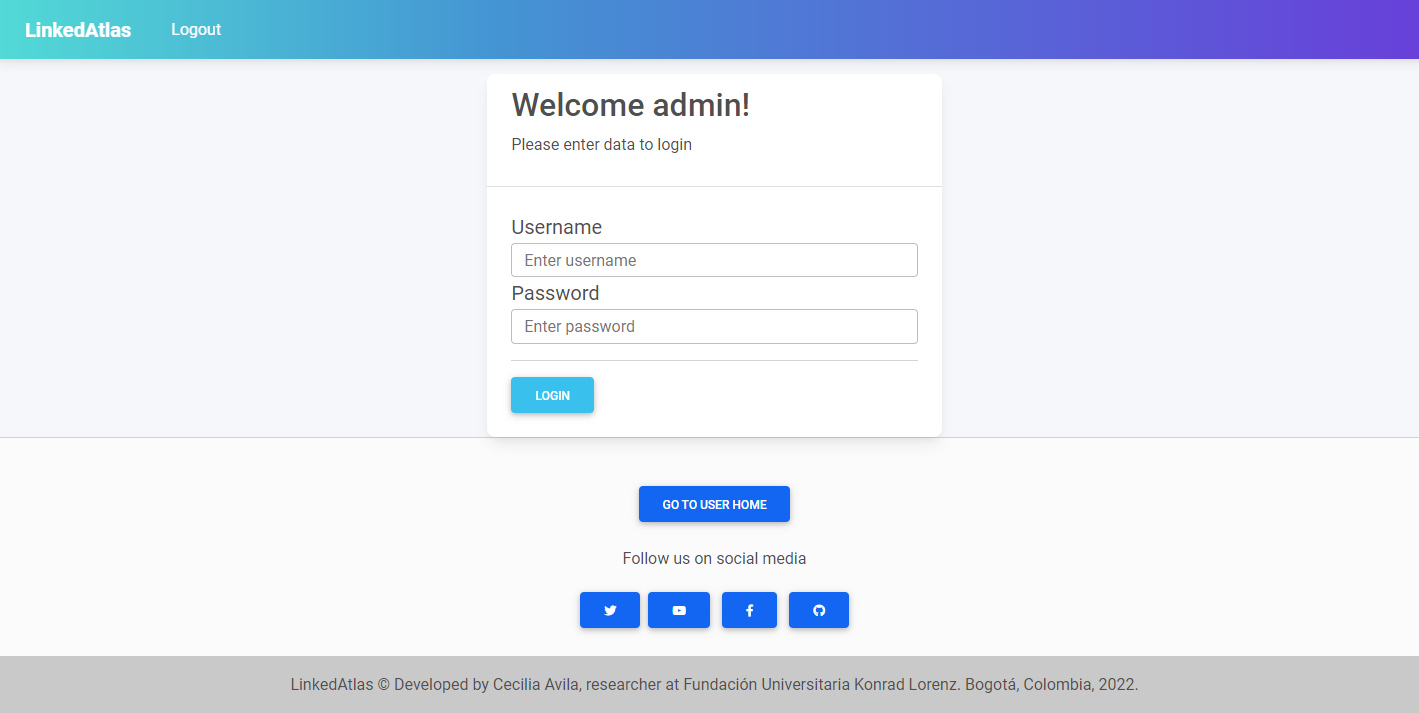


# Vistas de la aplicación

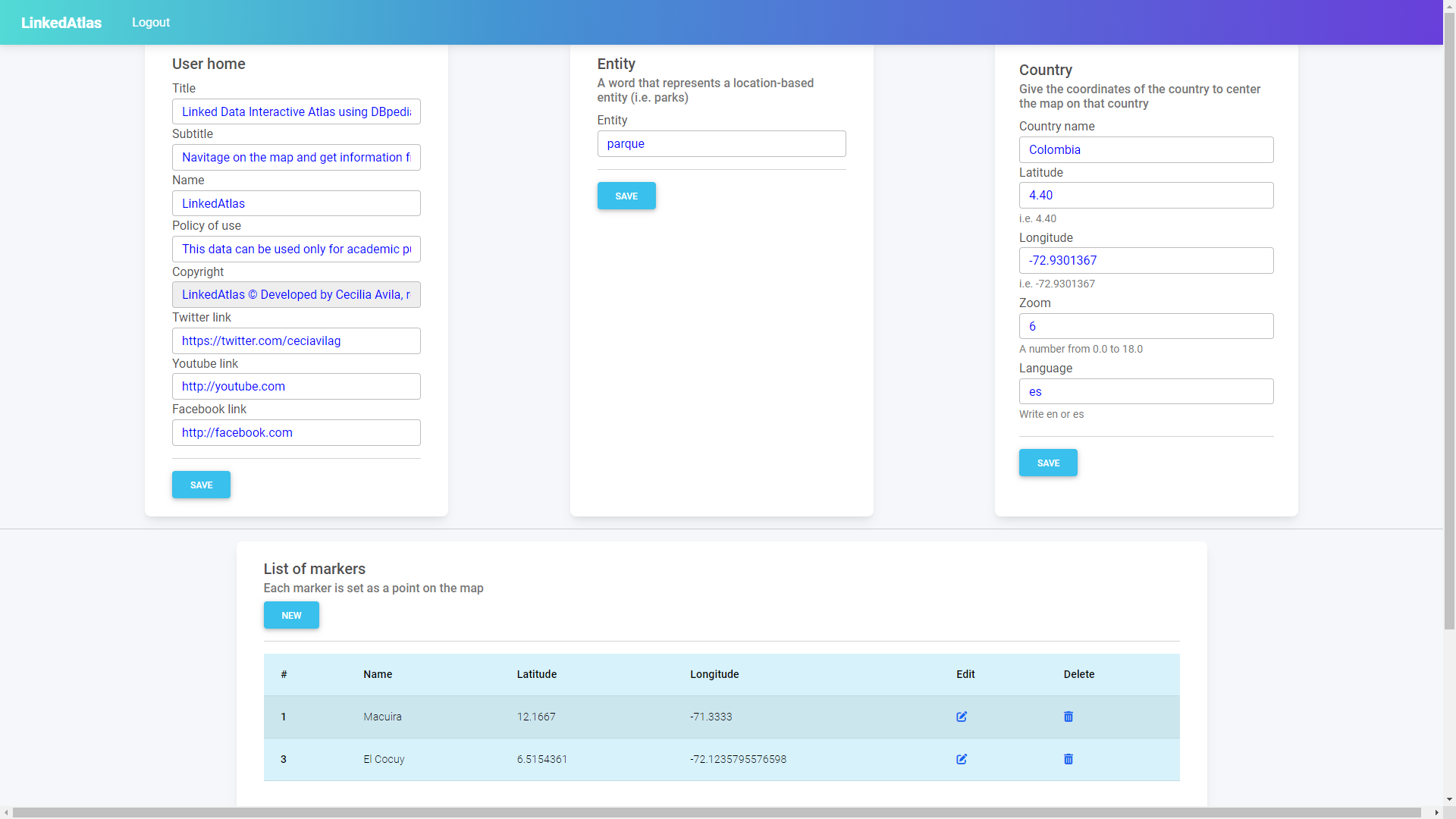
## 8.1. Interfaz de instalación



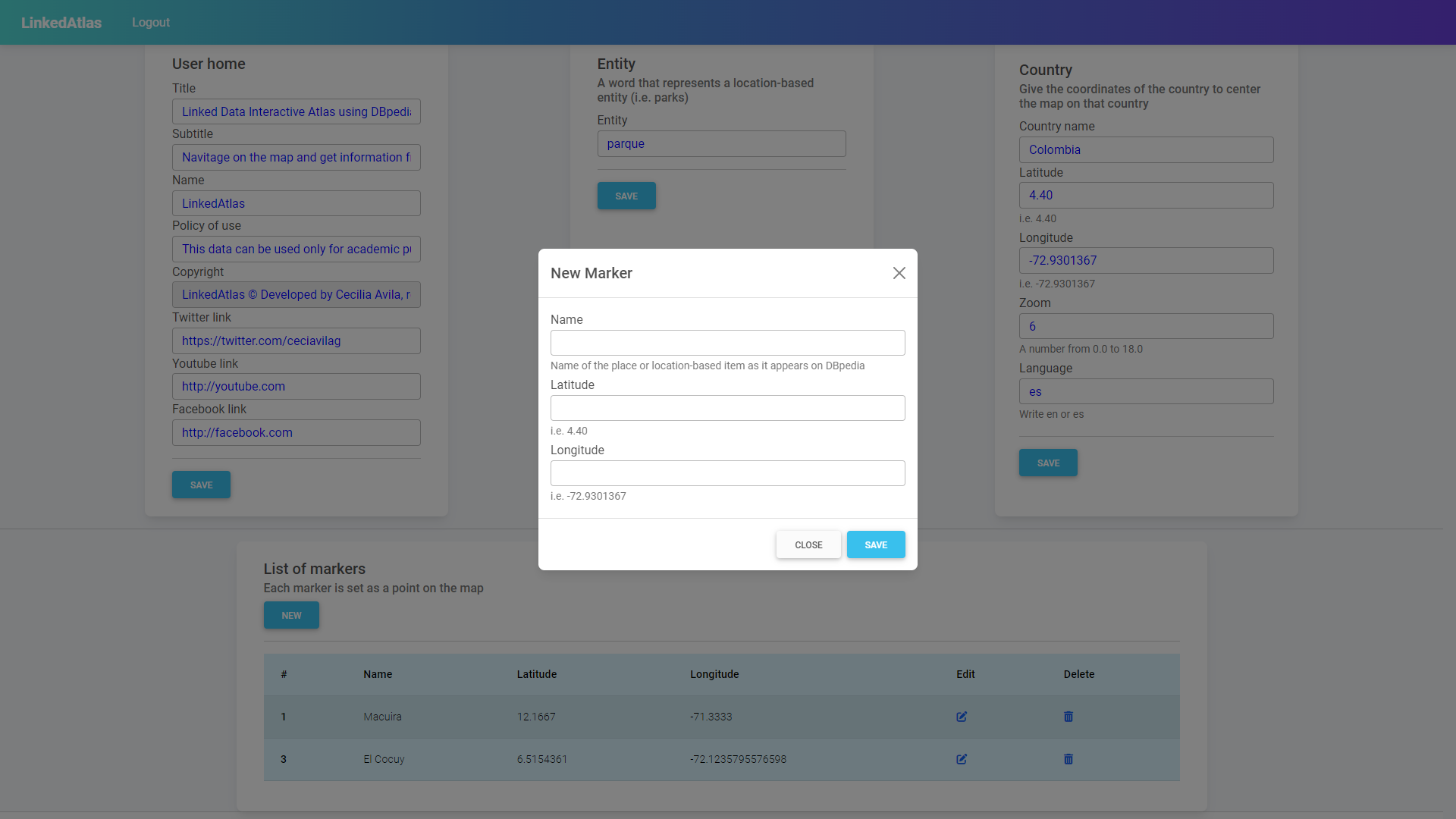
## Interfaz de inicio de sesión para el Administrador



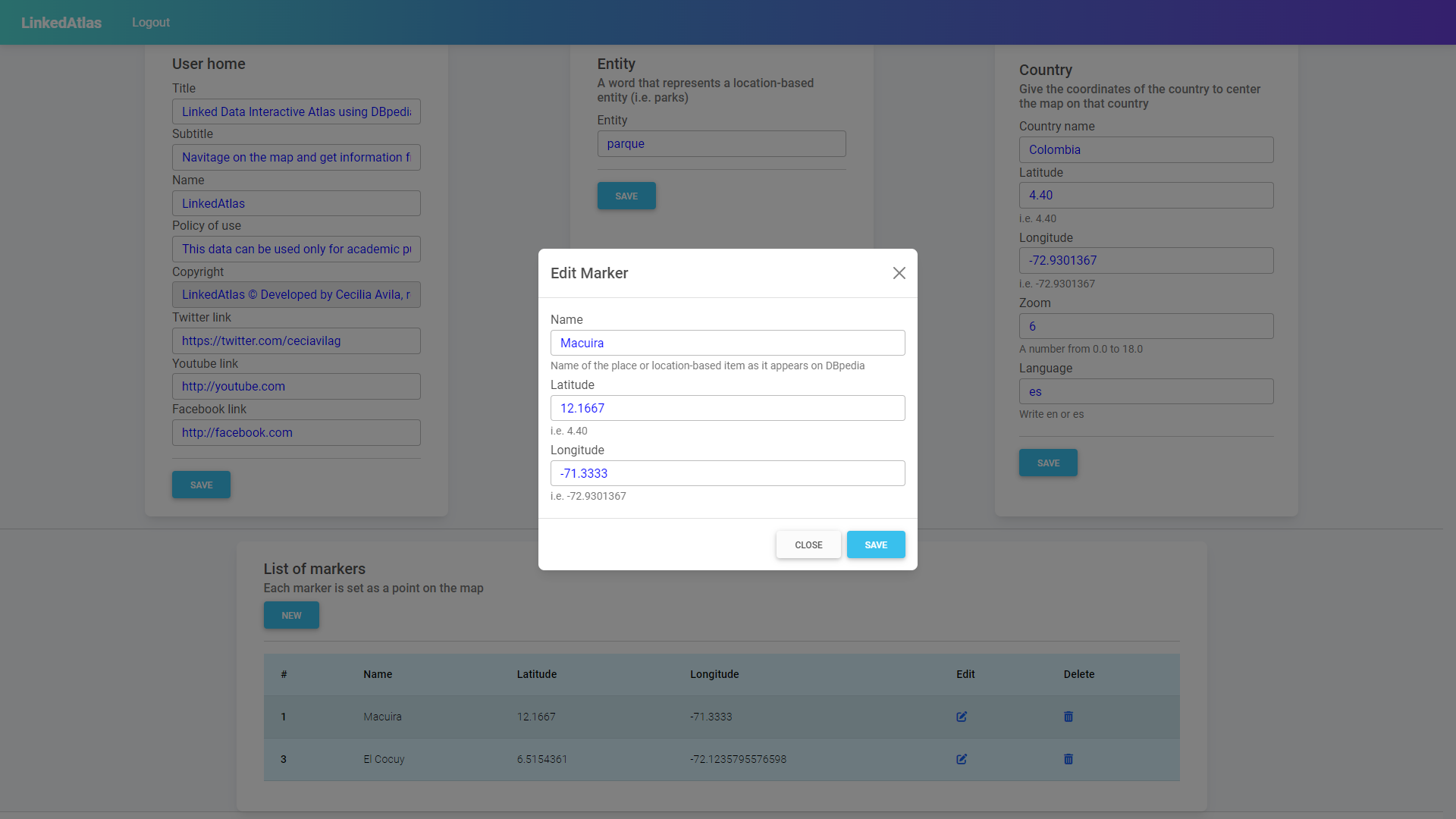
## Interfaz de página de inicio para el Administrador



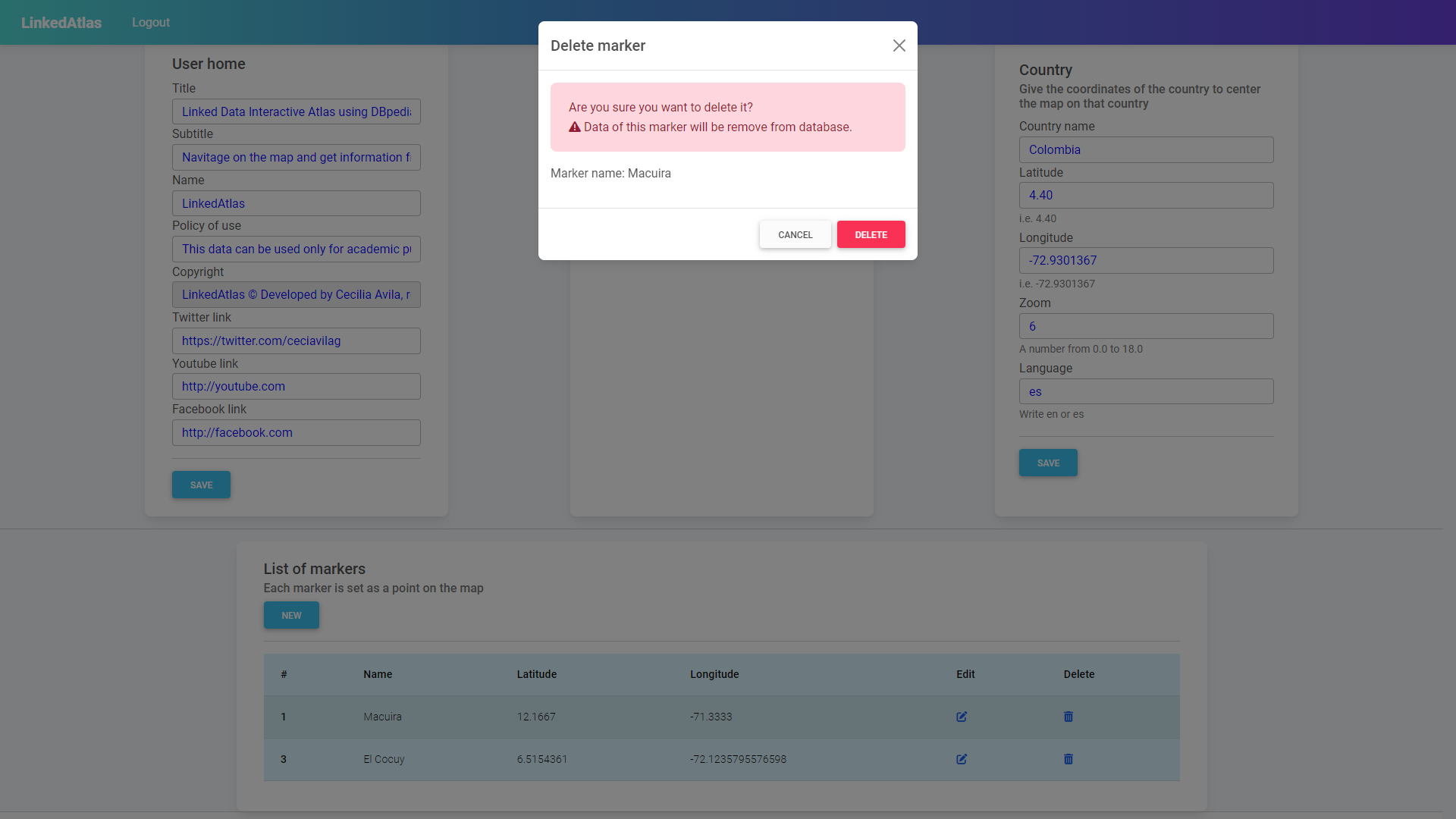
## Interfaz del formulario para nuevo marcador



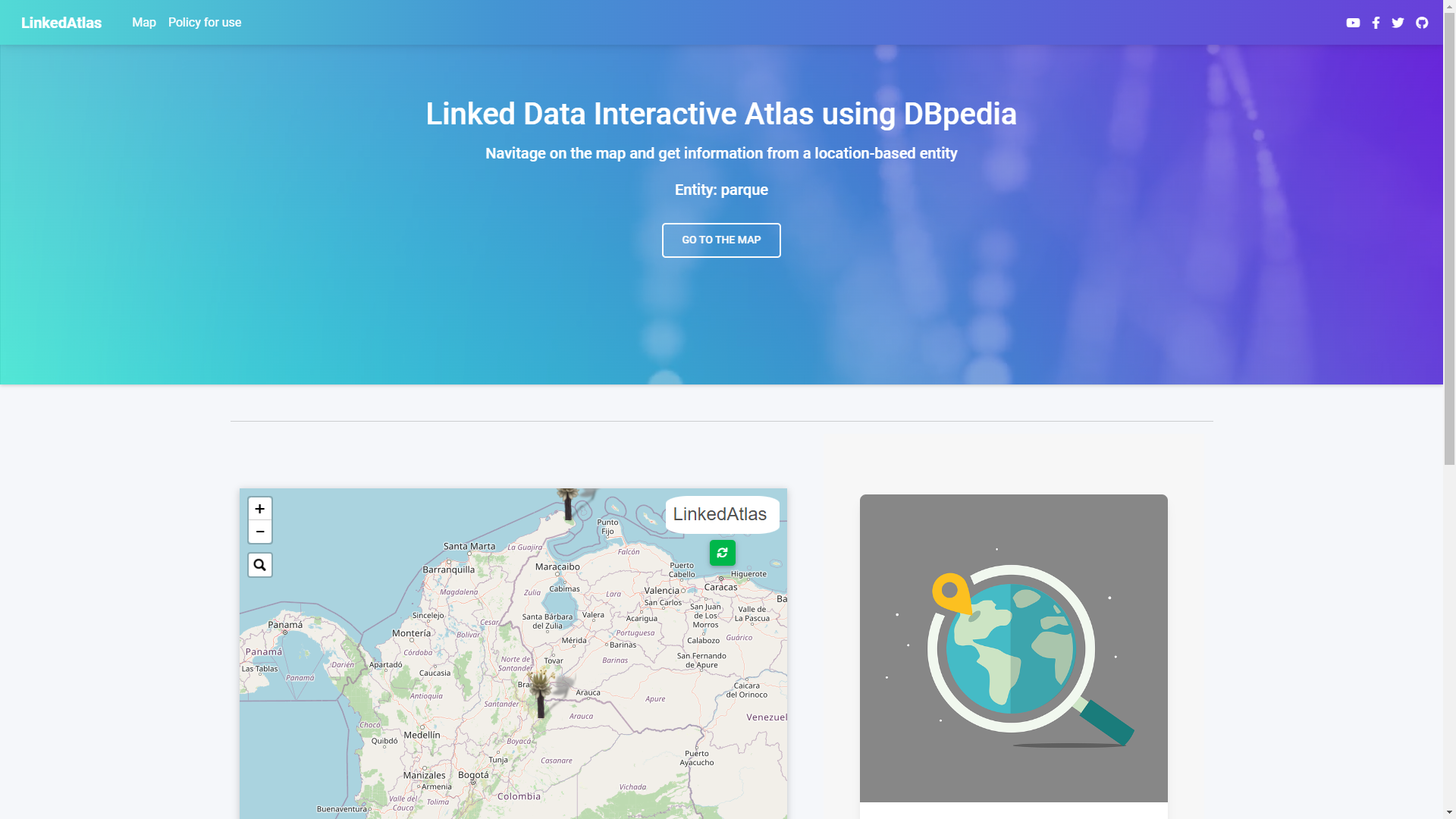
## Interfaz del formulario para editar marcador



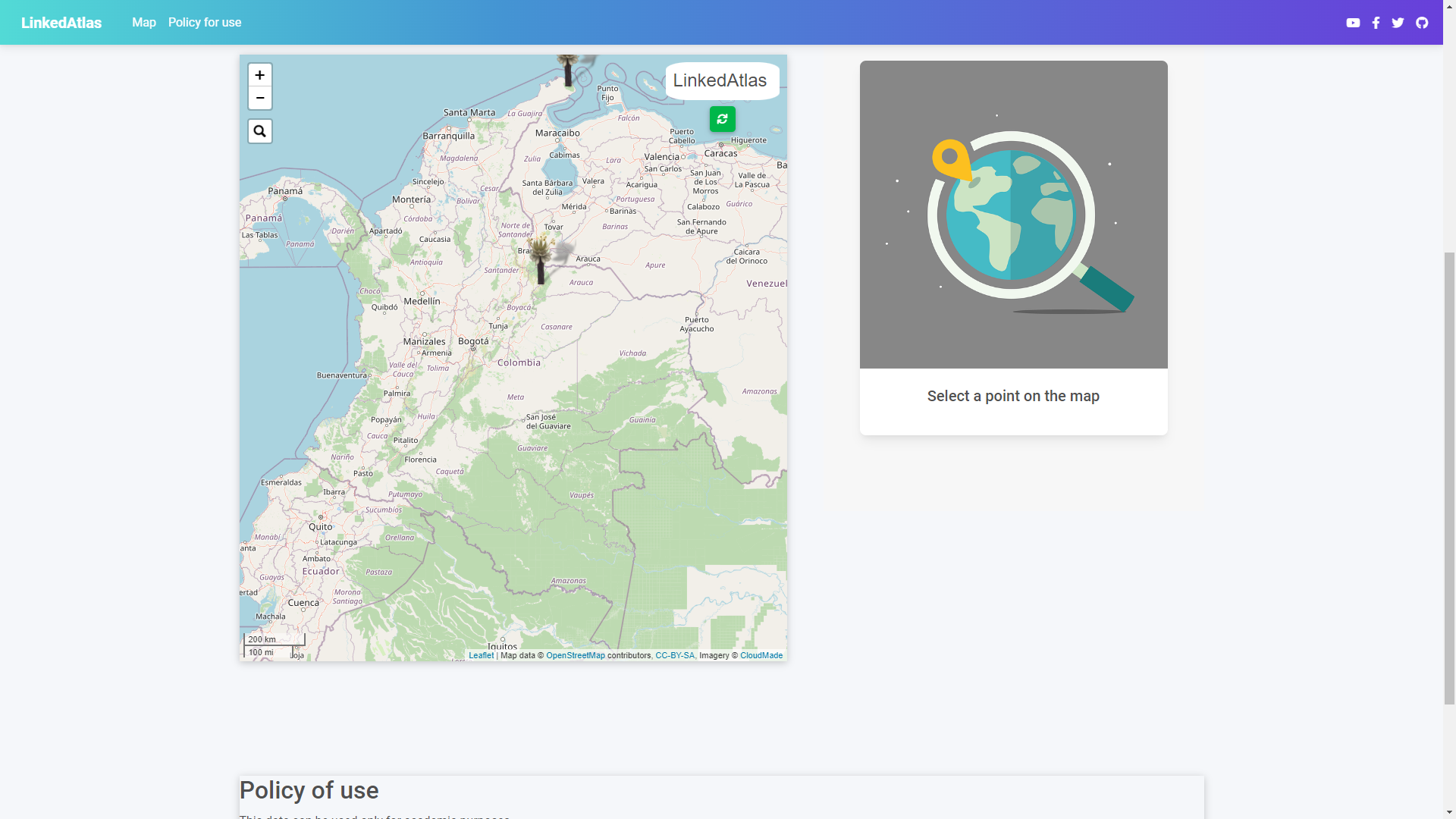
## Interfaz de confirmación para eliminar el marcador



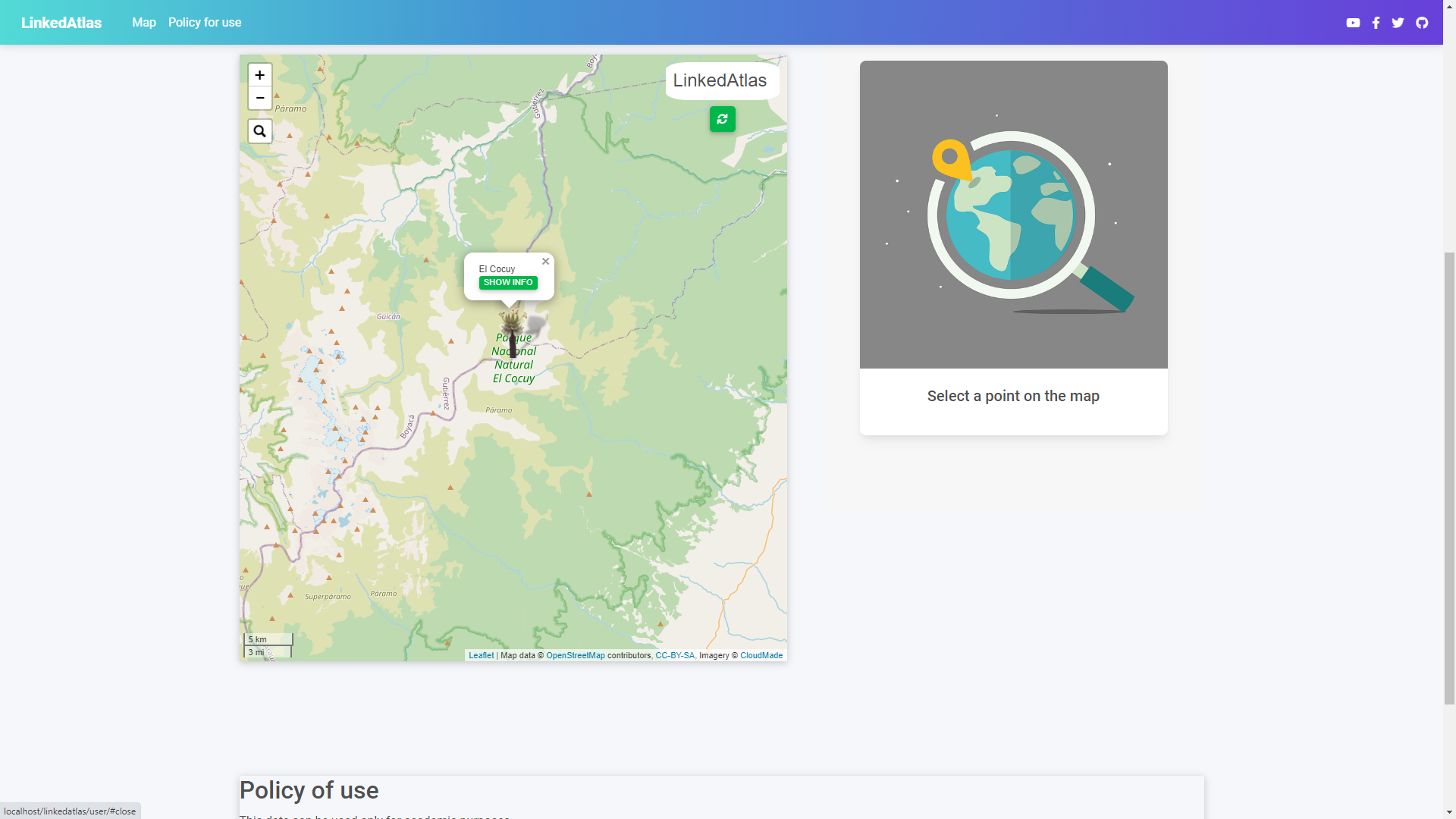
## Interfaz de inicio Usuario



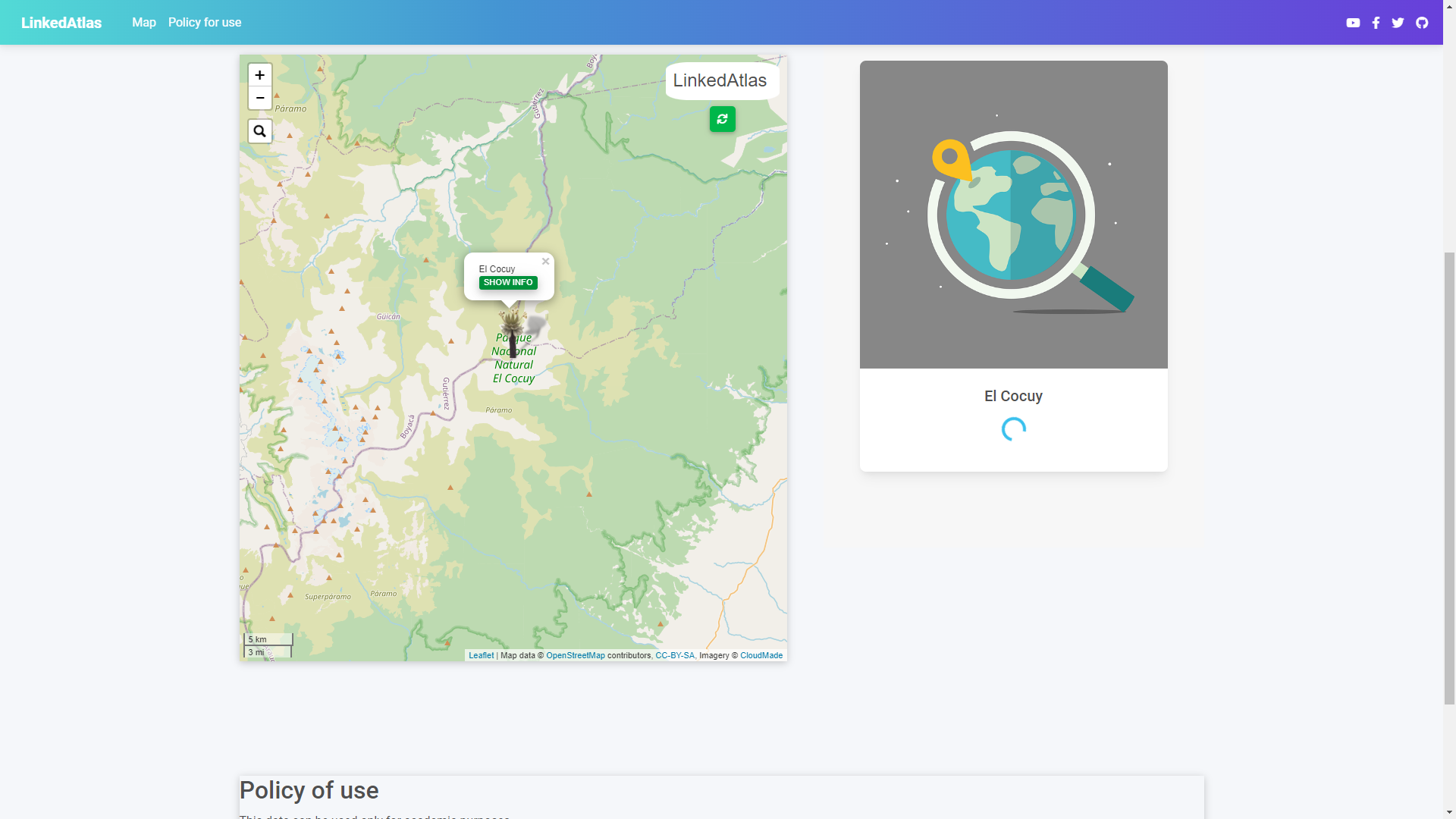
## Interfaz de inicio de Usuario con vista en el mapa



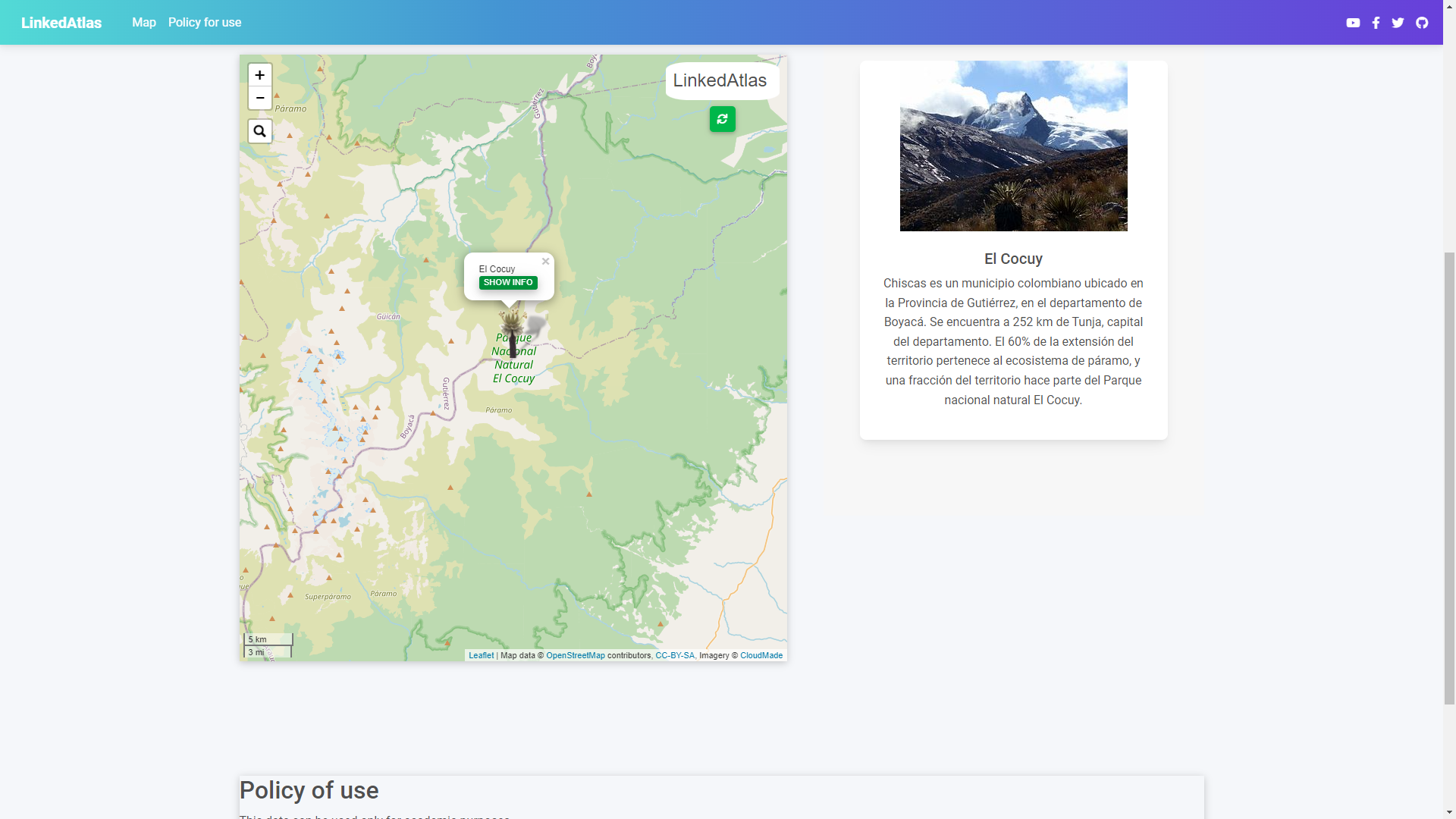
## Interfaz de inicio de Usuario con selección de marcador



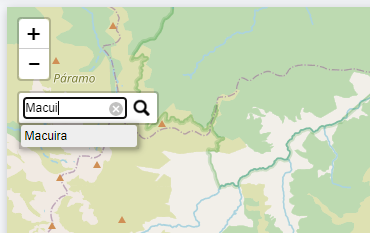
## Interfaz de inicio de Usuario con visualización de espera para la carga de información del marcador



## Interfaz de inicio de Usuario con visualización de información del marcador



## Interfaz del buscador en el mapa



## Interfaz del buscador en el mapa cuando se selecciona un marcador

